

Casos clínicos Neurocirugía

FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA
NEUROCIRUGÍA

- Paciente de 43 años, sin antecedentes personales de importancia y sin alergias conocidas. Fumador
- A los 35 años , comienza un cuadro de temblor en reposo y postural en miembro superior derecho que se ha seguido de torpeza motora y rigidez.

¿Que diagnósticos diferenciales se deben tener en cuenta?

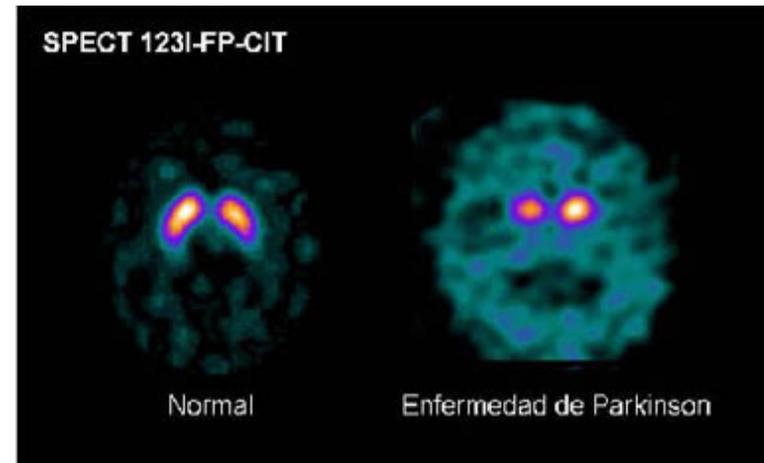
En principio se deben tener en cuenta para el dx diferencial:

- Enfermedad de Parkinson (EP)
- Temblor esencial.
- Parálisis supranuclear progresiva.
- Atrofia sistémica múltiple.
- Degeneración corticobasal.
- Demencia por cuerpos de Lewy.
- Enfermedad de Alzheimer.
- Enfermedad de neurona motora.
- Neuroimágenes sin evidencia de déficit dopaminérgico.
- Parkinsonismo por fármacos: antipsicóticos, metoclorpamida, cinaricina, amiodarona, litio, alfametildopa, inhibidores de la recaptación de serotonina, inhibidores de la acetilcolinesterasa. El parkinsonismo suele comenzar a los 10-30 días del uso de estos fármacos. Su clínica es similar a la de la EP pero sin temblor y reversible.
- Enfermedad cerebrovascular.
- Infecciones (encefalitis vírica, asociadas a enfermedad por VIH).
- Sustancias tóxicas (monóxido de carbono, metanol).
- Traumatismos cerebrales (boxeadores).
- Tumores.
- Hidrocefalia.
- Hematoma subdural crónico.

¿Qué pruebas complementarias pedirías?

- RMN de cráneo
- Hemograma y coagulación
- ECG
- RX de tórax
- Estudio hormonal completo (sobre todo hormonas tiroideas)
- Estudio de Cobre, ceruloplasmina y Hierro
- Y presencia de acantocitos o no
- DaTSCAN

- RMN de cráneo: normal.
- Analíticas generales, ceruloplasmina, metabolismo de cobre y hierro: normal
- Ausencia de acantocitos
- DaTSCAN: mostró hipocaptación en ambos estriados .

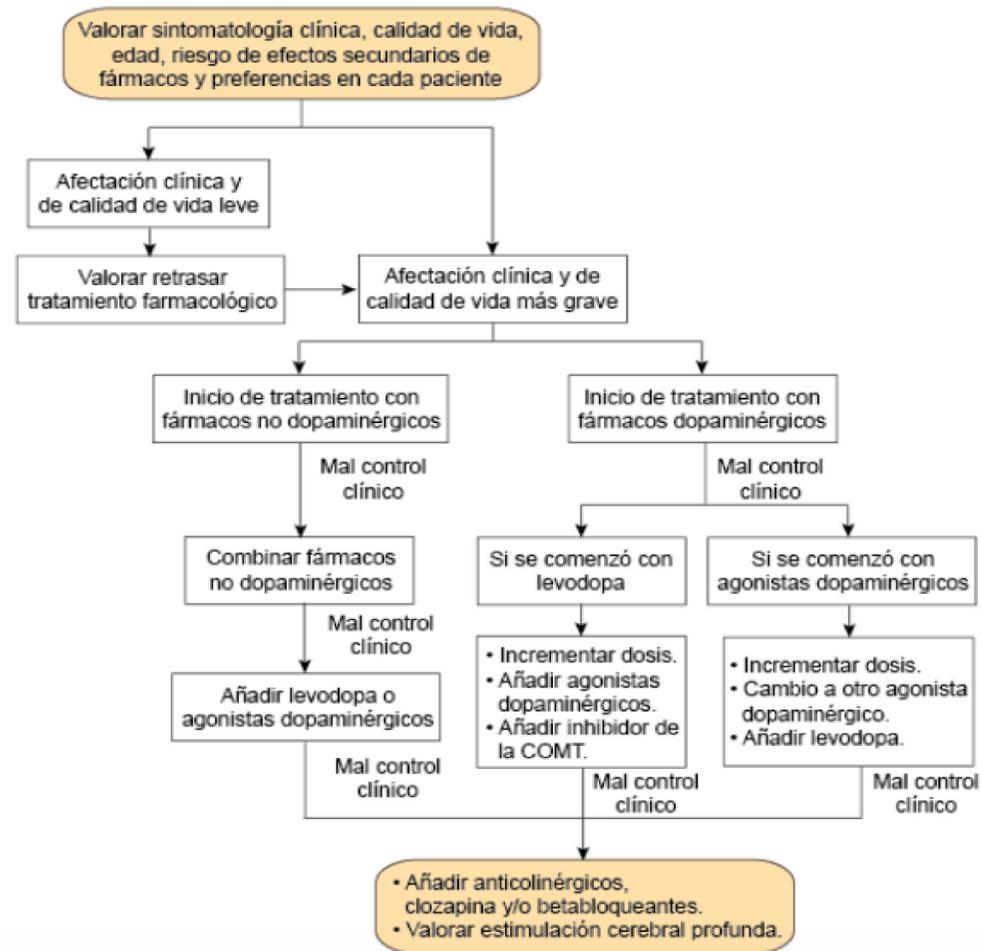


DaTSCAN: mostró hipocaptación en ambos estriados .

- **El Dx es enfermedad de Parkinson**
- **¿Como se le diagnosticó al enfermo la EP ?**
- El **diagnostico es clínico** , debiendo presentar **Bradicinesia** y, al menos, uno de los siguientes criterios:
 - Rigidez.
 - Temblor de reposo.
 - Inestabilidad postural no relacionada con déficits visuales, cerebrales, vestibulares o alteraciones propioceptivas.
- Para el **diagnostico definitivo** debe tener la presencia al menos, tres de los siguientes datos clínicos:
 - Inicio unilateral.
 - Presencia de temblor de reposo.
 - Trastorno progresivo.
 - Afectación asimétrica con mayor afectación unilateral desde el inicio.
 - Excelente respuesta a la levodopa.
 - Corea inducida por levodopa.
 - Respuesta a la levodopa durante 5 años.

El tratamiento médico de la EP

- ¿Cómo es el esquema de tratamiento médico de la EP?



¿ Qué tipo de tratamientos médicos se emplean en la EP?

1. Agonistas dopaminérgicos

- Derivados ergóticos:
 - Bromocriptina,
 - Cabergolina
 - Lisuride
 - Pergolide
- Derivados no ergóticos
 - Apomorfina
 - Piribedil
 - Pramipexol
 - Ropinirol
 - Rotigotina

2. Levodopa

3. Anticolinérgicos

Atrane 2 mg[®], Biperideno (Akineton[®] 2 mg)

4. Inhibidores de la monoaminoxidasa-B (IMAO-B)

Selegilina ,Rasagilina

5. Inhibidores de la catecoloximetiltransferasa (ICOMT)

Tolcapone y Entacapone

6. Amantidina[®]

¿ Cuando se planea el tratamiento quirúrgico?

- Se plantea en pacientes con enfermedad avanzada en quienes no se consigue controlar las complicaciones motoras a pesar de un tratamiento farmacológico perfectamente **optimizado**. Los factores que pueden predecir una mejor respuesta al tratamiento quirúrgico son :
 - Buena respuesta inicial a la levodopa.
 - Edad del paciente y duración de la enfermedad. Los pacientes jóvenes y con menor duración de la enfermedad suelen tener mejor respuesta.
 - Poca comorbilidad asociada.
 - Ausencia o adecuado control de depresión.

¿En que consiste la estimulación cerebral profunda?

- Consiste en colocación de forma estereotactica (colocación un marco esterotactico en la cabeza del enfermo) de electrodo de forma bilateral en el núcleo subtálmico para modular su actividad y por tanto mejorar los síntomas cardinales de la EP como son la bradicinesia, temblor y rigidez .

¿Porque se usa el núcleo subtálmico?



CE: Cuerpo Estriado **NST:** Núcleo Subtalamico **GPI:** Globo Pálido interno **GPe:** Globo Pálido externo **SNpr:** Sustancia negra pars reticulata.

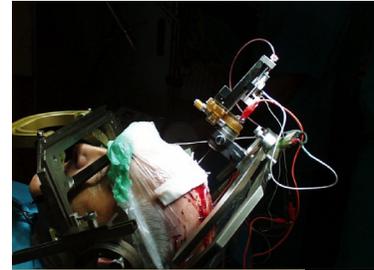
¿ En qué consiste el procedimiento del calculo estereotactico para localizar al núcleo subtalamico?

- La Estereotaxia que proviene del (latín: stereo, tridimensional; taxis, posicionamiento) es una técnica moderna de la neurocirugía que permite la localización de cualquier punto dentro del cerebro (calcular sus tres coordenadas cartesianas , X,Y y Z) colocando lo llamado marco estereoactcio (forma de cubo o cilindro de forma fija al cráneo) o de forma framaless (sin marco (a través de proceso de registro de la cara del enfermo- neuro navegación-) tras la adquisición de imágenes del cerebral con TAC o RMN con dicho marco .
- Se accede a estas estructuras a través de apenas un pequeño orificio en el cráneo (trepano) .

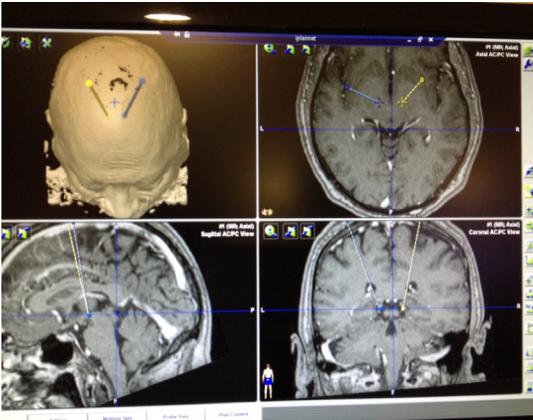
Fases de la cirugía de la EP



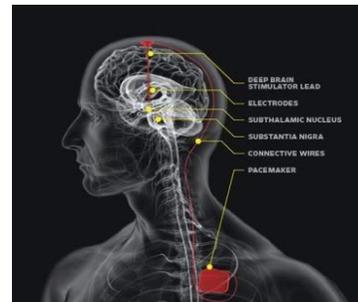
Colocación del marco estereotactico CRW



Fase de micro y macroregistro unitario neuronal del núcleo subtalamico



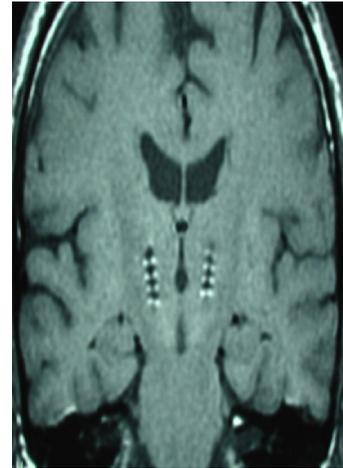
Localización del núcleo subtalamico bilateral tras adquisición de TAC cerebral con el marco estereotactcio y su fusión con RMN cerebral previamente adquirida



Implante del generador de pulsos por debajo de al piel conectado a ambos electrodos

¿Como se programan los electrodos?

- Tras la cirugía de una a dos semanas, se procede a la programación de los parámetros eléctricos de la estimulación (voltaje, frecuencia y amplitud de pulso) en función de al respuesta deseada y los efectos secundarios presentados.
- Se hace de forma telemática interrogando el generador de pulsos (que suele durar unos 2 años).



RMN de control (corte coronal T1) que certifica la buena posición de ambos electros en ambos núcleos subtalamicos



El generador de pulsos y la consola que le interroga de forma telemática así como los electrodos con los diferentes contactos .

Video de la estimulación cerebral profunda del núcleo ventralis intermedius (VIM) para el tratamiento del temblor esencial intraoperatorio

