

SUPERVISION DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA

1. Objetivo del protocolo

El presente protocolo de supervisión del residente del Hospital Universitario Arnau de Vilanova tiene como objetivo establecer las bases que permitan graduar el nivel de supervisión requerido para las actividades asistenciales que desarrollen los residentes en su práctica laboral.

Se entiende que a lo largo del periodo de residencia se adquiere una competencia profesional progresiva que implica un nivel de responsabilidad creciente y una necesidad de supervisión decreciente, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista.

La Comisión de Docencia del Hospital Universitario Arnau de Vilanova ha elaborado este protocolo en cumplimiento del Artículo 15.5 del Real Decreto 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 del sistema de formación sanitaria especializada. Dicho artículo establece que: “Las comisiones de docencia elaborarán protocolos escritos de actuación para graduar la supervisión de las actividades que lleven a cabo los residentes en áreas asistenciales significativas, con referencia especial al área de urgencias o cualesquiera otras que se consideren de interés”.

Tal y como se indica además en el citado Artículo 15.5 del Real Decreto 183/2008, el protocolo ha sido elevado a los órganos de dirección del centro para su aplicación y para que se realicen revisiones periódicas

2. Ámbito de aplicación.

El presente documento es aplicable a todos los residentes que estén desarrollando su programa de formación sanitaria especializada en nuestro Hospital. Afectará tanto a aquellos residentes que hayan obtenido una plaza en una Unidad Docente perteneciente a nuestro Hospital como a aquéllos que habiendo obtenido plaza en una Unidad Docente no dependiente de nuestro Hospital se encuentren realizando su actividad profesional, debidamente autorizada, en nuestras Unidades Docentes.

Asimismo, el documento se refiere a las actividades asistenciales que los residentes pertenecientes a nuestro Hospital realicen en Centros o Unidades Docentes externas.

3. Bases legislativas.

Como se indicó previamente, este protocolo de actuación se desarrolla en cumplimiento del Artículo 15.5 del Real Decreto 183/2008 que desarrolla determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada-

Para su elaboración se han tenido en cuenta el capítulo V: Deber general de supervisión y responsabilidad progresiva del residente que incluye los Artículos 14 y 15 del citado Real Decreto 183/2008 y su aplicación a las características específicas de nuestro Hospital.

A continuación se transcribe literalmente los Artículos citados:

Real Decreto 183/2008 (B.O.E. de 21 de febrero de 2008).

Capítulo V: Deber general de supervisión y responsabilidad progresiva del residente

Artículo 14. *El deber general de supervisión.*

De acuerdo con lo establecido en el artículo 104 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, en el artículo 34.b) de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud y en el artículo 12.c) de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, toda la estructura del sistema sanitario estará en disposición de ser utilizada en las enseñanzas de grado, especializada y continuada de los profesionales.

Dicho principio rector determina que las previsiones de este real decreto y las que adopten las comunidades autónomas sobre los órganos colegiados y unipersonales de carácter

docente, se entiendan sin perjuicio del deber general de supervisión inherente a los profesionales que presten servicios en las distintas unidades asistenciales donde se formen los residentes. Dichos profesionales estarán obligados a informar a los tutores sobre las actividades realizadas por los residentes.

Los responsables de los equipos asistenciales de los distintos dispositivos que integran las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas programarán sus actividades asistenciales en coordinación con los tutores de las especialidades que se forman en los mismos, a fin de facilitar el cumplimiento de los itinerarios formativos de cada residente y la integración supervisada de estos en las actividades asistenciales, docentes e investigadoras que se lleven a cabo en dichas unidades, con sujeción al régimen de jornada y descansos previstos por la legislación aplicable al respecto.

Artículo 15. *La responsabilidad progresiva del residente.*

1. El sistema de residencia al que se refiere el artículo 20 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, 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.

Dicho sistema formativo implicará 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 alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista.

2. En aplicación del principio rector que se establece en el artículo anterior, los residentes se someterán a las indicaciones de los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad, sin perjuicio de plantear a dichos especialistas y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.

3. La supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada.

Los mencionados especialistas visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año.

Las previsiones contenidas en este apartado se adaptarán a las circunstancias específicas de supervisión en las especialidades cuya duración sea de un año.

4. La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año de formación tendrá carácter progresivo. A estos efectos, el tutor del residente podrá impartir, tanto a este como a los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad, instrucciones específicas sobre el grado de responsabilidad de los residentes a su cargo, según las características de la especialidad y el proceso individual de adquisición de competencias.

En todo caso, el residente, que tiene derecho a conocer a los profesionales presentes en la unidad en la que preste servicios, podrá recurrir y consultar a los mismos cuando lo considere necesario.

5. Las comisiones de docencia elaborarán protocolos escritos de actuación para graduar la supervisión de las actividades que lleven a cabo los residentes en áreas

asistenciales significativas, con referencia especial al área de urgencias o cualesquiera otras que se consideren de interés.

Dichos protocolos se elevarán a los órganos de dirección del correspondiente centro o unidad para que el jefe de estudios de formación especializada consensue con ellos su aplicación y revisión periódica.

4. Supervisión de las actividades asistenciales.

A. Generalidades.

La capacidad para realizar determinadas actividades asistenciales por parte de los residentes guarda relación con su nivel de conocimientos 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 determinante importante. Estos factores condicionan la responsabilidad progresiva que pueden adquirir y, por tanto, el grado de supervisión que precisan.

Se establecen 3 niveles diferentes de responsabilidad y necesidad de supervisión:

Nivel 1. Responsabilidad máxima / Supervisión a demanda. Las habilidades adquiridas permiten al residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutorización directa. Por lo tanto, el residente ejecuta y después informa al adjunto responsable. Solicita supervisión si lo considera necesario.

Nivel 2. Responsabilidad media / Supervisión directa. El residente tiene suficiente conocimiento pero no alcanza la suficiente experiencia para realizar una determinada actividad asistencial de forma independiente. Estas actividades deben realizarse bajo supervisión directa del adjunto responsable.

Nivel 3. Responsabilidad mínima / Supervisión de Presencia Física. El residente sólo tiene un conocimiento teórico de determinadas actuaciones, pero ninguna experiencia. El residente observa y asiste la actuación del adjunto responsable que es quien realiza el procedimiento.

Asimismo, se consideran 2 periodos formativos diferenciados, el primer año de residencia y los restantes, delimitándose niveles de responsabilidad también diferenciados para cada uno de ellos. Si bien se establecen niveles de responsabilidad únicos para cada tipo de actividad en cada periodo formativo, es evidente que los conocimientos y las habilidades del residente progresan con el paso del tiempo

B. Actividades.

La supervisión de residentes de primer año ha de ser siempre de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando.

La supervisión de los residentes a partir del segundo año de formación, irá decreciendo de forma progresiva, sin que nunca pueda ser menor que lo establecido como objetivo para una determinada actividad, en ese año formativo.

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 el Nivel de Supervisión máxima al inicio de la rotación, independientemente del año formativo.

El paso de un Nivel de Supervisión 3 a 2, o de un nivel 2 a 1 será progresivo y dependerá no sólo del año de residencia, sino también de lo indicado por el tutor y las características individuales del residente (posible experiencia previa del residente en dichas actividades o formación específica). Cuando un residente no consiga alcanzar los conocimientos necesarios para progresar en su formación, no se puede disminuir el Nivel de Supervisión de la actividad en cuestión, teniendo que poner este hecho en conocimiento del Tutor de residentes, quién podrá adaptar y redefinir los Niveles de Supervisión de la rotación hasta que se constate que la progresión del residente garantiza la calidad de la formación.

Residentes de primer año.

Como **norma general**, para los residentes de **primer año** se considera que el nivel de supervisión del residente será de **nivel 3, supervisión por presencia física**.

Los documentos generados por los residentes de primer año serán visados por escrito por un especialista competente en el contenido de la guardia que realice el residente. Tal y como se deriva de los puntos anteriores.

NIVELES DE RESPONSABILIDAD RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN, HOSPITAL UNIVERSITARIO ARNAU DE VILANOVA DE LLEIDA

Nivel de responsabilidad	Valoración
Nivel 1 Nivel de mayor responsabilidad	Actividades realizadas directamente por el residente, sin necesidad de tutorización directa. El residente ejecuta y, posteriormente, informa.
Nivel 2 Nivel de responsabilidad media	Actividades realizadas directamente por el residente, bajo supervisión directa del tutor o facultativo especialista responsable.
Nivel 3 Nivel de menor responsabilidad	Actividades realizadas por el facultativo. Son observadas asistidas durante su ejecución por el residente, que no tiene responsabilidad y exclusivamente actúa como observador asistente.

CONOCIMIENTOS GENERALES

1. 1. Primer ciclo: conocimientos teóricos generales, comunes a todas las especialidades, a adquirir por el residente durante el primer ciclo incluye:

1.- Anatomía

- Vía aérea y sistema respiratorio
- Cardiovascular: corazón, venas y arterias
- Sistema nervioso central
- Columna vertebral y estructuras nerviosas relacionadas.

2.- Fisiología y fisiopatología

- Cardiovascular y respiratoria
- Renal, endocrino-metabólica y del equilibrio hidroelectrolítico · Hepática
- Sistema nervioso central y periférico
- Neuromuscular

3.- Farmacología

- Fármacos antiácidos
- Fármacos de acción cardiovascular: inotropos, diuréticos, anti-arrítmicos, adrenérgicos / antiadrenérgicos, colinérgicos, antihipertensivos, nitratos y óxido nítrico, bloqueantes de los canales del calcio
- Fármacos que modifican la coagulación y hemostasia: anticoagulantes, vitamina K, antiagregantes plaquetarios, fibrinolíticos y anti-fibrinolíticos
- Fármacos que actúan sobre el sistema respiratorio: broncodilatadores, estimulantes, oxígeno y CO₂
- Fármacos antidiabéticos y tiroideos y anti-tiroideos
- Corticosteroides

- Antibióticos
- Hemoderivados y sustitutos del plasma
- 4.- Mecanismos y tratamiento de las reacciones alérgicas y de la anafilaxia
- 5.- Historia clínica, recogida de datos, evolución y órdenes médicas.
 - Riesgos anestésicos.
 - Evaluación preoperatoria: guías clínicas. Entrevista e historia clínica. Exploración física y evaluación de la vía aérea. Fármacos que interfieren con anestesia o cirugía. · Conocimiento e interpretación de las exploraciones cardiológicas y respiratorias más frecuentes: ECG basal, pruebas de esfuerzo, ecocardiografía estudios hemodinámicos,, pruebas de función respiratoria, pruebas cardiopulmonares,
 - Modelos de registro e historia clínica anestésica intraoperatoria (Hoja de anestesia)
 - Implicaciones anestésicas de las enfermedades asociadas.
- 6.- Monitorización
 - Principios de los instrumentos de monitorización. Monitorización básica o mínima recomendada
 - Monitorización cardiovascular: electrocardiografía, presión arterial y venosa central, función cardíaca y ecocardiografía transesofágica
 - Monitorización respiratoria: pulsioximetría, capnografía y mecánica ventilatoria. Concentración de gases y vapores.
 - Monitorización neurológica: profundidad anestésica, bloqueo neuromuscular y electrofisiología (potenciales evocados, BIS, entropía, ...)
 - Monitorización de temperatura
 - Monitorización renal y del equilibrio ácido-base
- 7.- Equipo de Anestesia
 - Aparatos y sistemas de anestesia: dosificadores y rotámetros para gases (O₂, aire, N₂O), vaporizadores, circuitos anestésicos (abiertos, semiabiertos, semicerrados y cerrados), absorbedores de CO₂ y ventiladores pulmonares (respiraderos). Sistemas de extracción de gases.
 - Sistemas de hemodilución y ahorro de sangre
- 8.- Anestesia general: Metodología y técnicas anestésicas
 - Componentes y práctica de la anestesia general: analgesia, hipnosis, bloqueo neuromuscular y de la respuesta al estrés
 - Técnicas de anestesia general: inhalatoria, intravenosa, balanceada y sedación consciente. Ventajas, inconvenientes, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones más frecuentes. Fases y desarrollo de la anestesia.
 - Repercusiones anestésicas de la colocación y posiciones del paciente y sus complicaciones.
 - Cateterización de vías arteriales, venosas periféricas y centrales: técnicas, material y complicaciones.
 - Manejo de la vía aérea.
 - Modificaciones respiratorias con la anestesia
 - Medios habituales de ventilación pulmonar en el intraoperatorio: CMV: volumen- Control / Presión-Control. Medios asistidos de ventilación, etc.
 - Extubación traqueal: modos y protocolos
 - Fluidos perioperatorios: cristaloides y coloides. Guías clínicas de reposición hidroelectrolítica y de la volemia. Terapia transfusional.
 - Sistemas para el mantenimiento de la normotermia.
 - Diagnóstico y manejo de incidentes críticos en anestesia: alérgicos (anafilaxia), cardíocirculatorios (paro cardíaco, arritmias, embolismos, hipotensión y hipertensión), respiratorios (intubación fallida-imposible, aspiración del contenido gástrico, laringoespasma, broncoespasmo, neumotórax, ...), endocrino-metabólicos (Hipertermia maligna, crisis tirotoxicosis, feocromocitoma, hipoglucemia, ...), neurológicos (Retraso en el

despertar, ACV, ...) etc., y sus tratamientos.

- Infecciones perioperatorias y de la herida quirúrgica.
- Registros de complicaciones, auditorías, calidad y morbimortalidad.

9.- Anestesia local y regional

- Anestesia por infiltración
- Bloqueo central: epidural y subaracnoideo
- Prevención y tratamiento de las principales complicaciones: cefalea postpunción dural, toxicidad sistémica de los anestésicos locales, complicaciones neurológicas, ...
- Anestesia combinada regional / general.

10.- Período postoperatorio

- Unidad de cuidados postanestésicas: estructura y organización, registros e historia clínica.
- Manejo del paciente en el postoperatorio: fluidoterapia y transfusión
- Dolor agudo postoperatorio: pautas de actuación, evaluación de su intensidad y de la eficacia de los tratamientos.
- Tratamiento de la náusea y el vómito.
- Comunicación con los pacientes, familiares y personal sanitario.

1.2. Segundo ciclo

Los conocimientos teóricos generales a adquirir por el residente durante el segundo ciclo incluyen:

1. Organización y legislación.

· Legislación relacionada con la especialidad. Derechos y deberes de los usuarios. · Formación básica en prevención de riesgos laborales. Seguridad eléctrica, medioambiental y dependencia.

· Bioética de las decisiones clínicas y de la investigación. · Decisiones y cuidados del paciente al final de la vida.

· Organización de quirófanos. Ambiente laboral humano. · Historia de la anestesia.

· Tecnologías para la información y las comunicaciones.

2. Gestión clínica y calidad

· Conocimientos básicos en Metodología de gestión de procesos.

· Modelos de gestión, herramientas de gestión y sistemas de información · Gestión clínica por procesos y GRD

NIVELES DE RESPONSABILIDAD RESIDENTES DE AMNESTEIOLOGÍA

RESIDENTES DE PRIMER AÑO

1. Comprobar el respirador y monitores, utilizarlos adecuadamente e interpretar las datos de monitorización. NIVEL 3
2. cánula vías venosas periféricas y centrales: yugular interna, subclavia y antecubital. NIVEL 2

3. Realizar punción y canulación arterial. NIVEL 3
4. Valorar la vía aérea en el preoperatorio. NIVEL 3
5. Hacer ventilación asistida manual con mascarilla facial con dispositivos tipo Ambú o por el circuito manual del aparato de anestesia, y utilizar los diferentes circuitos anestésicos. NIVEL 3
6. Diagnóstico y abordaje correcto vía aérea difícil prevista (técnicas supraglóticas, videolaringoscopios, intubación nasal/oral fibrobroncoscopio en muñeco entrenamiento, conocimiento teórico realización cricotirodotomía quirúrgica. NIVEL 3

7. Manejo básico ecografía para canulación venosa y realización bloqueos ecoguiados. NIVEL 3
8. Uso correcto neuroestimulación en bloqueos nerviosos periféricos. NIVEL 3
9. Realizar una anestesia por infiltración. NIVEL 3
10. Realizar un abordaje intradural para anestésicos neuroaxiales. NIVEL 3
11. Realizar un abordaje y canulación del espacio epidural por debajo L1 para anestesia/analgesia quirúrgica. NIVEL 2

2. Comunicarse adecuadamente con los pacientes y personal sanitario. NIVEL 2

13. Utilizar los programas informáticos de ayuda a la recogida de datos para la elaboración de la documentación anestésica. NIVEL 2
14. Prescribir la analgesia postoperatoria según pautas hospitalarias establecidas. NIVEL 2

Tabla I

RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO

1. Comprobar el respirador y monitores, utilizarlos adecuadamente e interpretar las datos de monitorización. NIVEL 2
2. cánula vías venosas periféricas y centrales: yugular interna, subclavia y antecubital. NIVEL 2
3. Realizar punción y canulación arterial. NIVEL 2
4. Valorar la vía aérea en el preoperatorio. NIVEL 2
5. Hacer ventilación asistida manual con mascarilla facial con dispositivos tipo Ambú o por el circuito manual del aparato de anestesia, y utilizar los diferentes circuitos anestésicos. NIVEL 2
6. Diagnóstico y abordaje correcto vía aérea difícil prevista (técnicas supraglóticas, videolaringoscopios, intubación nasal/oral fibrobroncoscopio en muñeco entrenamiento, conocimiento teórico realización cricotirodotomía quirúrgica. NIVEL 2
7. Manejo básico ecografía para canulación venosa y realización bloqueos ecoguiados. NIVEL 2
8. Uso correcto neuroestimulación en bloqueos nerviosos periféricos. NIVEL 2
9. Realizar una anestesia por infiltración. NIVEL 2
10. Realizar un abordaje intradural para anestias neuroaxiales. NIVEL 2
11. Realizar un abordaje y canulación del espacio epidural por debajo L1 para anestesia/analgesia quirúrgica. NIVEL 2
12. Comunicarse adecuadamente con los pacientes y personal sanitario. NIVEL 2
13. Utilizar los programas informáticos de ayuda a la recogida de datos para la elaboración de la documentación anestésica. NIVEL 2
14. Prescribir la analgesia postoperatoria según pautas hospitalarias establecidas. NIVEL 2

tabla II

RESIDENTES DE TERCER AÑO

1. Obtener e interpretar adecuadamente los datos obtenidos de la monitorización avanzada en el paciente médico o quirúrgico. NIVEL 2
2. El abordaje y canulación del espacio epidural torácico para analgesia y anestesia quirúrgica. NIVEL 2
3. Consolidación manejo vía aérea prevista/imprevista (intubación con fibrobroncoscopio en paciente despierto y respiración espontánea, realización cricotirodotomía quirúrgica en modelo animal). NIVEL 2
4. Aplicar técnicas de comunicación, presentación y exposición audiovisual, en el terreno docente. NIVEL 2
5. Utilizar las tecnologías de información médica (bases de datos) NIVEL 2
6. Realizar una búsqueda bibliográfica; extraer un análisis, síntesis, pensamiento crítico y evaluación de la literatura médica; y utilizar el método científico y los métodos estadísticos aplicados a la medicina. NIVEL 2
6. Utilizar de forma adecuada la telemedicina. NIVEL 2

tabla III

RESIDENTES DE CUARTO AÑO

1. Obtener e interpretar adecuadamente los datos obtenidos de la monitorización avanzada en el paciente médico o quirúrgico. NIVEL 1
2. El abordaje y canulación del espacio epidural torácico para analgesia y anestesia quirúrgica. NIVEL 1
3. Consolidación manejo vía aérea prevista/imprevista (intubación con fibrobroncoscopio en paciente despierto y respiración espontánea, realización cricotirodotomía quirúrgica en modelo animal). NIVEL 1
4. Aplicar técnicas de comunicación, presentación y exposición audiovisual, en el terreno docente. NIVEL 1
5. Utilizar las tecnologías de información médica (bases de datos) NIVEL 1
6. Realizar una búsqueda bibliográfica; extraer un análisis, síntesis, pensamiento crítico y evaluación de la literatura médica; y utilizar el método científico y los métodos estadísticos aplicados a la medicina. NIVEL 1
6. Utilizar de forma adecuada la telemedicina. NIVEL 1

Tabla IV

CURSOS TRANSVERSALES DURANTE LA RESIDENCIA DE ANESTESIOLOGÍA

Cursos transversales para residentes (4-años)

El residente deberá acudir a los cursos tanto a los genéricos para residentes como a los propios para residentes en cardiología.

Los cursos transversales de nuestro centro:

-Curso de habilidades comunicativas: se realiza en el primer año, 20 horas semipresenciales.

-Curso de bioética: se realiza en el segundo o tercer año, 30 horas semipresenciales.

-Curso de gestión: se realiza en el cuarto o quinto año, 30 horas semipresenciales.

-Curso de investigación: se realiza en el segundo o tercer año de residencia, 20 horas semipresenciales.

-Curso de búsqueda bibliográfica: se realiza en el primer o segundo año, 10 horas presenciales.

-Curso de estadística aplicada a la investigación en medicina: se realiza en el segundo o tercer año, 20 horas presenciales.

-Curso de urgencias: se realiza en el primer año, 30 horas presenciales.

-Curso de RCP básica: se realiza en el primer año, 12 horas presenciales.

-Talleres de habilidades de patologías más frecuentes en urgencias: se realiza en el primer año, 90 horas presenciales.

-Curso de códigos: se realiza durante los tres primeros años (tres veces) 2 horas presenciales en cada curso.

-Soporte vital avanzado del adulto: se realiza en el tercer o cuarto año: 40 horas semipresenciales.

-Curso de calidad y seguridad del paciente: se realiza en el primer o segundo año: 2 horas presenciales.

-Curso de protección de datos de carácter personal: se realiza el primer año, 20 horas de forma virtual.

-Curso de calidad y seguridad: se realiza en el primer año, 20 horas de forma virtual.

-Curso de infecciones: se realiza el primer año, 20 horas de forma virtual.