

## **TÍTULO DE EXPERTO EN NEURORREHABILITACIÓN DEL DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO**

### **Créditos ECTS: 120**

#### **Destinatarios/as:**

Dirigido a médicos/as que deseen adquirir conocimientos específicos para el tratamiento y rehabilitación integral del paciente con secuelas neurológicas como consecuencia de daño cerebral de origen traumático o de otras etiologías.

#### **Programa formativo:**

##### **Pautas de actuación en el daño cerebral agudo y subagudo (12 créditos)**

Módulo 1: Técnicas diagnósticas en la lesión cerebral

- Examen neurológico
  - Clasificaciones por severidad
  - Exploración neurológica por sistemas
- Técnicas de exploración complementaria en la lesión cerebral
  - Neuroimagen
  - TAC
  - IRM, IRMf, IRMS
  - PET, SPECT, etc.
  - Neurofisiología:
    - Potenciales evocados
    - Estimulación magnética transcraneal

Módulo 2: Protocolos de evaluación funcional en el daño cerebral

- Protocolos de evaluación funcional
  - Rancho Los Amigos
  - Glasgow Outcome Scale
  - Disability Rating Scale
  - Galveston Orientation and Amnesia Test
  - FIM + FAM
- Evaluación neuropsicológica
  - Baterías de exploración
  - Técnicas específicas para la evaluación del lenguaje
  - Técnicas específicas para la evaluación de la memoria
  - Técnicas específicas para la evaluación de la atención
  - Técnicas específicas para la evaluación de las funciones ejecutivas
- Protocolos de exploración en pacientes con mínima respuesta

##### **Neurorrehabilitación del daño cerebral (60 créditos)**

Módulo 3: Neurourología

- Técnicas de exploración y valoración de la función urológica
  - Urodinamia
  - Urografía intravenosa
  - Ecografía abdominal
- Protocolos clínicos de actuación
  - Tratamiento neurofarmacológico
  - Técnicas no quirúrgicas en el tratamiento de la litiasis
- Protocolos quirúrgicos

Módulo 4: Técnicas de Enfermería en Neurorrehabilitación

- Cuidados de la piel

- Contusiones, rozaduras, quemaduras y congelaciones
- Cuidado de la vía respiratoria
- Aspectos nutricionales
- Eliminación vesical e intestinal
- Sistema circulatorio
- Sistema musculoesquelético
- Manejo de trastornos conductuales
- Manejo de trastornos cognitivos

#### Módulo 5: Tratamiento de la espasticidad

- Procedimientos diagnósticos y de valoración
- Protocolo de intervención terapéutica
- Neuromodulación:
  - Bombas implantables de Baclofen
  - Toxina Botulínica

#### Módulo 6: Rehabilitación de la marcha

- Protocolo de evaluación del laboratorio de marcha
- Protocolo rehabilitador del laboratorio de marcha
- Rehabilitación asistida de la marcha con apoyo parcial del peso corporal
- Estimulación eléctrica funcional

#### Módulo 7: Ayudas Técnicas

- Extremidad superior
- Extremidad inferior
- Tronco
- Ayudas Técnicas para la bipedestación y el desplazamiento
- Control del entorno y eliminación de barreras

#### Módulo 8: Técnicas de apoyo respiratorio

- Ventilación mecánica
- Ventilación no invasiva
- Manejo de cánulas de traqueostomía
- Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones respiratorias

#### Módulo 9: Neurorrehabilitación de la función digestiva

- Trastornos de la deglución
  - Protocolos diagnósticos:
    - Videofluoroscopia
    - Manometría esofágica
  - Protocolos terapéuticos:
    - Maniobras posturales y compensatorias
    - Tratamiento logopédico
- Trastornos del control de esfínteres
  - Protocolos terapéuticos:
    - Pauta de evacuación

#### Módulo 10: Complicaciones neurológicas del paciente con daño cerebral

- Dilatación ventricular e hidrocefalia
- Epilepsia postraumática
- Alteraciones de la regulación neuroendocrina

#### Módulo 11 Cirugía de la espasticidad

- Indicaciones
- Técnicas quirúrgicas
- Rehabilitación

**Módulo 12: Neurofarmacología de la rehabilitación del daño cerebral**

- Terapia anticonvulsivante
- Moduladores del estado de ánimo
- Moduladores de la conducta
- Tratamiento farmacológico de las alteraciones cognitivas
  - Memoria
  - Atención
  - Lenguaje
- Tratamiento neurofarmacológico de rehabilitación psicomotriz

**Manejo de las complicaciones en el paciente con secuelas de daño cerebral (36 créditos)**

**Módulo 13: Las revisiones periódicas en el tratamiento a largo plazo de la persona con daño cerebral**

**Módulo 14: Tratamiento del dolor**

- Tratamiento del dolor agudo y subagudo
- Manejo del dolor neuropático crónico
  - Protocolos de intervención farmacológica
  - Detección y manejo de los factores psicológicos
  - Estimulación eléctrica cortical

**Módulo 15: Aspectos psicológicos en la rehabilitación de la persona con daño cerebral**

- Trastornos del estado de ánimo
- Trastornos de estrés postraumático
- Pautas de modificación de conducta en trastornos de agresividad

**Módulo 16: Aspectos sociales en la rehabilitación de la persona con daño cerebral**

- Legislación
- Asociacionismo
- Opciones de reinserción laboral

**Módulo 17: Tratamiento neuropsicológico y logopédico de los déficit cognitivos**

- Tratamiento de los déficit de memoria
- Tratamiento de los déficit de atención
- Tratamiento de las afasias
- Tratamiento de las alteraciones de funciones ejecutivas
- Tratamiento rehabilitador de las disartrias

**Módulo 18: Trastornos de la función sexual en el paciente con daño cerebral**

- Programa de evaluación y detección de problemas
- Aspectos psicológicos y sociales de la disfunción sexual
- Tratamiento farmacológico de la disfunción sexual
- Pautas de modificación de la conducta sexual

**Prevención del daño cerebral (12 créditos)**

**Módulo 19: Epidemiología de la lesión cerebral**

**Módulo 20: Programas pedagógicos de intervención**

## Plan de trabajo (12 meses)

### 1. Introducción: Orientación y adiestramiento para la correcta integración en el entorno hospitalario del Hospital de Neurorehabilitación Instituto Guttman.

- Entrega de dossier informativo sobre las normas de funcionamiento y datos de interés para una fácil integración en la actividad hospitalaria.
- Rotación durante 8 semanas con diferentes profesionales del equipo asistencial (psiquiatría, urología, psicología y medicina física y rehabilitación) para adquirir las bases de la actuación interdisciplinar así como para conocer los diferentes instrumentos asistenciales (historia clínica, sesiones conjuntas, entrevistas con las familias, pases de visita, consulta externa, hospital de día,...)

### 2. Formación práctica (40% del programa) **Tutora: Dra. Montserrat Bernabeu**

- Hospitalización.- Consiste en el manejo del proceso rehabilitador del paciente con Lesión Medular y Daño Cerebral durante su fase de hospitalización. El 90% de los pacientes ingresan para tratamiento interdisciplinar pero un 10% lo hace por una complicación o una valoración/revisión. El objetivo en esta actividad es el adquirir la habilidad y el conocimiento para poder ejercer la coordinación del equipo asistencial. Es básico **establecer objetivos de tratamiento**, realizar un **correcto seguimiento del proceso** mediante comunicación exhaustiva con el resto de profesionales asistenciales, saber proporcionar la **adecuada información al paciente y su familia**. El fin último es una excelente gestión del alta hospitalaria para lo cual es imprescindible iniciarla desde el primer día del ingreso.
- Consulta externa.- Consiste en realizar las revisiones médicas periódicas programadas así como las primeras visitas y visitas de seguimiento que acuden a la consulta externa.
- Hospital de Día.- Los pacientes que acuden en régimen de hospital de día también reciben un tratamiento interdisciplinar pero con la diferencia de que el paciente ya se halla en domicilio. Es esencial comprobar que existe una buena reinserción domiciliaria, que se ha realizado la supresión de barreras arquitectónicas y que el entorno del paciente es el más idóneo para promover su independencia funcional. En esta fase el objetivo es ir disminuyendo la asistencia hospitalaria para que el paciente vaya utilizando los recursos comunitarios. Es por tanto básico, actuar conjuntamente con Trabajo Social, aunque también es imprescindible la intervención del Departamento de Neuropsicología, en los pacientes con Daño Cerebral, para ir orientando la reinserción escolar o laboral, así como la necesidad de seguimiento neuropsicológico.

La evaluación de esta fase práctica es realizada por el tutor, una vez finalizado el período formativo, siguiendo el cuestionario de valoración elaborado para tal fin.

### 3. Formación teórica. (30% del programa): **Tutores: Dra. Bernabeu, Dr. Tormos, Sra. Solans**

- La formación teórica básica se realiza siguiendo el programa de formación teórico que se ha acordado conjuntamente con el fellow. Se trata de un programa compuesto por diferentes cursos distribuidos a lo largo del año que aseguran la formación teórica en los principales aspectos relacionados con la neurorehabilitación de la Lesión Medular y del Daño Cerebral.
- Otra parte de la formación se proporciona mediante la asistencia a las clases a residentes, según el programa establecido.
- La asistencia a las sesiones clínicas del hospital así como a la sesión de formación continuada que se realiza de forma semanal todos los viernes, sirve para complementar la formación teórica. Se valora muy positivamente la participación activa preparando sesiones clínicas así como de la presentación de un mínimo de dos sesiones de formación continuada basadas en aportación de la experiencia previa.

- Estudio de los protocolos asistenciales de la Unidad de Lesión Medular y de la Unidad de Daño Cerebral.

La evaluación de esta fase teórica se realiza siguiendo los métodos de evaluación de cada uno de los cursos programados lo cual se complementa con el número y calidad de las presentaciones realizadas.

#### **4. Investigación (30% del programa) **Tutores: Dr. Tormos, Dra. Bernabeu****

- Tema investigación: Selección de un estudio clínico de interés para los/as fellows y que esté vigente durante su periodo de formación.
- Incorporación al estudio clínico: revisar los artículos citados en la investigación y realizar una nueva búsqueda para actualizar la información disponible a fin de conocer las referencias bibliográficas que van a ser imprescindibles para poder redactar la discusión del artículo. Participación activa en la publicación del artículo con los resultados obtenidos del estudio.
- Publicación de la revisión bibliográfica efectuada.
- Incorporación en grupos de investigación.
- Presentación de los resultados en Congreso Nacional o Internacional de la especialidad, siempre y cuando sea aprobado por el Comité de Investigación)

La evaluación en este apartado de investigación vendrá dada por la participación en la publicación del artículo de los resultados del estudio.

5. Participación en las actividades sociales y culturales del Instituto.
6. Al finalizar el año de Fellowship - Discusión final del plan de actividades y los resultados de la investigación realizados. Sugerecias y críticas al estudiante y viceversa.

### **Horario para llevar a cabo las diferentes actividades**

#### Formación práctica:

Lunes a Jueves: 8.30h a 14-30h  
Viernes: 9.30h a 13.30h

#### Formación teórica

La asistencia a los cursos de formación se realizará según el programa establecido. Estos cursos teóricos formativos tienen duración de todo un día de horario laboral por lo que se compaginarán ambas actividades.

Así mismo, la formación relacionada con las clases que se imparten a médicos residentes, se realizará según el horario estipulado para dichas clases.

En cuanto a las sesiones, existen tres grandes grupos de sesiones:

Jueves	16h a 17h	Sesiones urología
Viernes	9h-9.30h	Sesiones traumatología/Psiquiatría/Medicina interna
Viernes	13.30h-14.30h	Sesiones de Formación Continuada

#### Formación investigadora

Lunes a Miércoles 15.30h a 17h

La investigación es un apartado que requiere dedicación extraordinaria que podrá realizar en el hospital o en el propio domicilio. Lo esencial es conocer cuáles son los objetivos investigadores de su formación y poder organizarse para cumplir con ellos.

