

# **PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN DE LOS ESPECIALISTAS EN FORMACIÓN**

## **NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA**

**Versión : 1**

**Fecha: 15/03/2022**

**Elaborado por: Dr Jordi Pedro Perez**

**Aprobado por la Comisión de Docencia en fecha: 28/03/2022**

**Presentado en el Comité de Dirección en fecha:**

## Objetivo del protocolo

Describir el **nivel de supervisión** requerido para las actividades asistenciales que desarrollen los residentes.

El protocolo debe ser conocido por todos los **residentes** de la especialidad y por **todos los profesionales asistenciales** de las diferentes áreas donde se forman los residentes.

Este documento está disponible por consulta en la web y en la intranet del centro.

## Marco Legal

- Toda la estructura del sistema sanitario debe estar en disposición de ser utilizada para las enseñanzas de grado, formación especializada y continuada de los profesionales.
- El deber general de supervisión es inherente al ejercicio de las profesiones sanitarias en los centros en los que se forman residentes.
  - *Artículo 104 de la ley 14/1986, General de Sanidad.*
  - *Artículo 34.b de la ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud*
  - *Artículo 12.c de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias.*
- Las comisiones de docencia deben elaborar protocolos escritos para graduar la supervisión de las actividades que desarrollen los residentes en áreas asistenciales significativas, con especial referencia al área de urgencias o cualquier otro que se considere de interés.
- Los protocolos se deben presentar a los órganos de dirección del centro para que el/la Jefe/a de Estudios pacte con ellos su aplicación y revisión periódica.
  - *Artículo 15.5 del RD 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos de sistema de formación sanitaria especializada.*
  - *Artículo 15.5 del Decreto 165/2015, de 21 de julio, de formación sanitaria especializada en Cataluña*

## Ámbito de aplicación

Este protocolo de supervisión es aplicable a **todos los residentes** que estén desarrollando su programa de formación sanitaria especializada de NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA en el Hospital Universitari de Bellvitge

Afectará tanto a aquellos residentes que hayan obtenido una plaza en nuestra unidad docente como a aquellos de unidades docentes externas que se encuentren realizando una rotación, debidamente autorizada, en nuestra unidad docente.

## Deber de supervisión

El deber general de supervisión es **inherente a los profesionales** que prestan servicios en las diferentes unidades asistenciales en las que se forman los residentes. Estos profesionales están obligados a informar a los tutores sobre las actividades realizadas por los residentes.

Los responsables de los equipos asistenciales de los diferentes dispositivos que integran la unidad docente deben **programar las actividades** asistenciales de los residentes en coordinación con sus tutores, a fin de facilitar el **cumplimiento del itinerario formativo** de la especialidad y la **integración supervisada** de los residentes en las actividades asistenciales, docentes e investigadoras que se lleven a cabo en estas unidades, con sujeción al régimen de jornada y descansos previstos por la legislación aplicable al respecto.

La Comisión de Docencia y los órganos de dirección deben establecer los mecanismos necesarios para facilitar el cumplimiento del itinerario formativo y la supervisión adecuada de los residentes en cada unidad o dispositivo por el que rotan residentes.

## Supervisión decreciente durante la residencia

El sistema de residencia implica la prestación profesional de servicios por parte de los titulados universitarios que cursan los programas oficiales de las distintas especialidades en Ciencias de la salud.

Este sistema formativo supone **la asunción progresiva de responsabilidades** en la especialidad que se esté cursando y un **nivel decreciente de supervisión**, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo, hasta llegar al grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la especialidad sanitaria.

En aplicación de este principio rector, los residentes deben seguir las indicaciones de los especialistas que presten servicios en los diferentes dispositivos de centro o unidad, sin perjuicio de plantear a estos especialistas ya sus tutores todas las cuestiones que susciten como consecuencia de esta relación.

Como normas generales del Hospital Universitario de Bellvitge:

1. Los residentes tendrán en todas las rotaciones a un **profesional de plantilla** que supervisará su trabajo.
2. La supervisión de los residentes de **primer año** será de **presencia física**.
  - a. Será responsabilidad de los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad por los que estén rotando o prestando servicios de atención continuada los residentes.
  - b. Dichos especialistas visarán por escrito las altas, bajas y otros documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año.

3. **A partir del segundo año** , la **supervisión** será **progresivamente decreciente** .
  - a. A estos efectos, el/la tutor/a del/la residente podrá impartir, tanto a éste/a como a los especialistas que presten servicios en los diferentes dispositivos del centro o unidad, instrucciones específicas sobre el grado de supervisión requerida por los residentes a su cargo , según las características de la especialidad y el proceso individual de adquisición de competencias.
  - b. En todo caso, el/la residente tiene derecho a conocer a los profesionales presentes en la unidad en la que preste servicios y podrá recurrir y consultar a los mismos cuando lo considere necesario.

## Graduación de la supervisión de las actividades asistenciales

La capacidad para realizar determinadas actividades asistenciales por parte de los residentes tiene relación con su nivel de competencias y con su experiencia, en buena medida determinada por el año de residencia en el que se encuentren. Además, la naturaleza y dificultad de la actividad a realizar es un importante determinante. Estos factores condicionan el **grado de supervisión** que necesitan.

### Nivel 3. Supervisión alta

El/la residente tiene un conocimiento teórico de determinadas actuaciones pero no experiencia. El/la residente observa y ayuda al especialista de plantilla que es quien realiza la actividad o el procedimiento.

### Nivel 2. Supervisión media

El/la residente tiene suficiente conocimiento pero no la suficiente experiencia para realizar una determinada actividad asistencial de forma independiente. El/la residente realiza la actividad o el procedimiento bajo supervisión directa\* del especialista responsable.

### Nivel 1. Supervisión baja demanda

Las competencias adquiridas permiten al residente llevar a cabo actuaciones de forma independiente, sin necesidad de tutela directa. El/la residente ejecuta y después informa al especialista responsable. Solicita supervisión si lo considera necesario.

Nivel	Supervisión	Autonomía
<b>1</b>	Supervisión a demanda	Actúa de forma independiente, excepto en situaciones puntuales
<b>2</b>	Supervisión directa*	Sabe cómo actuar pero le falta experiencia para ser autónomo/a
<b>3</b>	Realizado por el especialista	Sólo tiene conocimientos teóricos, puede observar y ayudar

\*Supervisión directa significa que el especialista que está supervisando al o la residente conoce lo que hace, interviene cuando lo considera necesario y responde a sus consultas o demandas de intervención. La supervisión directa no implica necesariamente que el especialista se encuentre de presencia física durante toda la actividad o el procedimiento.

- Las actividades aprendidas en años anteriores mantienen el Nivel de Supervisión previo al inicio del siguiente año formativo, para ir disminuyendo a lo largo del mismo.
- Para las actividades de nueva realización, se establece siempre el nivel de supervisión máxima al inicio de la rotación, independientemente del año formativo.

Cuando un/a residente no alcanza las competencias necesarias para progresar en su formación, no se puede disminuir el Nivel de Supervisión de la actividad en cuestión, debiéndose notificar este hecho al tutor/a del/la residente, que podrá adaptar y redefinir los Niveles de Supervisión de la rotación hasta que se compruebe que la progresión del/la residente garantiza la calidad de la formación

## Nivel de supervisión en las distintas rotaciones

### Planta de hospitalización de neurología (6 meses)

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R1</b>
Revisar las constantes de enfermería	2-1
Presentarse al paciente ya sus familias	2-1
Realización de la historia clínica y un examen físico general y neurológico específico	1-2
Establecer un diagnóstico sindrómico, diferencial y, si es posible, etiológico del problema que afecta al paciente, que se discutirá con el médico adjunto de urgencias	2
Conocimientos básicos de las vías respiratorias y las maniobras de intubación orotraqueal	3
Conocimientos básicos y realización de reanimación cardíaca avanzada	2-3
Conocimiento y uso de monitores	1-2
Iniciarse en la realización de: punción lumbar, paracentesis, toracocentesis, y la prueba Anticude	2-3
Iniciarse en la realización de primeros cuidados, suturas, desbridamientos	2-3
Recogida de datos clínicos, historia clínica al paciente, exploración física	1-2
Prescripción de tratamientos o pruebas complementarias	2-3
Técnicas diagnósticas específicas realizadas a pie de cama (punción lumbar, estudio ecográfico, etc)	2-3
Elaboración o validación de informes de alta	3
Elaboración de cursos clínicos, notas de ingreso	1-2
Información a familiares	2-3

### Servicio de psiquiatría (2 meses)

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R1</b>
Habilidades en entrevistas clínicas. Elaborar una historia clínica estructurada que incluya: motivo de consulta, historia, hábitos, alergias, tratamiento actual, enfermedad actual, examen físico por aparatos, examen neurológico específico, examen psicopatológico, diagnóstico diferencial y plano diagnóstico y terapéutico	1-2
Ser capaz de interpretar correctamente las técnicas diagnósticas básicas antes citadas	2
Adquirir habilidades de comunicación con los pacientes y familias	2
Adquirir habilidades de comunicación entre el personal de salud e iniciación en el trabajo en equipo	2
Ser capaz de presentar casos clínicos en sesiones asistenciales	2-1
Recopilación de datos clínicos, historia clínica al paciente, exploración física	1-2
Prescripción de tratamientos o pruebas complementarias	2-3
Elaboración o validación de informes de alta	3
Elaboración de cursos clínicos, notas de ingreso	1-2
Información a familiares	2-3

### Rotación por consultas externas (3 meses)

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R1</b>
Habilidades en la entrevista clínica. Confeccionar una historia clínica estructurada que incluya: motivo de consulta, antecedentes, hábitos, alergias, tratamiento actual, enfermedad actual, exploración neurológica específica, diagnóstico diferencial y plano diagnóstico y terapéutico	1-2
Ser capaz de indicar e interpretar correctamente las técnicas diagnósticas básicas citadas e indicar el tratamiento oportuno	2
Desarrollar las habilidades de comunicación con los enfermos y las familias	1-2
Desarrollar las habilidades de comunicación entre el personal sanitario, así como la capacidad de trabajar en equipo	2-1
Ser capaz de presentar casos clínicos en sesiones asistenciales	1
Prescripción de tratamientos o pruebas complementarias	2-3
Elaboración o validación de informes	3
Elaboración de cursos clínicos	1-2

### GUARDIAS DE R1 (y rotación en urgencias de 1 mes)

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R1</b>
Realización de la historia clínica	3-2
Iniciarse en la realización de los primeros cuidados, suturas y desbridamientos	2-3
Recopilación de datos clínicos, historia clínica al paciente, exploración física	1-2
Prescripción de tratamientos o pruebas complementarias	2-3
Indicación y/o realización de técnicas diagnósticas invasivas específicas realizadas a pie de cama (punción lumbar, paracentesis, extracciones, etc)	2-3
Elaboración de informes de alta	2-1
Validación de informes de alta	3
Elaboración de cursos clínicos, notas de ingreso	1-2
Información a familiares	2-3

### Electromiografía (7 meses )

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R2</b>
Realización de técnicas de exploración con equipos de electromiografía	2-3
Conocer los distintos tipos de electrodos, así como su indicación y funcionamiento.	1
Mantenimiento y limpieza del material utilizado.	1
Configuración y manejo de los diferentes programas así como aspectos técnicos de la adquisición de señales electrofisiológicas	1-2
Interpretación de los resultados y elaboración de un informe estructurado	2-3
Exploración e historia clínica de los pacientes de cara a enfocar es el estudio neurofisiológico más adecuado	1-2
Validación de informes de la exploración.	2-3

### Potenciales Evocados (4 meses)

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R2</b>
Realización de técnicas de exploración con equipos de electromiografía	2-3
Conocer los distintos tipos de electrodos, así como su indicación y funcionamiento.	1
Mantenimiento y limpieza del material utilizado.	1
Configuración y manejo de los diferentes programas así como aspectos técnicos de la adquisición de señales electrofisiológicas	1-2
Interpretación de los resultados y elaboración de un informe estructurado	2-3
Exploración e historia clínica de los pacientes de cara a enfocar es el estudio neurofisiológico más adecuado	1-2
Validación de informes de la exploración.	2-3

### GUARDIAS DE R2

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R2</b>
Recopilación de datos clínicos, historia clínica directa al paciente, exploración física	1-2
Prescripción de tratamientos o pruebas complementarias.	2-3
Indicación y/o realización de técnicas diagnósticas invasivas específicas realizadas a pie de cama (punción lumbar, paracentesis, extracciones, etc)	2-3
Elaboración de informes de alta	1-2
Elaboración de cursos clínicos, notas de ingreso.	1-2
Información a familiares	2-3

### Electroencefalografía (7 meses )

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R3</b>
Confeccionar una historia clínica estructurada que incluya: motivo de consulta, antecedentes, hábitos, alergias, tratamiento actual, enfermedad actual, exploración neurológica específica, diagnóstico diferencial y plano diagnóstico y terapéutico	1-2
Ser capaz de indicar e interpretar correctamente el registro encefalográfico	2-3
Desarrollar las habilidades de comunicación con los enfermos y sus familias	1
Desarrollar las habilidades de comunicación entre el personal sanitario, así como la capacidad de trabajar en equipo	1
Ser capaz de presentar casos clínicos en sesiones asistenciales.	1
Montaje y realización de la exploración electroencefalográfica .	1-2
Elaboración de informes de la exploración	1-2
Validación de informes de la exploración.	2-3



### Pediatría en el Hospital Sant Joan de Deu (2 meses )

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R3</b>
Realizar correctamente la anamnesis de pacientes pediátricos, o los padres, con patología neurológica así como la exploración física general y neurológica de pacientes pediátricos con patología neurológica.	1-2
Prestar una atención correcta a los pacientes y familiares de pacientes Neuropediátricos .	1-2
Ser capaz de solicitar e indicar pruebas diagnósticas en Neuropediatría	2
Interpretar adecuadamente las exploraciones complementarias.	2
Realizar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades neuropediátricas frecuentes.	2-3
Ser capaz de integrarse y trabajar en equipo.	1
Realización de las exploraciones neurofisiológicas .	1-2
Elaboración de informes de la exploración.	1-2
Validación de informes de la exploración.	2-3

### Unidad de Sueño Hospital Vall d'Hebron (2 meses )

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R3</b>
Historiar y explorar al paciente a quien debe realizarse el estudio correspondiente.	2
Indicar el estudio más adecuado para un correcto diagnóstico de disomnias , parasomnias y trastornos del sueño asociados a otras patologías médicas, psiquiátricas o neurológicas.	2-3
Realizar e interpretar las distintas técnicas con los registros.	2-3
Realizar informes sistematizados de las pruebas realizadas.	1-2
Montaje y registro del estudio poligráfico de sueño.	1-2
Validación de informes de la exploración.	2-3

### Monitorización Neurofisiológica Intraoperatoria (5 meses)

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R4</b>
Planificar la monitorización de forma personalizada a cada paciente en función de su historia clínica, exploración física y datos radiológicos.	1-2
Indicar el estudio más adecuado para una correcta valoración durante el procedimiento quirúrgico	2-3
Realizar e interpretar las diferentes técnicas con sus registros .	2-3
Realizar informes sistematizados de las pruebas realizadas .	2-3
Recopilación de datos clínicos, historia clínica directa al paciente, exploración física.	1-2
Montaje del registro poligráfico en el paciente.	1-2
Realización de la exploración	1-2
Realización de informes de la exploración.	1-2
Validación de informes de la exploración.	2-3

**EEG Continuo- cirugía de la epilepsia (1 mes)**

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R4</b>
Confeccionar una historia clínica estructurada que incluya: motivo de consulta, antecedentes, hábitos, alergias, tratamiento actual, enfermedad actual, exploración neurológica específica, diagnóstico diferencial y plano diagnóstico y terapéutico, diario de crisis y caracterización electroclínica de las mismas.	1
Ser capaz de indicar e interpretar correctamente el registro electroencefalográfico ampliado que puede contener registros profundos o directos corticales.	1-2
Desarrollar las habilidades de comunicación con los enfermos y sus familias	1
Desarrollar las habilidades de comunicación entre el personal sanitario, así como la capacidad de trabajar en equipo	1
Ser capaz de presentar casos clínicos en sesiones asistenciales.	1
Montaje y realización de la exploración electroencefalográfica .	1-2
Indicación de tratamiento anticomitial inmediato en casos necesarios.	1-2
Elaboración de informes de la exploración	1-2
Validación de informes de la exploración.	2-3

### Guardias adicionales (Neurología)

Habilidad	Nivel de supervisión
	<b>R3-4</b>
Evaluar la hoja de registro en urgencias y la Historia Clínica previa	1
Revisar las constantes de enfermería	1
Presentarse al paciente ya sus familias	1
Ser capaz de realizar una historia clínica, un examen físico general y neurológico completo en patología neurológica urgente	1
Ser capaz de establecer un diagnóstico sindrómico, topográfico y etiológico o realizar un diagnóstico diferencial de un problema que afecte al paciente, que discutirá con el adjunto si tiene dudas o si lo cree necesario en función de la complejidad del caso	1-2
Ser capaz de realizar exploraciones específicas de la especialidad: punción lumbar técnica e interpretación,	1
Decidir los exámenes complementarios a realizar al paciente y comentarlo con el adjunto, y posteriormente, dar las explicaciones oportunas al paciente, familiares y compañeros de guardia Puede solicitar: analítica, radiografías, ECG, TC, ultrasonidos, EEG, resonancia magnética e interconsultas urgentes a otros especialistas de guardia	1-2
Se pueden hacer punciones lumbares, y la prueba con Anticude Las maniobras de paracentesis, toracocentesis y reanimación cardiopulmonar deben realizarse bajo la supervisión del neurólogo adjunto	1-2
Comentar los resultados de la historia clínica y exámenes complementarios con el neurólogo adjunto siempre que tenga dudas o si lo considera necesario	2
Ser capaz de establecer un diagnóstico sindrómico o etiológico con el soporte de exámenes complementarios. Lo discutirá con el neurólogo adjunto si tiene dudas o lo considera necesario	2
Saber establecer el tratamiento más adecuado para cada paciente	2
Saber decidir el destino final del paciente: ingreso, derivación a consultas externas del HUB o al ambulatorio de la zona y/o domicilio	2
Saber redactar correctamente una nota de entrada y un informe delta de la especialidad	1
Saber interactuar empáticamente con otros especialistas así como con pacientes y familiares en urgencias	1
Ser capaz de atender adecuadamente al paciente crítico de la especialidad	2
Ser capaz de evaluar y decidir la indicación de trombólisis intravenosa y trombólisis intraarterial	2-3
Recopilación de datos clínicos, historia clínica al paciente, exploración física.	1-2
Prescripción de tratamientos o pruebas complementarias.	2-3
Indicación y/o realización de técnicas diagnósticas invasivas específicas realizadas a pie de cama (punción lumbar, paracentesis, extracciones, etc)	2-3
Elaboración de informes de alta	1-2
Validación de informes de alta.	2-3
Elaboración de cursos clínicos, notas de ingreso.	1-2
Información a familiares.	2-3

## **Nivel de supervisión en el ámbito de Urgencias**

La urgente actividad realizada por los facultativos residentes representa uno de los pilares fundamentales durante su etapa formativa. Es por este motivo que debe estar perfectamente estructurada y planificada, de forma que sea de máximo provecho durante el período de residencia.

La práctica asistencial de carácter urgente requiere la adquisición de los conocimientos y habilidades necesarios para poder realizar diagnósticos rápidos, precisos y seguros, instaurando el tratamiento adecuado para cada situación, al tiempo que identificando de forma precoz la patología grave, que requiere una respuesta inmediata.

La adquisición de los conocimientos debe realizarse de forma progresiva en base a unos objetivos docentes predeterminados.

La responsabilidad del médico está directamente vinculada con la toma de decisiones. La actuación de los facultativos residentes resulta de una práctica tutelada y programada y, por tanto, la asunción de responsabilidad debe ir vinculada a la progresiva adquisición de conocimientos y habilidades, de tal forma que el grado de supervisión puede y debe ir reduciéndose a medida que avanza el proceso formativo, adquiriendo progresivamente mayor nivel de autonomía y responsabilidad.

## **Estructuración de la docencia durante la asistencia urgente de las guardias troncales en el Hospital Universitari de Bellvitge**

Los facultativos residentes, durante la realización de las guardias troncales, se encuentran ubicados en las diferentes áreas del Servicio de Urgencias (Módulo A, módulo B, módulo C y módulo D), encontrándose en todo momento supervisados por los médicos adjuntos del Servicio de Urgencias y los distintos facultativos especialistas a los que pueden consultar en función de la patología del paciente.

El nivel de supervisión necesario en el ámbito de Urgencias , queda reflejado en la siguiente tabla:

Habilidad	Nivel de supervisión	
	R1	R2
Realización de una anamnesis completa	2-3	2-1
Exploración física	2-3	2-1
Valoración rápida de la gravedad del paciente	2-3	3-2
Solicitar exploraciones complementarias	2-3	2-1
Presentación e información al paciente y familia	2-3	2-1
Interpretar las exploraciones complementarias básicas: analítica, ECG, radiografía tórax, radiografía abdominal	2-3	2-3
Manejo de la fase aguda y descompensaciones de patologías médicas	3	2-3
Diagnóstico de la patología quirúrgica aguda	3	2-3
Reanimación cardiopulmonar básica	3	3
Conocimientos básicos de la vía aérea	3	2-3
Realización de punciones arteriales y venosas, toracocentesis, paracentesis, punción lumbar, artrocentesis	3	2-3
Validación de informes clínicos	3	2-3
Indicación del tratamiento antibiótico según protocolo del centro	2-3	2-3
Desbridamiento de abscesos de partes blandas y tratamiento de las heridas inciso-contusas	2-3	2-3
Realización de técnicas de anestesia local	2-3	2-3
Interpretación y utilización de los monitores	2-3	2-3
Realización de una cardioversión	3	3