		Cirugía de los trastornos del movimiento	GERENCIA ÁREA SANITARIA IV
Ed: 01	Fecha: 26/07/2017	Código: PO-O6/O8-CSUR-108	Página 1 de 8

Procedimiento para la Cirugía de los Trastornos del Movimiento -CSUR-

REGISTRO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO		
EDITADO / REVISADO		APROBADO
Equipo de la Unidad de Trastornos del Movimiento		
Dr. Javier Sol Álvarez FEA de Neurocirugía Dra. Marta Blázquez Estrada FEA de Neurología Dra. Esther Suárez San Martín FEA de Neurología Dra. Beatriz Lozano Aragoneses FEA de Neurofisiología Clínica Dr. Antonio Saiz Ayala FEA de Radiodiagnóstico – Neurorradiología	Dra. Elena Santamarta Liébana FEA de Radiodiagnóstico – Neurorradiología Dr. Juan Álvarez Carriles FEA de Psiquiatría – Neuropsicología Dra. Ciara García Fernández FEA de Neurología D ^a Beatriz del Amor Villa Enfermería de Neurociencias	El Gerente de Área Sanitaria IV  Luis Antonio Hevia Panizo
REGISTRO DE CAMBIOS		
Ed. I	26/07/2017	


 SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		Cirugía de los trastornos del movimiento	GERENCIA ÁREA SANITARIA IV
Ed: 01	Fecha: 26/07/2017	Código: PO-O6/O8-CSUR-I 08	Página 2 de 8

Tabla de contenido

<i>Introducción</i>	3
<i>Procedimiento para la Cirugía de la Enfermedad de Parkinson</i>	4
1. Valoración prequirúrgica	4
2. Sesión multidisciplinar prequirúrgica	4
3. Procedimiento quirúrgico (cronograma del ingreso)	5
4. Sesión multidisciplinar postquirúrgica	5
5. Control radiológico para la localización definitiva de los electrodos	5
<i>Actividad ambulatoria del equipo multidisciplinar</i>	6
1. Actividad ambulatoria neurológica	6
2. Actividad ambulatoria neuroquirúrgica	7
3. Actividad ambulatoria neuropsicológica	7
4. Sesión multidisciplinar del equipo para la cirugía de los trastornos del movimiento	7
5. Registro de pacientes	7
<i>Procedimiento para la Cirugía del temblor esencial y la distonía</i>	8

 SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		Cirugía de los trastornos del movimiento	GERENCIA ÁREA SANITARIA IV
Ed: 01	Fecha: 26/07/2017	Código: PO-O6/O8-CSUR-108	Página 3 de 8

Introducción

La cirugía sobre determinadas estructuras cerebrales es una poderosa herramienta terapéutica para los pacientes con enfermedad de Parkinson (EP) y otras enfermedades neurológicas que cursan con trastornos del movimiento. Esta cirugía se utiliza cuando el tratamiento farmacológico de la enfermedad ha fracasado o provocado efectos indeseados y no puede devolver al paciente su autonomía funcional y una aceptable calidad de vida.


La enfermedad que con más frecuencia produce trastornos del movimiento es la EP. Esta enfermedad consiste en una degeneración progresiva de la sustancia nigra y otros núcleos de la base. Los síntomas clásicos de la EP son temblor, rigidez, bradicinesia y dificultad para caminar, lo que conduce a una incapacidad progresiva y creciente del paciente. La base de su tratamiento médico es la levodopa. Al cabo de unos 5-10 años de su uso, los pacientes comienzan a presentar complicaciones, como son las fluctuaciones motoras y discinesias, las cuales pueden causar tanta discapacidad como los síntomas propios de la enfermedad. Debido a estas limitaciones, la cirugía es el tratamiento de elección para la EP con complicaciones motoras discapacitantes. La cirugía de estimulación cerebral profunda (ECP) en pacientes bien seleccionados (protocolo CAPSIT-PD) aporta un beneficio comparable con el mejor tratamiento médico. Los efectos más beneficiosos de la cirugía se producen sobre la rigidez, la bradicinesia y el temblor, y por consiguiente, sobre la calidad de vida, con una mejoría en torno al 70%.

El temblor esencial es otra de las patologías que puede ser subsidiaria de este tipo de cirugía. La cirugía sobre el tálamo (núcleo ventral intermedio) produce una reducción del temblor en torno al 85%. Existen también otros tipos de temblores que podrían, en casos seleccionados, beneficiarse de este tratamiento.

Otra alteración del movimiento es la distonía, que consiste en contracciones tónicas, dolorosas, involuntarias y de tipo reptante de los músculos de una o más partes del cuerpo, debido a una disfunción del sistema nervioso. La distonía generalizada idiopática puede mejorar con la cirugía de forma significativa, y otras formas de distonía (segmentaria, focal y tardía) también están siendo operadas con éxito. La mejoría media viene a ser del 60%.

En la cirugía de ECP, con la variabilidad propia de la técnica empleada, la mortalidad es inferior al 1% y la morbilidad en torno al 20%.

El objetivo de las Unidades de Referencia Nacional para la Cirugía de los Trastornos del Movimiento (CSUR) es tratar las patologías susceptibles de este tipo de cirugía (enfermedad de Parkinson, temblores de diferentes causas y distonías) tras el fracaso del tratamiento farmacológico.

 SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		Cirugía de los trastornos del movimiento	GERENCIA ÁREA SANITARIA IV
Ed: 01	Fecha: 26/07/2017	Código: PO-O6/O8-CSUR-108	Página 4 de 8

Este tratamiento quirúrgico requiere el trabajo coordinado de un equipo multidisciplinar formado por especialistas en Neurología, Neurocirugía, Neurofisiología, Neurorradiología, Neuropsicología, Anestesiología y Enfermería.

El HUCA es un centro pionero en España en la cirugía de los trastornos de movimiento, con más de 400 procedimientos quirúrgicos en 20 años, y está acreditado como centro CSUR por el Ministerio de Sanidad desde el año 2001, lo que lo convierte en centro receptor de pacientes procedentes de otras comunidades autónomas para el tratamiento específico de dichas patologías. Esta designación es evaluada anualmente por la Agencia de Calidad que realiza el seguimiento y garantiza el cumplimiento de los indicadores de procedimiento y resultados que deben remitirse anualmente a dicho organismo. Por tanto, la renovación de la designación de CSUR del Sistema Nacional de Salud a la Unidad de Cirugía Multidisciplinar de Trastornos del Movimiento del Hospital Universitario Central de Asturias va vinculada a un grado de excelencia que debe ser acreditada. Para ello es necesario la coordinación de los diferentes profesionales implicados y la elaboración de un protocolo de actuación que optimice el procedimiento y garantice la continuidad de dicha Unidad al más alto nivel de calidad.

Procedimiento para la Cirugía de la Enfermedad de Parkinson

1. Valoración prequirúrgica

(máximo 6 meses previa a la cirugía):

- a. La valoración neurológica prequirúrgica para la selección de pacientes se realizará en la consulta de trastornos del movimiento.
 - Historia clínica
 - Videofilmación y escalas en OFF y en ON (mejoría superior al 33%) según protocolo CAPSIT-PD (UPDRS, Schwab-England, Hoehn-Yahr, test cronometrados)
- b. Valoración neuropsicológica según protocolo CAPSIT-PD.
- c. RM cerebral.

2. Sesión multidisciplinar prequirúrgica

Todos los miércoles de 8:30-9:30 se llevará a cabo una sesión multidisciplinar en la que deberán participar los neurólogos especialistas en trastornos del movimiento, neuropsicólogo, neurocirujano y enfermera de enlace. En ella se realizarán las siguientes actividades:


- a. Presentación y discusión de nuevos casos candidatos a cirugía, en la que los miembros del equipo deberán aportar una segunda opinión.

 SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		Cirugía de los trastornos del movimiento	GERENCIA ÁREA SANITARIA IV
Ed: 01	Fecha: 26/07/2017	Código: PO-O6/O8-CSUR-I 08	Página 5 de 8

- b. Decisión de la diana quirúrgica.
- c. Elección del sistema implantable.
- d. Establecimiento del plazo hasta cirugía.
- e. Informe de enfermería sobre la gestión de los casos pendientes.
- f. Presentación de los pacientes intervenidos que precisen sustitución del neuroestimulador y programación para cirugía de recambio.
- g. Levantamiento de acta del contenido de cada reunión.

3. Procedimiento quirúrgico (cronograma del ingreso)

- a. **1º día (domingo):** el paciente ingresará dos días antes de la cirugía a cargo del Servicio de Neurocirugía, para ajuste de tratamiento farmacológico previo a la misma.
- b. **2º día (lunes):** el día anterior al procedimiento se realizará analítica y valoración preanestésica, preparación prequirúrgica y firma del consentimiento informado.
- c. **3º día (martes):** el día programado para la cirugía se llevarán a cabo los siguientes pasos:
 - Traslado del paciente al quirófano donde se le colocará el marco de estereotaxia.
 - Realización de TAC craneal en la sala de radiología.
 - Los neurorradiólogos, en presencia del neurocirujano y neurofisiólogo, planificarán las coordenadas esterotáxicas teóricas indirectas mediante métodos de neuroimagen obtenidas en la TAC y, tras fusión de imágenes RM-TAC, realizarán la comparación de éstas con las coordenadas teóricas directas obtenidas mediante la visualización del núcleo rojo.
 - Colocación y sedación del paciente, preparación del campo quirúrgico e introducción de las coordenadas del punto diana en el marco de estereotaxia.
 - Localización de la diana mediante la realización de registros cerebrales profundos, potenciales evocados y localización anatómico-funcional del punto diana, para el posterior implante del electrodo de estimulación cerebral profunda (ECP) mediante registro de campo.
 - Colocación del electrodo de ECP con la participación del neurocirujano, neurofisiólogo, técnico responsable del dispositivo implantable y neurólogo responsable del paciente, quien deberá realizar la valoración clínica y valorar posibles efectos indeseables de la estimulación.
 - Realización de TAC craneal de control postquirúrgico para descartar complicaciones (hemorragias, neumoencéfalo, etc.) y verificar la localización de los electrodos.

 SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		Cirugía de los trastornos del movimiento	GERENCIA ÁREA SANITARIA IV
Ed: 01	Fecha: 26/07/2017	Código: PO-O6/O8-CSUR-108	Página 6 de 8

- Realización de Rx AP y lateral de cráneo en pacientes con dispositivos direccionables.
 - Una vez finalizada la cirugía, el paciente pasará a la Unidad de Reanimación donde permanecerá las primeras 24 horas.
- d. **4º día (miércoles):** si no hay complicaciones postoperatorias, se trasladará al paciente a la planta de Neurocirugía y el neurólogo iniciará la estimulación y el ajuste de tratamiento farmacológico.
- e. **5º-8º días (jueves-domingo):** durante los días siguientes, se procederá a la optimización inicial de los parámetros de estimulación cerebral profunda así como del tratamiento farmacológico dopaminérgico, con seguimiento neurológico y neuroquirúrgico.
- f. **9º día (lunes):** alta hospitalaria.

4. Sesión multidisciplinar postquirúrgica

Una vez al mes y coincidiendo con una de las cirugías, el neurorradiólogo, neurocirujano y neurofisiólogo compararán las mediciones de las coordenadas finales del contacto más profundo obtenidas del TAC postquirúrgico, con las coordenadas neurofisiológicas y con las coordenadas iniciales, valorando las desviaciones en cada uno de los ejes, número de trayectos realizados en cada hemisferio, punto de estimulación, etc.


5. Control radiológico de la localización definitiva de los electrodos

Para determinar la localización definitiva de los electrodos, a los 3 meses se realizará una RM de control a los pacientes portadores de sistemas compatibles y TAC craneal en los no compatibles, midiendo la disposición de la punta del electrodo ECP con respecto a CA y CP, así como la del núcleo rojo.

Actividad ambulatoria del equipo multidisciplinar

1. Actividad ambulatoria neurológica

- a. Valoración de nuevos pacientes candidatos a cirugía. Los neurólogos pertenecientes a este equipo dispondrán de 2 horas un día a la semana en la que se programarán:
- Videofilmación y escalas OFF/ON prequirúrgicas
 - Videofilmación y escalas de control 6 y 12 meses postcirugía
 - Programación de pacientes 1 mes después de la cirugía para optimización de la estimulación.
- b. Revisión de pacientes intervenidos y realización de ajustes de los parámetros de estimulación, así como del tratamiento farmacológico, con asignación de 40 minutos por paciente.

		Cirugía de los trastornos del movimiento	GERENCIA ÁREA SANITARIA IV
Ed: 01	Fecha: 26/07/2017	Código: PO-O6/O8-CSUR-108	Página 7 de 8

- c. Asistencia a la sesión multidisciplinar para presentación de nuevos pacientes candidatos a cirugía, para lo que se establecerá un tiempo medio semanal de 1 hora.

2. Actividad ambulatoria neuroquirúrgica

a. El neurocirujano dispondrá de una agenda específica para valoración de primeras consultas de pacientes derivados desde la consulta de trastornos del movimiento del Servicio de Neurología, así como para revisiones de pacientes intervenidos, tanto en el seguimiento postoperatorio inmediato, como para valoración de otras complicaciones postquirúrgicas diferidas que requieran atención neuroquirúrgica.

b. Participación en la sesión multidisciplinar prequirúrgica.

3. Actividad ambulatoria neuropsicológica

a. El neuropsicólogo dispondrá del tiempo necesario para realizar la valoración neuropsicológica prequirúrgica establecida en el protocolo CAPSIT-PD, así como las evaluaciones de control a los 6 y 12 meses.


b. Participación en la sesión multidisciplinar prequirúrgica.

4. Sesión multidisciplinar del equipo para la cirugía de los trastornos del movimiento

Una vez al mes se realizará una reunión multidisciplinar postquirúrgica en la que participarán el neurocirujano, neurólogos, neurofisiólogo, neurorradiólogo, neuropsicólogo y enfermera de enlace. Se presentarán los casos intervenidos durante el mes anterior, así como otros casos susceptibles de presentación por complicaciones postquirúrgicas, neuropsicológicas/neuropsiquiátricas o dificultades de programación por localización subóptima del electrodo.

5. Registro de pacientes

Se creará un registro informatizado de pacientes en el que se recogerán todos los datos clínicos, radiológicos, quirúrgicos y neurofisiológicos correspondientes, así como los parámetros solicitados por el Ministerio de Sanidad, conforme a los criterios de acreditación como centro de referencia nacional (CSUR) y de acuerdo a la legislación vigente relativa a la protección de datos. Dicho registro estará accesible a todos los miembros del equipo y, de ser posible, integrado en el sistema informático Millennium.

 SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		Cirugía de los trastornos del movimiento	GERENCIA ÁREA SANITARIA IV
Ed: 01	Fecha: 26/07/2017	Código: PO-O6/O8-CSUR-I08	Página 8 de 8

Los datos requeridos por el Ministerio de Sanidad para la renovación de la acreditación CSUR se actualizarán anualmente y estarán disponibles a petición del organismo competente.

Procedimiento para la Cirugía del temblor esencial y la distonía

Para la cirugía del temblor esencial y la distonía, el procedimiento es superponible al de la enfermedad de Parkinson, salvo en la realización de escalas de valoración pre y postquirúrgicas

- Escala de Fahn-Tolosa-Marin para el temblor esencial
- Escala de distonía de Burke-Fahn-Marsden para distonías

Las mediciones de neuroimagen se adaptarán a la diana quirúrgica (VIM en el temblor esencial o pálido medial en el caso de la distonía), así como los parámetros de estimulación cerebral profunda.

Se realizará seguimiento ambulatorio postquirúrgico por Neurocirugía y ajuste de los parámetros de estimulación por Neurología.

La videofilmación y escalas de control a los 6 y 12 meses de la intervención se realizarán en situación OFF y ON estimulación