



**Hospital Universitari**  
**MútuaTerrassa**



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

# Unidad Docente Neurocirugía

---

## Itinerario Formativo Tipo

---

## **ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE NEUROCIRUGÍA**

---

**Autores:**

**Dra. Mònica Romero Rosich.** Tutora de residentes de la unidad docente

**Centro:** Hospital Universitari MútuaTerrassa

**Fecha de elaboración:** Marzo 2022

**Fecha de aprobación por el Comité de Docencia:** 29/03/2022

## Índice

1. Introducción .....	4
2. Definición .....	4
3. Objetivo del itinerario formativo .....	4
4. Servicios y unidades implicados en el itinerario formativo .....	5
4.1. Servicios implicados del propio centro .....	5
4.2. Rotaciones Internas en otros centros .....	5
5. Rotaciones de primer año .....	6
6. Rotaciones de segundo año .....	7
7. Rotaciones de tercer año .....	8
8. Rotaciones de cuarto año .....	9
9. Rotaciones de quinto año .....	10
10. Guardias .....	11
11. Plan del itinerario formativo .....	12
12. Cursos y sesiones.....	13
13. Actividad de investigación.....	14

## 1. Introducción

---

De acuerdo con el artículo 11.2 del Real Decreto 183/2008, por el cual se determinan y clasifican las especialidades en ciencias de la salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada, los comités de docencia deben aprobar los itinerarios formativos que elaborarán los tutores de residentes de cada unidad docente.

## 2. Definición

---

El GIFT (**Guía o Itinerario formativo tipo**) es la adaptación del Programa Oficial de la Especialidad (POE) al centro o Unidad Docente Multiprofesional (UDM) pertinente y ha de explicar de manera clara y concisa como se traducirá el contenido del POE a nuestro centro o UDM. En este documento se describirán, por tanto, los objetivos generales y específicos de la formación, el cronograma completo de las rotaciones que se realizarán para adquirir las competencias/objetivos de aprendizaje determinados por cada especialidad haciendo referencia a las sesiones clínicas y bibliográficas, actividades de investigación y guardias/atención continuada que deberá completar el residente.

Los objetivos docentes han de ser coherentes no sólo con el POE sino con la capacidad docente del centro y la duración de las rotaciones.

Esta información se complementa con otros documentos como la **Guía de cada servicio**, el **Protocolo de Supervisión** de cada especialidad y la **Guía de acogida del nuevo residente**, común a todos los residentes del HUMT, en la que se indican el plan de formación común, la organización de las estructuras docentes y los mecanismos evaluadores.

*Estos documentos están disponibles para consulta en la web/intranet (<https://mutuaterrassa.com/blogs/ca/formacio-sanitaria-especialitzada/futurs-residents-2022>).*

Cada residente recibirá un **Itinerario formativo personalizado** basado en el GIFT de su especialidad.

## 3. Objetivo del itinerario formativo

---

El objetivo primordial del itinerario formativo es describir la adaptación, de acuerdo con las características propias de cada unidad docente, del programa de formación de la especialidad diseñado por la Comisión Nacional. En él se detallan los objetivos y el grado de supervisión de cada rotación y/o año de residencia, y a partir de ahí se elaboran los planes individuales de formación de cada residente. Por tanto, este itinerario debe ser adaptable a la capacidad docente reconocida de la unidad docente.

Los planes individuales de formación de cada residente tienen como objetivo que los residentes dispongan de una guía docente personalizada, en la que se detalla qué rotaciones tiene que hacer a lo largo de su residencia.

## 4. Servicios y unidades implicados en el itinerario formativo

Son todos aquellos servicios y unidades que, independientemente de su titularidad, se consideran necesarios para impartir la formación especializada, de acuerdo con lo establecido en el programa oficial.

El grado de supervisión del residente se adecuará al especificado en el documento desarrollado para tal fin y disponible en la web de Formación Sanitaria Especializada del Hospital Universitario Mutua Terrassa (Plano de supervisión del residente de Neurocirugía).

### 4.1. Servicios implicados del propio centro

	Servicio
Obligatorias	Radiología
	UCI
	Neurología
	Anatomía Patológica

### 4.2. Rotaciones Internas en otros centros

Rotación	Centro	Unidad
Neurorradiología Intervencionista	Hospital Parc Taulí	Neurorradiologia
Neurocirugía Pediátrica	Hospital Sant Joan de Déu	Neurocirurgia Pediàtrica
Radiocirugía	Institut Català d'Oncologia	Radiocirurgia

## 5. Rotaciones de primer año

---

El residente cuando se incorpore estará los primeros 4 meses en el servicio antes de iniciar las rotaciones obligatorias.

### ROTACIÓN: NEURORRADIOLOGÍA

**Duración:** 2 meses

#### Objetivos competenciales

- Conocer la anatomía normal del sistema nervioso en imágenes TC y RM.
- Conocer los principios físicos de la RM y las secuencias empleadas en el enfermo neuroquirúrgico.
- Valorar la patología traumática, tumoral, vascular y malformativa del SNC en la TC y la RM.

#### Metodología

- Estancia con los profesionales de Neurorradiología para aprender a interpretar pruebas radiológicas.
- Asistencia a sesiones clínicas de radiología y neurorradiología.
- Presentación de un trabajo de revisión o caso clínico.

### ROTACIÓN: MEDICINA INTENSIVA

**Duración:** 2 meses

#### Objetivos competenciales

- Valoración inicial de enfermos con politraumatismo y en coma.
- Conocer la técnica de la reanimación cardiopulmonar avanzada.
- Canalizar vías venosas centrales y arteriales.
- Conocer el funcionamiento de los respiradores.
- Interpretar la multimonitorización en el enfermo neurocrítico.

#### Metodología

- Estancia con los profesionales de Medicina Intensiva para aprender los objetivos.
- Asistencia a sesiones clínicas de medicina intensiva.
- Presentación de un trabajo de revisión o caso clínico.

**ROTACIÓN: NEUROLOGÍA**

**Duración:** 2 meses

**Objetivos competenciales**

- Hacer la anamnesis y exploración neurológica completa.
- Conocer la problemática del enfermo neurológico.
- Conocer la técnica de la punción lumbar.
- Conocer las pruebas neurofisiológicas (EEG, EMG, etc.).

**Metodología**

- Estancia con los profesionales de Neurología para aprender los objetivos.
- Asistencia a sesiones clínicas de neurología.
- Rotación interna por las diferentes subespecialidades neurológicas y consulta externa.
- Presentación de un trabajo de revisión o caso clínico.

**ROTACIÓN: ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**Duración:** 1 mes

**Objetivos competenciales**

- Conocer las técnicas y procesos básicos del diagnóstico neuropatológico.
- Conocer la anatomía macroscópica y microscópica del SNC y sus cubiertas.
- Aprender el diagnóstico neuropatológico de los tumores, las infecciones, las malformaciones vasculares, las enfermedades desmielinizantes y la patología degenerativa del SNC.

**Metodología**

- Estancia con los profesionales de Anatomía Patológica para aprender los objetivos.
- Asistencia a sesiones clínicas de anatomía patológica.
- Presentación de un trabajo de revisión o caso clínico.

## 6. Rotaciones de segundo año

---

**ROTACIÓN: NEUROCIRUGÍA (HOSPITAL UNIVERSITARIO MÚTUATERRASSA)**

**Duración:** 11 meses

**Objetivos competenciales**

- Adquirir conocimientos básicos de neurocirugía.

- Adquirir conocimientos fundamentales de anatomía, neurofarmacología, neurofisiología, metabolismo y enfermedades infecciosas.
- Adquirir conocimientos de cirugía espinal, oncología, traumatismos craneales y nervio periférico.
- Realizar intervenciones quirúrgicas sencillas bajo la supervisión de un médico adjunto.

### Metodología

- Estancia en el Servicio de Neurocirugía.
- Guardias específicas de Neurocirugía.
- Asistencia a quirófano en intervenciones sencillas.
- Asistencia a sesiones clínicas.
- Presentación de casos clínicos y revisiones de temas.

## 7. Rotaciones de tercer año

---

### ROTACIÓN: NEURORRADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

**Duración:** 1 mes

#### Objetivos competenciales

- Conocer las técnicas de las terapias endovasculares.
- Conocer los tipos de materiales empleados.
- Conocer los medicamentos y la técnica anestésica utilizada.

#### Metodología

- Participación en los procedimientos de embolización de aneurismas, malformaciones vasculares y tumores.
- Participación en los procedimientos de colocación de *stents*.
- Asistencia a sesiones clínicas.

### ROTACIÓN: NEUROCIRUGÍA (HOSPITAL UNIVERSITARIO MÚTUATERRASSA)

**Duración:** 10 meses

#### Objetivos competenciales

- Adquirir conocimientos de grado medio de técnica quirúrgica.
- Realizar intervenciones quirúrgicas de complejidad media bajo la supervisión de un médico adjunto.
- Implicarse en la enseñanza de residentes menores.

#### Metodología

- Estancia en el Servicio de Neurocirugía.

- Guardias específicas de Neurocirugía.
- Asistencia a quirófano en intervenciones de complejidad media.
- Asistencia a sesiones clínicas.
- Presentación de casos clínicos y revisiones de temas.

## 8. Rotaciones de cuarto año

---

### ROTACIÓN: NEUROCIRUGÍA PEDIÁTRICA

#### ROTACIÓN OBLIGATORIA

**Duración:** 2 meses

#### Objetivos competenciales

- Conocer el tratamiento de la hidrocefalia infantil.
- Conocer el tratamiento de las craneosinostosis.
- Conocer el tratamiento de la patología malformativa y tumoral.

#### Metodología

- Estancia en el Servicio de Neurocirugía Pediátrica.
- Guardias específicas de Neurocirugía Pediátrica.
- Asistencia a quirófano de Neurocirugía Pediátrica.
- Asistencia a sesiones clínicas.

### ROTACIÓN: NEUROCIRUGÍA (HOSPITAL UNIVERSITARIO MÚTUATERRASSA)

**Duración:** 9 meses

#### Objetivos competenciales

- Adquirir conocimientos de complejidad superior de técnica quirúrgica.
- Realizar intervenciones quirúrgicas de complejidad media y fosa posterior bajo la supervisión de un médico adjunto.
- Implicarse en la enseñanza de residentes menores.

#### Metodología

- Estancia en el Servicio de Neurocirugía.
- Guardias específicas de Neurocirugía.
- Asistencia a quirófano en intervenciones de complejidad superior.
- Asistencia a sesiones clínicas.
- Presentación de casos clínicos y revisiones de temas.

## 9. Rotaciones de quinto año

---

### ROTACIÓN: RADIOCIRUGÍA

**Duración:** 1 mes

#### Objetivos competenciales

- Conocer los principios físicos y biológicos del tratamiento radioquirúrgico y de la radioterapia.
- Conocer las modalidades del tratamiento con radiocirugía.
- Conocer las indicaciones y participación en el procedimiento radioquirúrgico.

#### Metodología

- Estancia en el Servicio de Radioterapia.
- Participación en las planificaciones del tratamiento radioquirúrgico.
- Asistencia a sesiones clínicas.

### ROTACIÓN: NEUROCIRUGÍA (HOSPITAL UNIVERSITARIO MÚTUATERRASSA)

Se contempla la posibilidad de una ROTACIÓN EXTERNA OPCIONAL DE 1 A 3 MESES EN OTRO CENTRO en el último año residencia. Con la condición de que los últimos 4 meses de residencia el residente esté en el servicio.

**Duración:** 7 meses

**Facultativo responsable:** Dra. Romero

#### Objetivos competenciales

- Adquirir conocimientos de técnica quirúrgica en base del cráneo y funcional.
- Realizar intervenciones quirúrgicas complejas.
- Implicarse en la enseñanza de residentes menores.

#### Metodología

- Estancia en el Servicio de Neurocirugía.
- Guardias específicas de Neurocirugía.
- Asistencia a quirófano en intervenciones de complejidad superior.
- Asistencia a sesiones clínicas.
- Presentación de casos clínicos y revisiones de temas.

## 10. Guardias

Durante el primer año el residente realizará parte de las guardias al servicio de Urgencias. Con adjunto de presencia física. Estas se repartirán de la siguiente manera:

- 50% cirugía general (primeros 6 meses)
- 50% en neurocirugía (a partir de los 6 meses)

A partir del segundo año todas las guardias se realizarán al servicio de Neurocirugía, estando el residente tutelado por un adjunto de guardia localizada.

El grado de supervisión del residente se adecuará al especificado en el documento desarrollado para tal fin y disponible en la web de Formación Sanitaria Especializada del Hospital Universitario Mutua Terrassa (Plano de supervisión del residente de Neurocirugía).

Realizará un promedio de 4 guardias mensuales.

### Objetivos docentes:

- Realizar la colocación de un sensor de presión intracraneal
- Realización de un trépano craneal
- Realización de una craniotomía
- Realización de una evacuación de un hematoma /acceso/infección
- Realizar la colocación de un drenaje ventricular
- Realizar la implantación de una válvula DVP
- Realizar una cirugía de columna
- Conocer y realizar el protocolo correcto de preparación del paciente quirúrgico
- Indicar el destino del paciente después de la cirugía
- Saber informar al paciente y a la familia
- Saber trabajar con el resto de compañeros de quirófano (anestesia, enfermería..)
- Realizar correctamente la anamnesis
- Realizar correctamente la exploración física
- Emitir un juicio clínico de presunción
- Valorar la necesidad de exploraciones complementarias y determinar cuales
- Interpretar las pruebas complementarias básicas en el contexto clínico (Tc craneal, RM craneal, AG...)
- Aplicar correctamente los tratamientos según el protocolo del centro y del servicio
- Indicar el tratamiento médico en un paciente de baja complejidad
- Indicar el tratamiento médico en un paciente de media-alta complejidad
- Indicar el tratamiento quirúrgico en un paciente
- Elaborar un informe de alta
- Decidir el destino de un paciente

## 11. Plan del itinerario formativo

Año de Rotación	Contenido	Duración	Dispositivo
R1	Neurocirugía	4	HUMT <sup>1</sup>
R1	Radiología	2	HUMT <sup>1</sup>
R1	Medicina Intensiva	2	HUMT <sup>1</sup>
R1	Neurología	2	HUMT <sup>1</sup>
R1	Anatomía patológica	1	HUMT <sup>1</sup>
R2	Neurocirugía	11	HUMT <sup>1</sup>
R3	Neurorradiología Intervencionista	1	Hospital Parc Taulí
R3	Neurocirugía	10	HUMT <sup>1</sup>
R4	Neurocirugía Pediátrica	2	Hospital Sant Joan de Déu
R4	Neurocirugía	9	HUMT <sup>1</sup>
R5	Radiocirugía	1	Institut Català d'Oncologia
R5	Paciente crítico general.	7	HUMT <sup>1</sup>
R5	Rotación optativa	3	Pendiente

<sup>1</sup>HUMT.: Hospital Universitari Mútua Terrassa.

## 12. Cursos y sesiones

Los residentes de Neurocirugía participan en todas las sesiones propias del servicio y en las sesiones conjuntas con otros servicios del hospital. El calendario de sesiones es el siguiente:

- Pase de guardia y casos quirúrgicos: de lunes a viernes, a las 8 h.
- Sesión del servicio de casos clínicos, de revisión de temas y bibliográfica: viernes, de 8.30 a 10 h.
- Sesión de patología neurovascular, juntamente con el Hospital Parc Taulí: cuarto viernes de cada mes, de 8.30 a 10 h.
- Comité Endocrinología y Base de cráneo: tercer viernes de cada mes, de 8 a 9h.
- Comité de tumores cerebrales: segundo y cuarto miércoles de cada mes, de 8 a 9 h., primer y tercer lunes de mes a las 12:00 a 13:00 h.
- Comité de espasticidad primer miércoles de mes de 8:30 a 9:30h.
- Comité de columna último miércoles de cada mes de 8 a 9h.

Los residentes, previa adhesión a la Sociedad Española de Neurocirugía (SENEC), participan en los cursos anuales de Neurocirugía que esta sociedad organiza.

Se considera necesario, como mínimo, presentar una comunicación oral (R4-R5) en un congreso nacional o bien un poster (R2-R3).

Así como una publicación en una revista de ámbito nacional (case report) La asistencia a cursos formativos comporta la presentación de una sesión clínica explicando la experiencia, conocimientos adquiridos y crítica 2valuativa.

Insistir en la asistencia de los residentes a cursos y congresos y en la actividad investigadora.

Toda la formación obligatoria se realizará durante la jornada laboral del residente y las horas dedicadas se considerarán horas trabajadas. En caso de que existieran gastos de matrícula u otros costes, el centro se hará cargo de éstos.

El itinerario formativo consta de un programa troncal de cursos y formaciones (disponible en la web en la web de Formación Sanitaria Especializada del Hospital Universitario Mutua Terrassa) que se realizan durante la residencia, entre los que destacamos los siguientes:

- Soporte vital básico.
- Soporte vital básico instrumentalizado.
- Soporte vital avanzado.
- Habilidades comunicativas.
- Metodología científica e introducción a la investigación I.
- Estadística básica.
- Curso básico de protección radiológica.
- Bioética.
- Metodología científica e introducción a la investigación II.
- Gestión asistencial.
- Metodología científica e introducción a la investigación III.

**Otros cursos y seminarios**

- Seminario de Traumatología, Neurología
- Curso Manejo inicial del Paciente Politraumático
- Curso de Dolor Agudo Postquirúrgico
- Curso Básico Manejo de la Vía Aérea

**13. Actividad de investigación**

El Hospital Universitario Mútua Terrassa cuenta con una fundación para la investigación y la docencia, encargada de la formación de los MIR en los temas metodológicos propios de la investigación.

Además, existe un comité de investigación clínica, que está formado por diversos miembros del hospital y de la comunidad, según indica la orden ministerial que regula la realización de ensayos clínicos.

Durante la residencia los residentes recibirán formación en investigación trahara de un curso troncal de R1 a R3, las competencias básicas que adquirirán son:

1. Introducción en la Investigación biomédica.
2. Recursos bibliográficos: Fuentes e investigaciones.
3. Estudios Cualitativos.
4. Análisis crítico de proyectos de investigación.
5. Elaboración de un proyecto.
6. Inglés científico: Presentaciones científicas orales. Lectura crítica y redacción científica.

Como objetivo nuestros residentes tienen que presentar, a lo largo de la residencia, un mínimo de 3 comunicaciones a congresos como primer autor y participar como autor en una publicación indexada.