



Opciones quirúrgicas en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson

Natalie Diaz, M.D.

Department of Neurology
Harbor UCLA Medical Center
Torrance, CA

Nader Pouratian, M.D., PhD

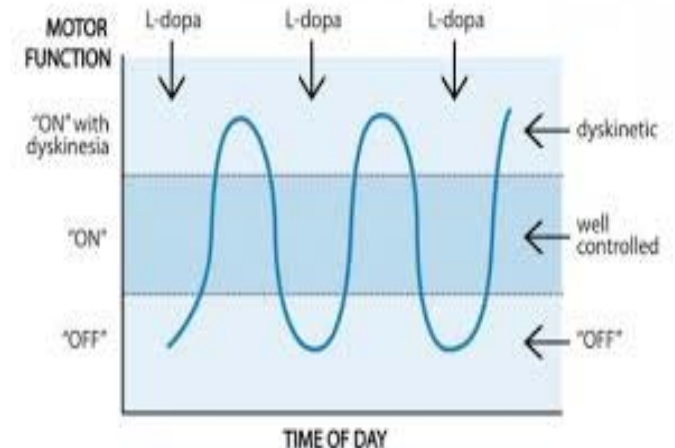
Department of Neurosurgery
Ronald Reagan UCLA Medical Center
Westwood, CA

Better Lives. Together.

Enfermedad de Parkinson avanzada (complicaciones de la terapia médica)

Después de 5-10 años, la mayoría de los pacientes con la enfermedad de Parkinson tienen complicaciones debido a la terapia médica:

- **Fluctuaciones Motoras** - el efecto de la medicación dura menos tiempo y los síntomas regresan antes de la siguiente dosis. Pueden ser predecible (al final de la dosis) o impredecible (sin importar el horario de medicamento).
- **Movimientos Involuntarios (discinesias)** - movimientos de retorcimiento involuntarios que ocurren al máximo del efecto del medicamento.



Tratamientos quirúrgicos en la enfermedad de Parkinson.

- ❖ La cirugía se considera terapia complementaria en pacientes cuyos síntomas ya no se controlan con la terapia farmacológica máxima

Dos tipos de cirugía:



Cirugías ablativas

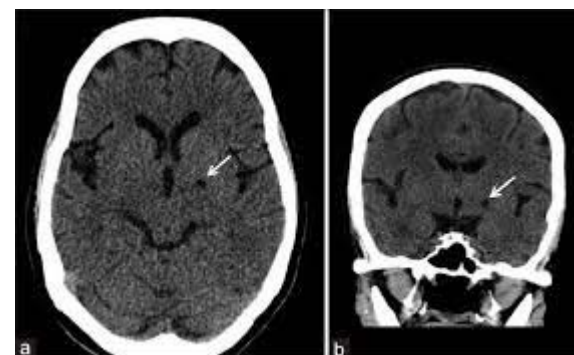
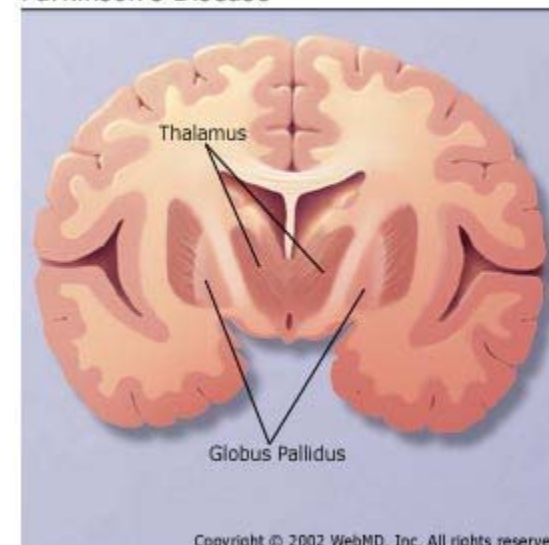


Estimulación cerebral profunda

Cirugías ablativas

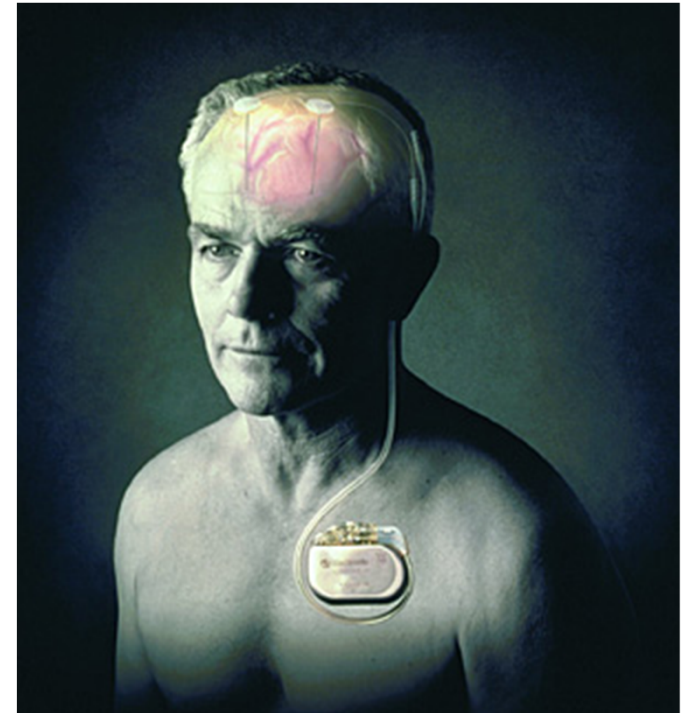
- ❖ Utilizado por primera vez en 1968.
- ❖ La cirugía destruye zonas en el tejido cerebral profundo que están anormalmente activos en la enfermedad:
 - Palidotomía - reduce la rigidez, la bradicinesia (movimiento lento), el temblor y los movimientos involuntarios (discinesias).
 - Talamotomía - reduce solamente el temblor.
- ❖ Desventajas de este tipo de cirugía:
 - Lesiones son permanentes e irreversibles- efectos secundarios permanentes
 - No se puede ajustar para controlar los síntomas a medida que avanza la enfermedad o para controlar los efectos secundarios.
 - Cirugía recomendada solo en un lado: la cirugía en ambos lados tiene un alto riesgo de efectos secundarios.

Parkinson's Disease



La estimulación cerebral profunda (ECP) (Deep brain stimulation – DBS)

- ❖ Aprobado para el tratamiento de Parkinson desde 2002.
- ❖ Estimula eléctricamente zonas profundas del cerebro y bloquea señales anómalas que provocan los síntomas de Parkinson en fase avanzada.
- ❖ Estudios clínicos han demostrado:
 - La DBS es eficaz para controlar los movimientos y mejora la función y la calidad de vida en comparación con la terapia médica sola
 - Ayuda controlar los síntomas clásicos (temblor, rigidez y movimiento lento) durante al menos 10 años.
- ❖ Ventajas sobre otras cirugías:
 - No daña el sistema nervioso de forma permanente.
 - Ajustable - para satisfacer los síntomas motores mientras que avanza la enfermedad y controlar efectos secundarios
 - Reversible - el sistema se puede desactivar o extraer.
 - Puede realizarse en ambos hemisferios.



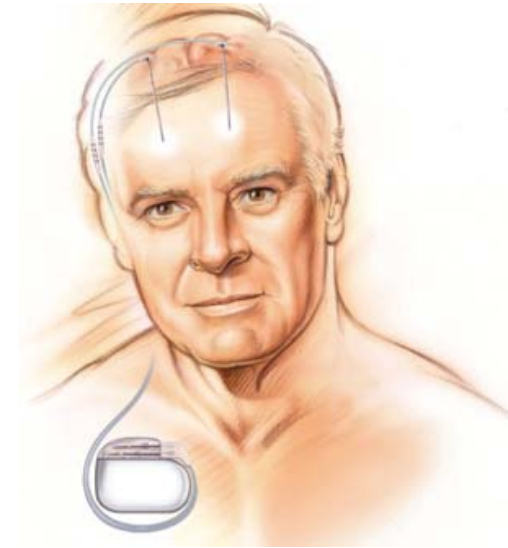
Quién es un buen candidato para la estimulación cerebral profunda?

- ❖ Generalmente, la terapia se recomienda para pacientes:
 - con el diagnóstico de enfermedad de Parkinson usualmente al menos 4 años.
 - con una respuesta definitiva a los medicamentos dopaminérgicos pero que sufren de fluctuaciones motoras incapacitantes, disquinesias, distonia, o temblores a pesar de la optimización de los medicamentos
 - sin enfermedades sistémicas que haría la cirugía arriesgada
 - sin problemas cognitivos y psiquiátricos significativos.

- ❖ La evaluación de la estimulación cerebral profunda debe ser realizada por un equipo multidisciplinario que incluya un especialista en trastornos del movimiento, neurocirujano, psiquiatra e internista.

La estimulación cerebral profunda

- ❑ El neurocirujano coloca 3 partes:
 1. El electrodo – colocado dentro el cerebro en núcleos profundos a través de una pequeña abertura en el cráneo.
 1. Estimulador cerebral – un pequeño dispositivo estanco, similar a un marcapasos cardíaco, que se implanta bajo la piel en el pecho, y contiene una batería y componentes electrónicos.
 1. La extensión– un cable delgado que vá bajo la piel de el cuello y la cabeza conectando el electrodo y el estimulador.
- ❑ El neurólogo ajusta (programa) el estimulador usando un dispositivo de mano.



Otra información importante a tener en cuenta.

- ❖ La terapia de estimulación cerebral profunda no es adecuada para todos los pacientes.
- ❖ La cirugía no cura la enfermedad ni hace que la enfermedad progrese más despacio.
- ❖ El efecto de la cirugía no será mejor que los medicamentos, sino que la cirugía ayudará a suavizar el efecto de los medicamentos, y a veces, permitirá que se reduzcan los medicamentos.
- ❖ Una persona que nunca ha recibido un buen beneficio de los medicamentos, no se beneficiará con la cirugía.
- ❖ Ciertos síntomas no responden a la cirugía - (equilibrio, congelación de la marcha, dificultad para tragar, cognición).
- ❖ La cognición y el estado de ánimo a veces pueden empeorar con la cirugía.

❖ **Complicaciones de la cirugía (ocurrencia como 5%):**

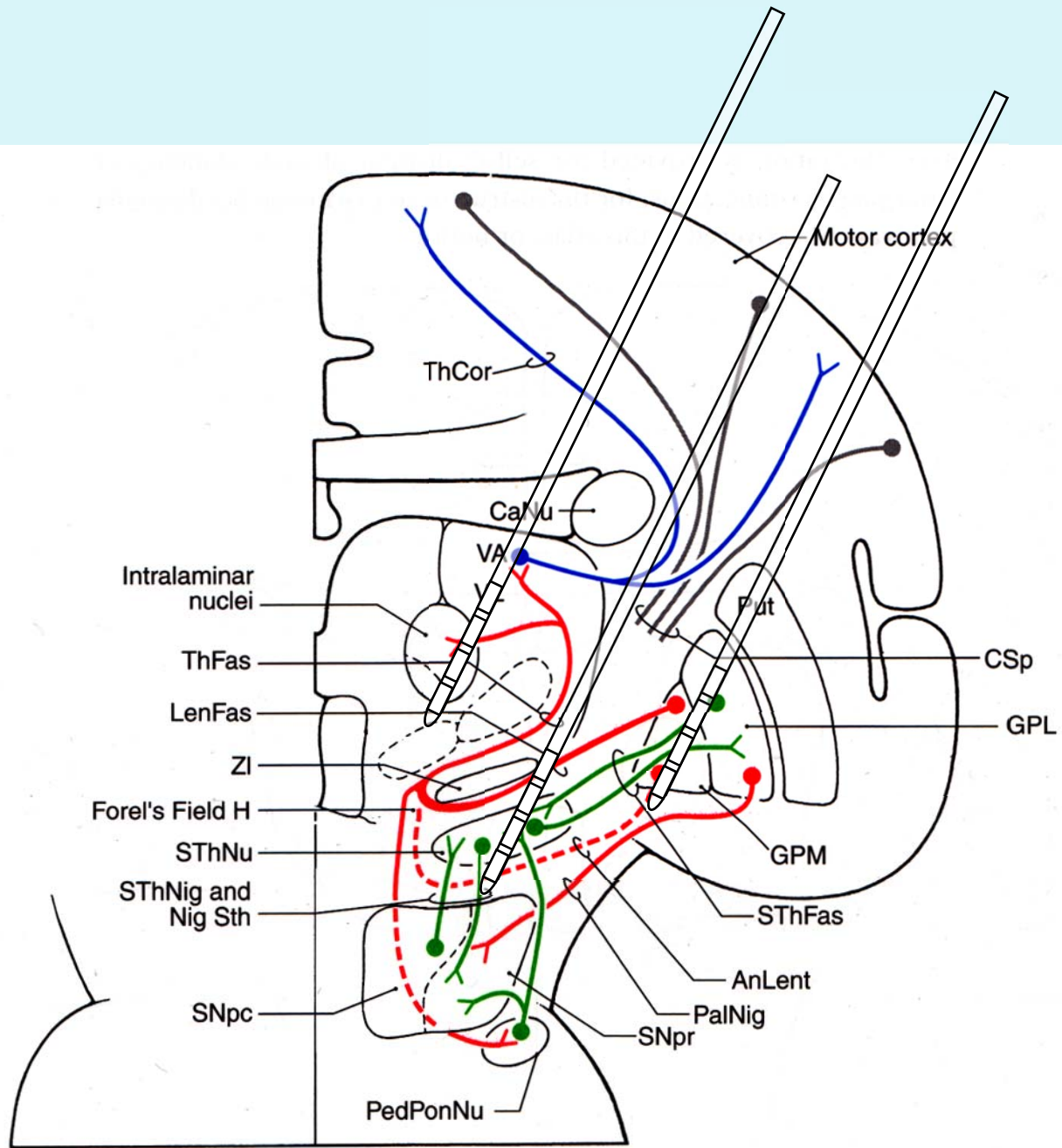
- hemorragia cerebral (1%)
- infarto cerebral (1%)
- Convulsiones (2%)
- infecciones cerebrales (raro)

❖ **Complicaciones del dispositivo (ocurrencia como 10)**

- infección del estimulador (5%)
- erosión de la piel (1%)
- problemas mecánicos
- movimiento o rotura de la extensión
- dolor temporal e hinchazón en el sitio de implantación

❖ **Efectos secundarios de la estimulación**

- sensaciones de entumecimiento u hormigueo
- tensión muscular en un lado del cuerpo
- problemas del habla
- visión doble
- cambios de humor no deseados, como manía y depresión



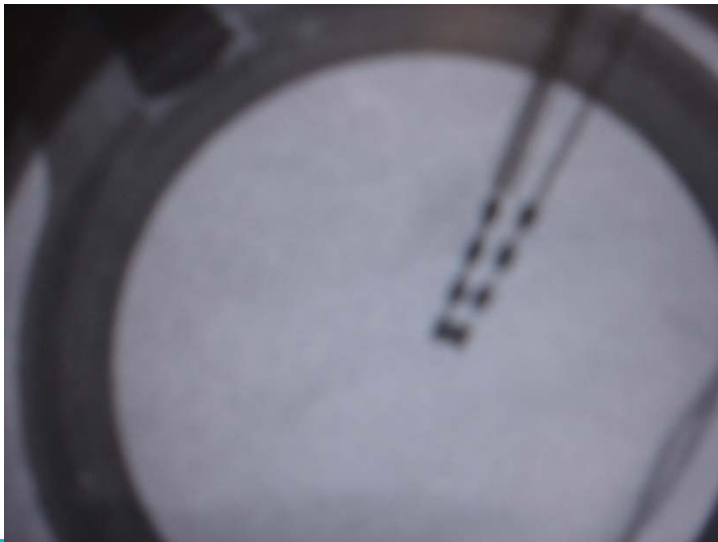
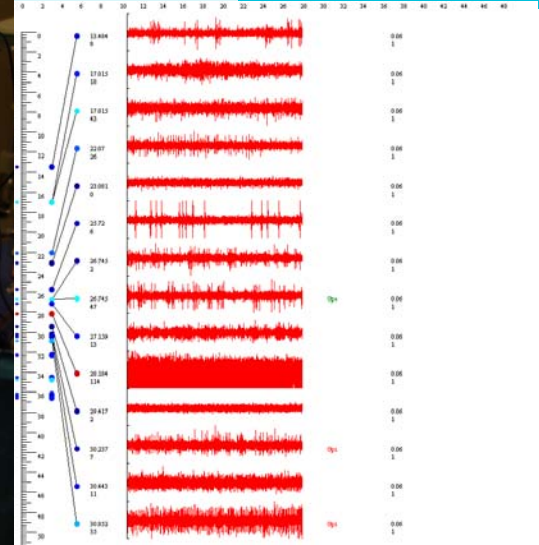
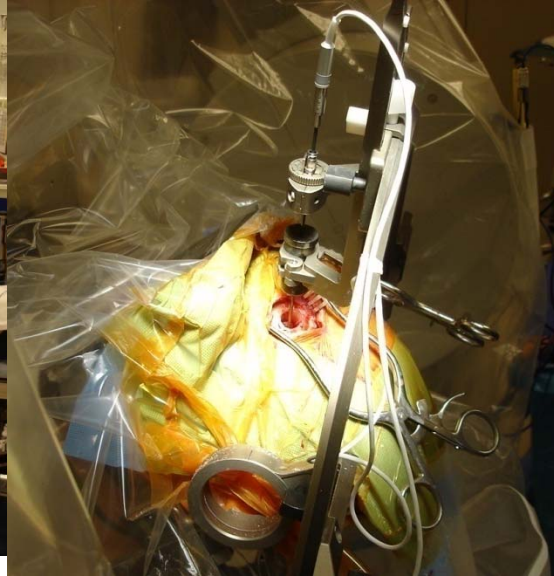
Marco Esterotactic (“La Caja”)



Otras Opciones:
Se necesitan una visita
adicional para poner marcas en
la cabeza



Las partes de la cirugía



Medtronic 3628 Stimulator						
160	2.0	90	0	MONO	Baseline: L foot dystonia; mild cogwheel rigidity; mild Bradykinesia	
	2.4		0		Rigidity improved	
	3.7		0		Ankle rigidity slightly improved	
	1.0		1		Return of rigidity; quivering mouth	
	4.0		1		Reduction in rigidity	
	5.0		1		Transient worsened rigidity	
	1.5		2		good symptom control; no SE	
	3.2		2		Reduction in rigidity	
	3.8		2		Jaw tightness went away	
	5.0		2		Jaw tightness went away	
					Lip quivering; no dysarthria went away; leg shaking stopped; likely dyskinesias stim evoked	
					Good symptom control	
	3.9		3		Jaw transient	
	3.5		3		Some foot dyskinesia worsening into dystonia	
	5.0		3		good symptom control; foot dyskinesia	
	5.5		3		@ dyskinesias; good sx control	
					Notes by Yvette Bordeian, MD (Neurology) , Dr. Pouratian satisfied with current lead placement	



Prueba despierta entre la cirugía

Para estar seguro que el electrode está en su lugar lo mejor possible







En conclusión,

La cirugía se considera terapia complementaria en pacientes con la enfermedad de Parkinson cuyos síntomas no se controlan adecuadamente con terapia médica optimizada.

Las opciones de terapia quirúrgica incluyen:

- cirugías ablativas - permanentes e irreversibles
- la estimulación cerebral profunda - es reversible y ajustable.

La estimulación cerebral profunda puede ser una terapia efectiva hasta por 10 años y es más efectiva para los pacientes que responden bien a la terapia médica, pero experimentan fluctuaciones motoras incapacitantes, disquinesias o temblores incapacitantes a pesar de la optimización de los medicamentos.

La evaluación de la estimulación cerebral profunda debe ser realizada por un equipo multidisciplinario .