

## **PASANTIA EN NEUROCIRUGÍA DE LOS MOVIMIENTOS ANORMALES**

### **Responsable del programa:**

- Jefe de la Sección de Neurocirugía funcional: Dr Pampin, Sergio.

### **Requisitos de ingreso específicos:**

- Dni Vigente
- Matrícula Nacional Vigente
- Título Universitario Habilitante
- Curriculum Vitae
- Hasta 12 años de emisión de Título de Especialista en Neurocirugía Acreditado por Ministerio de Salud de la Nación

**Duración en Año:**1 (un) año.

**Carga horaria total:** 1440 (mil cuatrocientas cuarenta) horas.

**Cantidad de cirugías:** 100 cirugías anuales

### **Fundamentación.**

Movimientos anormales constituyen una rama de la neurología que incluye un número importante de patologías, cuyo objetivo son el diagnóstico y tratamiento médico y quirúrgico de variadas entidades (Enfermedad de Parkinson, Síndromes Parkinsonianos, distonias primarias y secundarias, temblor esencial y otros temblores, espasticidad, coreas y balismos). La sección de neurocirugía funcional del Hospital Nacional Alejandro Posadas se encuentra actualmente capacitada para el diagnóstico y tratamiento (en todas sus dimensiones) de las patologías antes mencionadas. Por lo expuesto desarrollaremos un programa de perfeccionamiento en cirugía de Movimientos anormales el cual consta en el diagnóstico, selección de pacientes, tratamiento médico, quirúrgico, y seguimiento. Capacitando al formando teniendo en miras los avances científicos y tecnológicos que acontecen a diario en esta subespecialidad.

### **Objetivos Generales.**

- Diagnóstico de las diferentes enfermedades que se manifiestan con trastornos de los movimientos (Enfermedad de Parkinson, Síndromes Parkinsonianos, síndromes distónicos, temblor esencial, síndromes tremorígenos, síndromes espásticos).
- Manejo farmacológico de las diferentes entidades mencionadas.
- Selección de pacientes con dichas patologías candidatos a cirugía y blancos adecuados.
- Formación en el ámbito de quirófano (procedimientos ablativos y neuromodulación). Planificación quirúrgica, microrregistro, macroestimulación. Técnica quirúrgica.
- Conocer la infraestructura necesaria para llevar a cabo un tratamiento multidisciplinario.
- Formación en programación de neuromodulación (eléctrica y química).
- Archivar y analizar datos médicos-quirúrgicos.

- Presentación académica (presentaciones en congresos, seminarios y publicaciones en revistas científicas).

### **Estructura de la pasantía**

Ámbitos de formación. -Asistencial. Consultorios externos, sala de internación y quirófano.  
- No asistencial. Ateneos. Congresos. Publicaciones.

- *Actividades asistenciales en consultorio y sala general, que incluyen:*

- a) Actividad en consultorios externos supervisados y validación de destrezas.
- b) d- Cirugía. Experiencia en resultados de procedimientos lesionales y estimulación cerebral profunda. Consultorio de programación de los parámetros de estipulación y evaluación integral pre y post-quirúrgica.
- c) e- Entrenamiento clínico para la racional indicación de terapias avanzadas, sus diferencias y los
- d) diferentes candidatos para cada una de ellas.
- e) f- Entrenamiento en el uso racional y justificado de estudios complementarios, como por ejemplo SPECT cerebral con TRODAT, PET cerebral con 18-F-DOPA, test de olfato, evaluaciones cognitivas, estudios genéticos de secuenciación de nueva generación (NGS) y estudios neurofisiológicos.

- *Actividades asistenciales en quirófano.*

- a) Correcto manejo de técnicas estereotácticas. Conocimiento pleno de instrumental a utilizar.
- b) Aprendizaje en la planificación quirúrgica. Utilización de neuroimágenes para la localización de los blancos quirúrgicos adecuados.
- c) Adquisición de habilidades en registro neuronal cerebral profundo (microrregistro y semi-microrregistro).
- d) Evaluación neurológica del paciente intraprocedimiento quirúrgico. Macroestimulación.
- e) Realización de por lo menos 100 cirugías anuales que incluyan tanto técnicas lesionales como de estimulación cerebral profunda en los diferentes targets utilizados (VIM, NST, GPI)

- *Actividades no asistenciales. Ateneos, Congresos y publicaciones.*

- a) Participación en reuniones de investigación con frecuencia semanal.
- b) Actividades docentes y participación de cursos simposios y congresos.
- c) Participación activa en ateneo de pacientes semanal, con presentación de casos y ateneos
- d) bibliográficos semanales.
- e) Publicaciones en revistas científicas.

### **Contenidos**

- Diagnóstico e identificación de enfermedad de Parkinson y principales movimientos anormales pausibles de tratamiento quirúrgico.
- Evaluación neurológica del paciente con trastornos del movimiento.
- Técnicas estereotácticas: principios básicos y su implementación quirúrgica.
- Técnicas quirúrgicas para el control de trastornos del movimiento (teórico y práctico):

- I. Ablación por radiofrecuencia.
  - II. Estimulación cerebral profunda.
  - III. Hifu
  - IV. Estimulación medular.
  - V. Bomba de baclofeno.
- Protocolo de elección de candidato quirúrgico.
  - Targets principales a utilizar en neurocirugía funcional:
    - I. Globo pálido interno
    - II. Tálamo
    - III. Núcleosubtalámico
  - Tomografía estereotáctica: principios básicos e implementación quirúrgica.
  - Planificación quirúrgica: conocimiento del atlas de Schaltenbrand y Wahren, utilización de software de planificación.
  - Microregistro: características propias de cada target y su interpretación.

### **Carga Horaria.**

La presencialidad es de lunes a viernes, con carga horaria diaria de aproximadamente 6 hs adecuada a tiempos quirúrgicos. Con las siguientes distribuciones semanales:

- Lunes. - 08 hs Actividad quirúrgica.
- Martes. -08-12hs. Consultorio ambulatorio. Seguimiento de los pacientes con sus diferentes diagnósticos. Se desarrollaran habilidades en el manejo farmacológico, seguimiento de pacientes operados, programación de neuromodulación. Control y seguimiento de paciente post quirúrgico.
- Miércoles. -08-13 hs. Actividad quirúrgica.
  - Test de L-dopa.
  - 13-15. Ateneo. Discusión de casos clínicos. Selección de pacientes candidatos a cirugía.
  - 15-18hs Actividad quirúrgica.
- Jueves. Actividad académica- Recolección de datos. Trabajo en presentaciones. Control y seguimiento de paciente postoperatorio.
- Viernes. Consultorios externos. Seguimiento de pacientes en el ámbito de internación e interconsultas supervisadas.

### **Modalidad de evaluación.**

La modalidad de evaluación se realizará mediante 3 pilares los cuales deberán ser realizados en forma satisfactoria para la aprobación final.

Ateneos bibliográficos.

El pasante deberá realizar 10 ateneos bibliográficos con la siguiente temática:

1. Anatomía de ganglios basales.

2. Enfermedad de Parkinson: Generalidades, epidemiología, escala UPDRS 3, diagnóstico, clínica y tratamiento médico.
3. Dystonia: Generalidades, epidemiología, métodos diagnósticos, clínica y tratamiento médico.
4. Estereotaxia. Historia, marcos de estereotaxia, aplicación clínica.
5. Tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Parkinson. Targets y su aplicación.
6. Tratamiento quirúrgico de cuadros distónicos.
7. Registro neuronal cerebral profundo. (microregistro y semimicroregistro).
8. Técnicas emergentes en cirugía de movimientos anormales.
9. Freezing de la marcha. Técnicas quirúrgicas para su tratamiento.
10. Temblor en otras enfermedades neurodegenerativas. Indicación quirúrgica.

Los ateneos bibliográficos serán evaluados mediante la siguiente planilla.

Insatisfactorio (0pts) Satisfactorio (1pts) Muy Satisfactorio (2pts)

Contenidos acordes a tema asignado  
Conocimiento pleno del tema a desarrollar  
Utilización de bibliografía representativa  
Utilización de material didáctico de apoyo.

Oratoria acorde a la especialidad.  
Puntaje Total:

Cada ateneo bibliográfico será evaluado con un puntaje total de 10pts por ateneo con un puntaje total a la finalización del programa (10 ateneos bibliográfico) de 100pts. Deberá alcanzar por lo menos 80pts a la finalización del mismo.

Examen final teórico práctico.

Teórico: mediante examen escrito con 10 preguntas a desarrollar sobre los contenidos del curso. Puntaje a alcanzar: 80%

Práctico: el pasante deberá ser capaz de cumplimentar por sí mismo los siguientes objetivos:

- Armado y colocación de marco de estereotaxia.
- Realización de tomografía estereotáctica, su interpretación y aplicación a cirugía.
- Planificar el procedimiento quirúrgico en los diferentes targets utilizados (VIM, GPI, NST), utilización de software de planificación y fusión de imágenes de resonancia.
- Realizar de manera correcta la posición quirúrgica del paciente, colocación de campos quirúrgicos, calibración de marco de estereotaxia.
- Realizar abordaje quirúrgico para cirugías ablativas en los targets anteriormente mencionados.
- Realizar abordaje quirúrgico para estimulación cerebral profunda en los targets anteriormente mencionados.
- Interpretación de microregistro.
- Implante de electrodos en Globo pálido interno y Nucleosubtalámico.
- Correcta actitud en quirófano, cuidado de esterilidad y uso de instrumental.
- Colocación de bomba de baclofeno.

La etapa práctica será evaluada con 1 punto por ítem debiendo cumplir con los 10 puntos de manera satisfactoria para lograr la aprobación final.

Actividad no asistencial.

- Deberá realizar por lo menos una publicación en revista científica con tema acorde a la especialidad.
- Participación en por lo menos 2 congresos con presentación de trabajos (al menos 1 por congreso).