ITINERARIO FORMATIVO

SERVICIO DE ANESTESIA Y REANIMACIÓN

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA

GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL SERVICIO DE ANESTESIA Y REANIMACION HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA

1. Guía o Itinerario Formativo de Anestesia y Reanimación en el HU La Princesa.

Esta guía /Itinerario es la adaptación del Programa Oficial de la Especialidad publicado en el BOE a las condiciones específicas de nuestra Unidad Docente (UD). Las directrices para su elaboración siguen las dictadas por la CD (SCO/581/2008), y cumplen con la legislación vigente:

“Los tutores deberán elaborar un itinerario formativo tipo de su especialidad. Dicha guía, que garantizará el cumplimiento de los objetivos contenidos en el programa oficial de la especialidad se adaptará a las características específicas de cada centro o unidad” (RD 183/2008).

NOTA: En caso de ampliarse a 5 años (60 meses) la Residencia de Anestesiología y Reanimación, y/o aplicarse la troncalidad, esta Guía-Itinerario será convenientemente modificada

Tutores MIR de Anestesia : Fernando Ramasco Rueda , Jesús Carlos Román Guerrero
Jefe de Servicio : Antonio Planas Roca
Se ha solicitado una tercera plaza de tutor/a .

2. Programa de la especialidad / Adaptación directrices Europeas

Programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad y aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia por Resolución de fecha 25 de abril de 1996.

<http://www.msps.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>

Dado que el programa de la especialidad a diferencia de otras no ha sido actualizado debido al intento por ahora frustrado de ampliar la especialidad a 5 años , y aún existiendo borradores de esos intentos , hemos adaptado para la docencia en esta Unidad docente las directrices formativas de la Sociedad Europea de Anestesia y Cuidados Intensivos, para así complementar y actualizar el programa oficial de la especialidad . Una apuesta importante del Servicio de Anestesia y Reanimación es la compra de un **simulador de alta gama** para la más alta y mejor docencia de los Residentes .

3. Residentes propios y rotantes externos en la Unidad Docente

El H.U. de La Princesa tiene **12** residentes de Anestesiología y Reanimación , 3 por cada año de Especialidad (4 años).

Numerosos residentes de otras especialidades del Hospital realizan rotaciones de entre uno y habitualmente dos meses en Anestesia y en la unidad de Reanimación (cuidados intensivos postquirúrgicos y unidad de recuperación postanestésica) : Residentes de Urología , Cirugía General , Cirugía Maxilofacial , entre muchos otros .

Además nuestro centro acoge a residentes de Anestesia y Reanimación de otros Hospitales para que complementen su residencia en nuestro hospital por especialidades que no existen en los suyos (anestesia en cirugía Torácica , cardiaca , neurocirugía , cirugía cardiaca , máxilofacial , unidad del Dolor , Unidad de Reanimación) : Hospital de Alcalá , Segovia , Toledo , Central de La Defensa , y Burgos principalmente , pero también ocasionalmente de otros lugares como Valladolid , u otros hospitales de la Comunidad de Madrid de todo el territorio nacional .

4. Competencias , ámbitos de competencias y roles a adquirir durante la Residencia de Anestesia y Reanimación en el H.U. La Princesa y metodología e instrumentos para conseguirlo .

4.1 Introducción

La orientación y la formación que reciba el Residente de Anestesia y Reanimación en los cuatro años de estancia en el hospital condicionará de manera importante sus actitudes y filosofía para el resto de su carrera profesional , por eso la responsabilidad de todas las personas que participan en la formación de los mismos es muy grande .

La formación del residente debe ser parecida a cualquier **formación de alto nivel** en otros campos laborables y académicos. Con derechos y obligaciones . Su principal obligación es la asistencia médica y su principal derecho es recibir formación . El equilibrio entre estos dos conceptos es la clave de su desarrollo , y lo que más problemas suele causar en este modelo de educación .

Según nuestro modelo particular el residente debe formarse no sólo desde el punto de vista puramente técnico , sino también desde el académico-científico , de investigación y particularmente desde el punto de vista de las habilidades no técnicas

La formación técnica es la base de la instrucción , es necesario dominar una amplia serie de técnicas de una manera fiable , de tal manera que se integren completamente en la estructura de conocimiento del residente , consiguiendo que su dominio evite la ansiedad por su aprendizaje , y desde ese conocimiento profundo escalar a posiciones y escalones superiores de la formación.

Desde el punto de vista académico – científico el residente debe tener claro que el dominio de las técnicas puede hacerle especial y necesario en muchos ámbitos , pero que no es un técnico , es un médico que pertenece a una especialidad en continua expansión , con un cuerpo doctrinal muy extenso que exige un esfuerzo de estudio superior al de la mayoría de las especialidades médicas .

La investigación y su metodología debe estar integrada progresivamente en la formación del residente .

Respecto a las habilidades no técnicas interpretamos , como lo hace también la Sociedad Europea de Anestesia , que la especialidad de Anestesia se desarrolla plenamente en la relación con otras personas , los pacientes , los compañeros de la especialidad , de otras especialidades y el personal auxiliar .Existe un profundo déficit de formación en este sentido , peligroso en cuanto gran parte de la actividad del

profesional se desarrolla en equipo , desde el simple acto quirúrgico hasta la realización de proyectos interdepartamentales, por lo que es necesario proporcionarles una serie de habilidades no técnicas que les permitan desenvolverse fácilmente en esas situaciones.

La anestesiología ha expandido su campo de acción desde el trabajo en el quirófano , que comprende la valoración y el mantenimiento de la función de los órganos , junto a la analgesia y amnesia , durante los procedimientos quirúrgicos y diagnósticos , a unas competencias más profundas y completas en el periodo perioperatorio , que incluyen de manera muy importante además de los cuidados intensivos , la medicina de emergencia y el tratamiento del dolor .

Por ello el objetivo a alcanzar para abarcar tan vasto campo doctrinal debería ser una especialidad de 5 años , como ha sido solicitado por la comisión nacional de la especialidad , pero como la especialidad actualmente es de 4 años , en la Residencia de Anestesia y Reanimación del H.U. La Princesa se intenta adaptar nuestra realidad a la consecución de los máximos objetivos docentes .

Para ello se definen unas competencias , y roles a conseguir alcanzar durante el periodo de la residencia , usando la siguiente metodología docente :

1. Actividad asistencial / Rotaciones
2. Sesiones clínicas
3. Enseñanza mediante la **SIMULACIÓN CLINICA**
4. Actividad Investigadora
5. Examen europeo de anestesia y cuidados intensivos

4.1 Competencias a adquirir durante la residencia Anestesia y Reanimación en el H.U. La Princesa

Las cuatro competencias (o roles) genéricas definidas a continuación se consideran las más importantes para cualquier especialista en anestesiología europeo .

1. Experto médico .

Todos los anesthesiólogos deben estar familiarizados con la tecnología anestésica y médica , y con la medicina general actual , incluyendo los métodos diagnósticos y terapéuticos más utilizados , gracias al conocimiento básico de la fisiología aplicada respiratoria , circulatoria , y del sistema nervioso central , y de la farmacología .

El campo principal de un experto en anestesiología es la medicina perioperatoria y él /ella deben adquirir todas las competencias necesarias para ser capaces de asumir plenamente este papel y función en un escenario multidisciplinar .

- a. **El dominio de la medicina perioperatoria** comprende un continuum en el cuidado del paciente , comenzando antes del procedimiento quirúrgico y acabando en el periodo postoperatorio ; esto afecta a todas las categorías de pacientes (incluidos niños , embarazadas , y disminuidos psíquicos) , y comprende las siguientes tareas , cuya práctica debe estar basada si es posible en la evidencia :
 - Evaluación preoperatoria y preparación del paciente en cooperación con los médicos de otras especialidades para el mejor cuidado del paciente .
 - Información , y si es necesario discusión del caso , con el paciente . Obtener el consentimiento informado .

- Elección y uso apropiado de los test de laboratorio y otras pruebas complementarias , así como de las consultas interdisciplinarias .
 - Elección individualizada de la técnica anestésica más segura , en función de la condición médica del paciente y del procedimiento quirúrgico .
 - Conocimiento y uso apropiado de los monitores invasivos y no invasivos más relevantes en la clínica .
 - Mantenimiento seguro de la anestesia , así como manejo perioperatorio seguro y apropiado de los problemas clínicos , incidentes y complicaciones que surjan durante la misma .
 - Elección apropiada del manejo y cuidados postoperatorios , incluyendo la necesidad de ingreso en una unidad de cuidados intensivos / Reanimación , si se precisase .
 - Manejo del dolor postoperatorio y conocimiento del tratamiento y de sus efectos secundarios ; reconocimiento y tratamiento de otras complicaciones postoperatorias .
- b. **Otros ámbitos principales de las competencias son :**
- Resucitación pre e intrahospitalaria y manejo de las emergencias y situaciones críticas , incluyendo trauma y quemados .
 - Cuidados intensivos .
 - Manejo del dolor .

2. Líder.

El especialista en anestesiología debe tener competencias en comunicación y debe ser capaz de hacer frente a diferentes aspectos de las relaciones humanas y profesionales . Mas allá , el / ella deben tener competencias que le permitan colaborar con una organización efectiva y realizar tareas de gestión , en su actividad profesional .

Los principales aspectos son :

- Ser capaz de tener una comunicación afectiva , empática y abierta con los pacientes , familias , y allegados .
- Saber comunicarse de manera profesional y afectiva con los colegas y otros colaboradores para asegurar un óptimo cuidado del paciente .
- Saber trabajar dentro de un equipo multidisciplinar e interprofesional en los cuidados agudos (quirófano , unidad de cuidados intensivos , salas de emergencia y recuperación , paritorios) , y en el contexto de la resucitación .
- Comunicar de manera efectiva para el ajuste de equipos multidisciplinarios , y la resolución de conflictos , destreza en la toma de decisiones, saber dar feedback , tomar y asumir liderazgo cuando sea requerido , incluyendo conocimientos en el marco medico-legal y ético en el que se desenvuelva .
- Implementación y práctica de programas de garantía calidad de acuerdo con los standards nacionales e internacionales descritos en las guías de práctica clínica , y en las políticas sanitarias nacionales.
- Promoción y participación en el mejor y más seguro cuidado del paciente .
- Conocimiento de aspectos administrativos y económicos de la práctica de la anestesia . Conocer los principios del manejo del bloque quirúrgico .

- Conocer los principios de la Economía de la salud (coste-efectividad de procedimientos diagnósticos , profilácticos y terapéuticos) .

a. Académico .

Es responsabilidad del especialista desarrollar y mantener un alto grado de competencia profesional , para facilitar el desarrollo de otros colegas y de otros grupos de profesionales , y promover el desarrollo de la especialidad en si misma .

Esto comprende diferentes aspectos :

- Aprendizaje continuo a lo largo de la vida profesional y práctica del pensamiento reflexivo ; lectura crítica , y evaluación de la información actualizada relevante para la práctica de la anestesia y de la medicina de cuidados intensivos .
- Adquisición de herramientas básicas para la enseñanza , incluida la supervisión , habilidades para la investigación y para la elaboración de presentaciones educativas , para la enseñanza de los colegas más jóvenes , residentes , y otros profesionales de la salud .
- Contribución a la investigación , desarrollo e implementación y transmisión de nuevos conocimientos médicos así como la evaluación de su aplicabilidad .
- Contribución a la educación de los pacientes , estudiantes y profesionales de la salud .

b. Profesional

El especialista en Anestesiología exhibirá un comportamiento irreprochable y estará alerta de los deberes y responsabilidades inherentes a su rol como profesional .

- Provisión de cuidados de alta calidad con empatía , integridad , honestidad y compasión .
- Reconocer los propios límites personales y de habilidades para saber cuando realizar una consulta con otros colegas o delegar a otros el cuidado del paciente
- Toma de decisiones médicas basadas en una completa valoración de los aspectos éticos del cuidado del paciente , manejo de conflictos éticos .
- Conocimientos de aspectos médico legales de la práctica de la anestesia , con particular énfasis en el manejo y prevención de los conflicto de intereses .
- Apropiado manejo de los incidentes y accidentes anestésicos , incluyendo los conatos de accidente .

3. Ámbitos y competencias

Para cumplir los 4 roles profesionales de un especialista en anestesia clínica , hemos identificado una lista de ámbitos de competencia y competencias relacionadas con esos ámbitos .

Los ámbitos de competencia pueden ser divididos en ámbitos del cuerpo de competencias generales y ámbitos del cuerpo de competencias específicas (ver lista

detallada debajo) . A través del curso de sus 4 AÑOS de residencia , los residentes deben progresivamente adquirir el nivel requerido de competencia en cada ámbito .

Los 10 ámbitos del cuerpo de competencias generales identificadas son :

1. Manejo de las enfermedades . Preparación y valoración del paciente .
2. Cuidados intraoperatorios del paciente y técnicas anestésicas .
3. Cuidados postoperatorios y manejo del dolor agudo .
4. Medicina de Emergencia : manejo de las condiciones críticas incluyendo trauma y manejo inicial del quemado .
5. Cuidado médico y perioperatorio del paciente crítico / Cuidados intensivos generales .
6. Procedimientos anestésicos prácticos/ técnicas invasivas y de imagen / Bloqueos regionales .
7. Calidad / Seguridad / Administración/ Economía de la salud .
8. Habilidades no técnicas en el contexto de la anestesiología .
9. Profesionalismo y ética .
10. Educación , autoaprendizaje , investigación .

Los 8 ámbitos de las competencias específicas identificadas son :

1. Anestesia Obstétrica .
2. Manejo de la vía aérea y cirugía .
3. Anestesia torácica y cardiovascular .
4. Neuroanestesia .
5. Anestesiología pediátrica .
6. Anestesia en localizaciones remotas / Anestesia ambulatoria .
7. Manejo multidisciplinar del dolor .
8. Cuidados intensivos

En las siguientes secciones de este documento , ambos cuerpos competencias en cada dominio/ámbito han sido expresadas en la forma de una lista de “declaraciones de competencia”.

El nivel de adquisición DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES ha sido expresado para competencia definida en cada ÁMBITO como rangos de la A a la D .:

A : tiene conocimiento de , describe .

B : Sabe hacer, maneja , demuestra bajo supervisión .

C: Sabe hacer , maneja , demuestra de manera independiente .

D : Enseña o supervisa a otros en saber hacer, manejar , y demostrar.

Los prerrequisitos para cada ámbito es un profundo conocimiento de la fisiología relevante y de la farmacología , así como de las áreas de ciencias básicas como anatomía , bioquímica clínica, física clínica /mediciones .

Estos objetivos de aprendizaje han sido divididos en **conocimientos , habilidades y actitudes** que son considerados necesarios para conseguir alcanzar el nivel requerido de competencias en cada dominio/ámbito . Los objetivos de aprendizaje han sido desarrollados para alcanzarse al final de los 4 AÑOS de la residencia de anestesiología ;

también son criterios que pueden servir como bases para el desarrollo de futuras modalidades de evaluación , con el fin de conseguir una evaluación objetiva y fiables de la adquisición de competencias a lo largo del curriculum .

j

4. Ámbitos del cuerpo de las competencias generales

1. Manejo de la enfermedad . Valoración del paciente y preparación preoperatoria .

Durante su residencia , los residentes deben adquirir habilidades y destrezas clínicas en el cuidado anestésico y perioperatorio de los pacientes . Esto incluye la adquisición de las siguientes competencias :

- a. Identificar , optimizar , saber tratar todas las patologías relevantes del paciente , incluidas aquellas con impacto directo en las técnicas anestésicas , como la monitorización .: C
- b. Valorar riesgo preoperatorio : D
- c. Usar e interpretar las pruebas y consultas preoperatorias de manera apropiada y racional . : D .
- d. Valorar la vía aérea para dificultades potenciales de la intubación y/o ventilación : D .
- e. Conocer y aplicar los principios reconocidos de terapia preoperatoria , ayuno y premedicación . : D
- f. Elaborar e individualizar la estrategia anestésica preoperatoria , incluyendo el uso racional de drogas y técnicas .: D.
- g. Dar una información apropiada y obtener el consentimiento informado para la anestesia .: D .

2. Cuidado intraoperatorio del paciente y técnicas anestésicas .

Durante el curso de su residencia , los residentes deben adquirir habilidades y destrezas en la anestesia y el cuidado intraoperatorio de los pacientes . Esto incluye las siguientes competencias :

- a. Proporcionar/procurar una inducción , mantenimiento , y salida de la anestesia general seguras , incluyendo la elección de drogas , manejo de la vía aérea , y técnicas de ventilación y monitorización .: D .
- b. Proporcionar una anestesia regional segura , incluyendo la elección de las drogas , técnicas y monitorización : D .
- c. Dominar el conocimiento de la farmacología relevante para la anestesia general y regional , incluyendo la preparación , administración y monitorización de los efectos de las drogas .: D .
- d. Conocer y usar de forma apropiada y segura todo el equipamiento médico/técnico relevante , tomar las medidas de seguridad adecuadas a cada ambiente y preparar el lugar de trabajo acorde a las listas de verificación locales.
- e. Elegir y usar los dispositivos apropiados de monitorización para un manejo seguro de la anestesia . : D .
- f. Proporcionar un adecuado registro de la anestesia , de los eventos y procedimientos perioperatorios .D .

- g. Mantener la homeostasis perioperatoria de los sistemas orgánicos del paciente a lo largo de los diferentes procedimientos , incluyendo un adecuado manejo del volumen y de la fluidoterapia , un uso seguro de la sangre y los productos sanguíneos , y mantener la normotermia . D.
- h. Reconocer , diagnosticar y manejar los incidentes críticos , incluyendo reacciones alérgicas , así como la disfunción orgánica , y las respuestas inflamatorias y el stress quirúrgico . D .

3. **Cuidados postoperatorios y manejo del dolor agudo .**

Durante el curso de su residencia , el residente debe adquirir habilidades y destrezas clínicas en el cuidado anestésico y postoperatorio de los pacientes . Esto incluye las siguientes competencias :

- a. Proporcionar una adecuada extubación y traslado del paciente a la URPA/Reanimación ; redactar y transmitir un adecuado resumen de las características clínicas relevantes para el cuidado del paciente , D .
- b. Ser capaz de monitorizar adecuadamente al paciente en la URPA/Reanimación . D .
- c. Valorar y tratar adecuadamente el dolor postoperatorio y las náuseas y vómitos postoperatorios . D .
- d. Reconocer , diagnosticar y manejar las complicaciones postoperatorias , incluyendo esencialmente las relacionadas con la vía aérea , respiratorio y circulatorio . D .
- e. Usar correctamente los criterios de alta y los scores propios de la URPA/Reanimación , D .

4. **Medicina de emergencia : manejo de las condiciones críticas incluyendo trauma.**

Durante el curso de su residencia , el residente debe adquirir habilidades y destrezas clínicas en el manejo médico y quirúrgico de los pacientes agudamente enfermos , incluyendo situaciones que pongan en peligro la vida . Esto incluye las siguientes competencias :

- a. Es capaz de manejar amenazas para la vida en situaciones de emergencia médicas y quirúrgicas , incluyendo aspectos de organización . D
- b. Dominar el manejo inicial y avanzado del tratamiento pre e intrahospitalario del trauma , incluyendo aspectos de organización . D .
- c. Es capaz de manejar una compleja organización asistencial en el caso de catástrofe masiva .y desastres . C
- d. Dominar el transporte pre e intrahospitalario . D .

5. **Cuidados médicos y perioperatorios del paciente crítico / Cuidados intensivos generales .**

Durante el curso de su residencia , el residente debe adquirir conocimiento clínico de las condiciones medicas y quirúrgicas del paciente crítico , y también habilidades en el manejo del paciente crítico de los pacientes . Esto incluye las siguientes competencias :

- a. Es capaz de tratar pacientes en la Reanimación/UCI . D .
 - Definiendo los problemas clínicos derivados de la enfermedad en los pacientes críticos .
 - Evaluar los indicadores clínicos de disfunción orgánica .
 - Desarrollar estrategias diagnosticas adicionales en relación a las condiciones de comorbilidad y los factores adicionales que complican la enfermedad .
 - Desarrollar planes de manejo específico y usar algoritmos basados en la evidencia disponible , incluyendo pronostico a corto y a largo plazo .
- b. Reconocer y dominar aspectos específicos de monitorización y equipamiento , incluyendo terapia respiratoria y hemofiltración : C .
- c. Desarrollar respuestas apropiadas a problemas que pongan en riesgo la vida . D .
- d. Adquirir y aplicar conocimientos que sean de interés de aspectos de la medicina interna , cirugía , enfermedades infecciosas , obstetricia , trauma , y anestesia , y que además sean relevantes para el paciente critico o severamente herido . C .
- e. Poder describir los principios básicos del cuidado en la UCI , incluyendo a los pacientes pediátricos ; comprender los desórdenes médicos y quirúrgicos que requieran tratamiento específico en la UCI , y las cuestiones relacionadas con la transferencia de la atención especializada C .
- f. Conocer los principios éticos de las cuestiones sobre el final de la vida, en relación a la legislación nacional , y bajo supervisión ser capaz de participar en la decisión de retirada o negación de recibir tratamiento de cuidados intensivos .C .

6. **Procedimientos anestésicos prácticos / Técnicas invasivas y de imagen / Bloqueo regional .**

Durante el curso de su residencia , el residente debe adquirir habilidades y destrezas clínicas para realizar los siguientes procedimientos de manera apropiada y segura . Esto incluye :

- a. Usa los monitores y máquinas que precisa para su práctica y está alerta de los fallos de funcionamiento . Conoce como realizar captura de datos , grabación y análisis .D .
- b. Domina las habilidades básicas y específicas en :
 - Anestesia general y regional en situaciones electivas y urgentes : D .
 - Acceso vascular , particularmente catéteres venosos centrales y catéteres arteriales .
 - Manejo de pacientes con dificultad de la vía aérea , incluyendo el uso del fibro-broncoscopio . D .
- c. Domina los bloqueos centrales y periféricos para anestesia y analgesia : bloqueo epidural torácico y lumbar , técnica espinal , y técnica combinada espinal/epidural , bloqueo nervio periférico , incluyendo el manejo de las complicaciones de los bloqueos regionales.D .

- d. Domina las habilidades de resucitación , soporte vital avanzado (ALS), y habilidades de resucitación en bebés y niños D .

7. Calidad , seguridad , administración , y economía de la salud .

Durante el curso de su residencia , el residente debe adquirir habilidades para asegurar la calidad de su trabajo así como tiene conocimientos en economía de la salud . Un adecuado rendimiento en este aspecto incluye las siguientes competencias :

- a. Comprender y aplicar los procesos de calidad en la práctica, como base para un continuo desarrollo profesional . C .
- b. Aplicar en su trabajo las guías locales , nacionales , del hospital , y europeas de calidad y los programas de seguridad (lista de verificación de la OMS , identificación del paciente y del lugar de la operación , enfermedades transmisibles , etc ...) .C .
- c. Organizar de manera efectiva su trabajo con un grupo multidisciplinar y estar alerta de los propios límites y ser capaz de pedir ayuda cuando se necesite .D .,
- d. Tener conocimiento de la estructura de la salud en su país y en Europa la configuración de la práctica médica y de la anestesiología y de las organizaciones . D .
- e. Demostrar y comprender las responsabilidades administrativas y gerenciales de la profesión . C .

8. Habilidades no técnicas para la anestesia y reanimación .

Durante el curso de su residencia , el residente debe adquirir habilidades no técnicas para dominar las tareas interpersonales y de organización durante el cuidado perioperatorio de los pacientes. Esto incluye las siguientes competencias :

- a. Desarrollar y mantener una conciencia dinámica general de las distintas situaciones , basada en la percepción de los elementos del ambiente del quirófano (paciente , equipo , tiempo , monitorización y equipamiento) y comprender lo que ello significa y anticiparse a lo que pueda ocurrir en el futuro : C .
- b. Tomar decisiones para llegar a un juicio o diagnóstico sobre la situación , o seleccionar un plan de acción , basado en la experiencia o en nueva información , tanto en condiciones normales como en situaciones de crisis con la presión del tiempo, D .
- c. Manejo de recursos y tareas organizativas para alcanzar los objetivos , el plan de cada caso individual para las cuestiones de planificación a largo plazo , C .
- d. Comunicación efectiva y trabajo con otros en un contexto de equipo , en cualquier rol , para asegurar un trabajo en conjunto eficaz , y la satisfacción del equipo , D .

9. Profesionalismo y ética .

Durante el curso de su residencia , el residente debe desarrollar atributos éticos y profesionales correspondientes a un especialista en anestesiología . Esto incluye las siguientes competencias :

- a. Formular decisiones clínicas en relación a los principios éticos y legales .D.
- b. Comunicarse efectivamente con el paciente y allegados (relación médico-paciente ; hacer participar a los pacientes y allegados en las decisiones acerca de sus cuidados y tratamientos . D .
- c. Implicar a colegas de otras especialidades en la toma de decisiones del cuidado y tratamiento , de una manera respetuosa , si es preciso . D .
- d. Mantener registros legibles y veraces , y una documentación de las actividades clínicas . D .
- e. Respetar la privacidad , dignidad , confidencialidad y las limitaciones legales en el uso de los datos del paciente . D .
- f. Apoyar y participar en actividades con respecto al desarrollo profesional y de la especialidad .C.
- g. Dentro del contexto de un equipo multidisciplinar , proveer de cuidados paliativos y del final de la vida , y aplicar la guías éticas y legales para el retención y la retirada del tratamiento . C .

10. Educación , aprendizaje autodirigido , investigación .

Durante el curso de su residencia , los residentes deben adquirir una comprensión de las bases científicas de la anestesia , incluyendo conceptos de estadística básica y la evaluación de los beneficios de aplicar los resultados de la investigación a la practica clínica .

Los residentes también serán requeridos para desarrollar competencias en educación y para mostrar una actitud hacia si mismo motivada para el auto-aprendizaje .

- a. Usar la tecnología de la información de una manera dirigida a optimizar el cuidado clínico .D .
- b. Participar en , hacer, e iniciar revisiones de la literatura médica , y juicios críticos y recopilar información para resolver tareas y problemas clínicos específicos .C.
- c. Es capaz de valorar el riesgo-beneficio de aplicar los nuevos resultados científicos en la práctica clínica , teniendo en cuenta los aspectos médicos , éticos , legales y económicos . C .
- d. Demostrar un refresco perpetuo de su conocimiento a través de su participación en conferencias , cursos de refresco , lectura personal , poniendo énfasis en los modelos de aprendizaje reflexivo . D .
- e. Tener conocimiento de los principales programas de garantía de la calidad y reportar incidentes críticos y tener conocimientos básicos en ética y economía de la salud . C .
- f. Tener conocimientos básicos , , y comprensión de , y ser capaz de describir los más relevantes principios modernos de la enseñanza para el entrenamiento medico .B.
- g. Ser capaz de identificar las necesidades de aprendizaje de otros (pacientes , allegados , colegas , y otros colaboradores , estudiantes) y elegir métodos de enseñanza para apoyarlos .D .

- h. Demostrar conocimiento de estadística básica , tener criterio para identificar un buen estudio clínico , ; y realizar una lectura crítica de un artículo .D .
- i. Participar en investigaciones de ciencia básica o clínica y en proyectos para publicaciones revisadas por pares : B .
- j. Conoce los conceptos básicos de la medicina basada en la evidencia .

5. Dominios del cuerpo de las competencias específicas .

a. Anestesiología obstétrica .

Durante el curso de su residencia , el residente debe adquirir habilidades y destrezas clínicas , en el cuidado perioperatorio y anestésico de la mujer embarazada y el feto o neonato . Esto incluye las siguientes competencias :

- a. Comprender la fisiología del embarazo ,trabajo de parto y parto. D .
- b. Tener un conocimiento profundo de los métodos disponibles para liberar del dolor durante el trabajo de parto y parto, incluyendo la cesárea .
- c. Ser capaz de elegir y aplicar la analgesia apropiada para el trabajo de parto .D .
- d. Debe demostrar habilidad para manejar las complicaciones del parto y la anestesia para el parto . D .
- e. Es capaz de realizar una resucitación al recién nacido . D .
- f. Maneja el administrar una anestesia segura tanto general como regional a la paciente obstétrica . D .
- g. Es capaz de manejar a la paciente parturienta de alto riesgo . C .
- h. Establece una relación profesional y de equipo con los obstetras y matronas .D .

b. Manejo de la Vía aérea y cirugía .

Durante el curso de su residencia , los residentes deben adquirir habilidades y destrezas en los cuidados anestésicos y perioperatorios con cirugía que concierne a la vía aérea y sus estructuras adyacentes . Esto incluye las siguientes competencias :

- a. Es capaz de predecir dificultades en el manejo de la vía aérea mediante el uso de las apropiadas herramientas de evaluación .D .
- b. Manejar la vía aérea en pacientes con esperada e inesperada vía aérea difícil .incluyendo el uso de diferentes dispositivos y técnicas y la aplicación de los algoritmos existentes , manejo de la vía aérea en situaciones de trauma . D .
- c. Apropiado manejo de la anestesia y de la compartir las vías respiratorias en determinadas cirugías , anestesia segura para la cirugía laríngea , traqueotomía , y laringoscopia / broncoscopia incluyendo en pacientes pediátricos . D .
- d. Manejo de la anestesia para la cirugía con láser en la vía aérea , incluyendo la ventilación con jet . C .
- e. Manejo de la extubación difícil y retrasada después de una intervención sobre la vía aérea . D .

c. Anestesiología torácica y Cardiovascular

Durante el curso de la residencia , los residentes deben adquirir conocimientos y habilidades relevantes para la anestesia y los cuidados perioperatorios de los pacientes de cirugía torácica y cardíaca . Esto incluye las siguientes competencias :

- a. Evaluar la operabilidad de la resección pulmonar y seleccionar los pacientes que precisan preparación y tratamiento preoperatorio . C .
- b. Manejar todos los aspectos de la ventilación unipulmonar . C .
- c. Estar alerta de los factores de riesgo perioperatorio y de las complicaciones postoperatorias específicas de la cirugía torácica . . D .
- d. Describir los principios del manejo del dolor agudo y crónico en cirugía torácica incluyendo los bloqueos epidural , paravertebral , e intercostal . D .
- e. Es capaz de describir algunas emergencias en cirugía cardíaca y torácica , y su manejo . C .
- f. Posee conocimientos básicos de circulación extracorpórea (derivación cardiopulmonar) y otros dispositivos de asistencia . B .
- g. Puede describir los principios de monitorización invasiva para cirugía cardíaca incluyendo catéter de arteria pulmonar y ecografía transesofágica . C .
- h. Puede describir los principios básicos de la anestesia y técnicas terapéuticas usadas para la función cardíaca severamente comprometida en pacientes de alto riesgo , para pacientes previamente transplantados de corazón o pulmón , enfermedades congénitas cardíacas , y aquellos con dispositivos implantados como marcapasos y desfibriladores . C .
- i. Manejo de la anestesia para cirugía vascular mayor , incluyendo los procedimientos de emergencia . D .

d. Neuroanestesiología .

Durante el curso de su residencia , los residentes deben adquirir habilidades y destrezas en los cuidados perioperatorios y la anestesia de la cirugía en intervenciones que conciernen a estructuras intracraneales , espinales , y de estructuras adyacentes.. Esto incluye las siguientes competencias :

- a. Evaluar al paciente neuroquirúrgico pre y postoperatoriamente .
- b. Elegir la monitorización apropiada para la neurocirugía y tener conocimiento de la posición del paciente en los procedimientos neuroquirúrgicos . C .
- c. Manejar el paciente con presión intracraneal elevada y mantener la presión de perfusión cerebral . C .
- d. Conocer y aplicar estrategias para la protección cerebral y control de la presión intracraneal . C .
- e. Es capaz de discutir los riesgos y beneficios de las técnicas anestésicas disponibles para todos los aspectos de neurocirugía y neuroradiología D .

e. Anestesiología pediátrica .

Durante el curso de su residencia , los residentes deben adquirir habilidades y destrezas clínicas en el cuidado perioperatorio y anestésico del paciente pediátrico así como de la resucitación del paciente crítico pediátrico . Esto incluye las siguientes competencias

- a. Reconocer y comprender la implicación de las diferencias entre niños y adulto incluyendo la vía aérea , anatomía , fisiología , y farmacología . D .
- b. Dominar los aspectos pediátricos de la monitorización , equipamiento y acceso vascular así como de la anestesia incluyendo inducción , mantenimiento , y salida de la anestesia general .en niños , y aspectos del manejo de fluidos . C .
- c. Dominar el cuidado postoperatorio , manejo del dolor , y cuidados críticos del paciente pediátrico . C .
- d. Iniciar y participar en la resucitación , de los bebés y niños en todos los escenarios de emergencias .D .
- e. Conoce las guías locales y nacionales del cuidado anestésico pediátrico y es capaz de tomar la responsabilidad del transporte de niños y neonatos a un nivel más alto de competencia (incluyendo problemas de protección) .C .
- f. Es capaz de comunicarse con empatía con los niños y sus padres , y de obtener el consentimiento informado .D .

f. Anestesiología en localizaciones remotas / Anestesiología ambulatoria .

Durante el curso de su residencia , los residentes deben adquirir habilidades y destrezas clínicas en el manejo del cuidado anestésico fuera del quirófano . Esto incluye las siguientes competencias :

- a. Es capaz de manejar y proporcionar anestesia fuera del quirófano , tomando en cuenta la organización del sitio (ambulantes) , tipo de pacientes (niños , ancianos ...) y el tipo de procedimiento . D .
- b. Realizar una segura y apropiada evaluación preoperatoria y manejo del paciente , conocer los riesgos del paciente acorde con los standares existentes y en el contexto de practicar la anestesia en localizaciones remotas . D .
- c. Aplicar los principios de seguridad durante las exploraciones de TAC , resonancia , y otros métodos diagnósticos y terapéuticos mínimamente invasivos en localizaciones remotas .D .
- d. Es capaz de manejar el transporte hacia y desde localizaciones remotas D .

g. Manejo multidisciplinar del dolor .

Durante el curso de su residencia , los residentes deben adquirir habilidades y destrezas clínicas en el cuidado del dolor de los pacientes . Esto incluye las siguientes competencias .

- a. Es capaz de realizar una historia apropiada del dolor , examen físico , e interpretación en consecuencia . C .
- b. Tiene conocimiento de y usa escalas y cuestionarios básicas validados para identificar el tipo de dolor , y es capaz de medir y documentar la evolución del dolor . C .
- c. Conoce y aplica la terapia farmacológica básica del dolor , tiene conocimientos básicos en analgesia multimodal . C .
- d. Puede describir estrategias no farmacológicas e invasivas para el dolor . B .

- e. Se comunica con pacientes y allegados y les informa sobre las opciones de tratamiento y objetivos , da adecuada información a los paciente sobre el tratamiento apropiado . C .
- f. Puede describir las indicaciones y contraindicaciones para el uso de terapias físicas y psicológicas , de bloqueos regionales , de la implantación de dispositivos de liberación de fármacos , estimuladores eléctricos . B .
- g. Demuestra realizar una técnica eficaz para los siguientes bloqueos : neuroaxial , axilar bloqueos nerviosos periféricos para el dolor agudo y crónico . C .
- h. Puede reconocer y describir incidentes de los procesos de intervención , y su tratamiento . B .

h) Cuidados intensivos quirúrgicos y médicos

- a. Comprende y aplica la fisiología del paciente agudo grave . C
- b . Es capaz de describir y conocer el tratamiento de las complicaciones más habituales y graves de las cirugías . D
- c. Puede describir las patologías más frecuentes y graves del paciente quirúrgico crítico . D
- d . Demuestra que conoce y puede realizar las técnicas habituales en cuidados intensivos . ej : hemofiltración , traqueotomía , monitorización del gasto cardiaco .
- e) Conoce las guías más importantes publicadas sobre patología crítica y entiende su aplicación . Ej : Guías Surviving Sepsis Campaign .C
- f) Conoce y sabe aplicar los mecanismos e instrumentos de seguridad en cuidados intensivos . D .
- g) Conoce el concepto de Limitación del esfuerzo terapéutico y ha recibido formación sobre ella . B

Plan transversal común Hospital U. La Princesa :

Todo residente deberá recibir una formación, al menos, básica, en los siguientes aspectos:

Metodología de investigación:

- 4 adjuntos del servicio son Diplomados en Metodología de la Investigación por la Universidad Autónoma de Barcelona (incluidos los tutores) y se realiza formación específica en este aspecto .
- * la unidad de apoyo de la investigación realiza cursos específicos para residentes

Bioética:

La Comisión de Ética del hospital imparten al menos anualmente cursos y actividades formativas de esta competencia perteneciendo al mismo un médico y una enfermera del servicio de Anestesia.

Gestión Clínica:

La Dirección Gerencia y la Dirección Médica ofrece anualmente un período formativo teórico-práctico para todos aquellos residentes interesados en una formación avanzada en Gestión Clínica .

Se realizan sesiones clínicas de residentes específicas .

Habilidades de comunicación:

Oferta múltiple anual de cursos en el hospital
Sesiones clínicas específicas
Simulación de alta gama en habilidades no técnicas .

Reanimación Cardio-Pulmonar Básica y Avanzada:

El servicio de Anestesia y Reanimación atiende a la parada cardiaca en todo el HU La Princesa , por lo que los residentes reciben una intensa preparación teórico –práctica en este aspecto .

El Hospital oferta la **formación en Protección Radiológica** a lo largo de los últimos 2 años de residencia.

4.2 Instrumentos /Metodología para conseguir los objetivos.

- La formación técnica se consigue en la práctica diaria , con un nivel incremental de asunción de complejidad . El Servicio de Anestesia del hospital de La Princesa es muy intervencionista , y ciertas peculiaridades como la atención a la parada cardiaca de todo el hospital , la responsabilidad de todas las vías centrales del hospital , la existencia de la Reanimación y tener las especialidades de alta complejidad en el hospital (cirugía cardiaca , neurocirugía ...) , implica un dominio precoz de técnicas que en otros ámbitos no se tiene. Las técnicas deben ir respaldadas en cada rotación y por parte de la tutoría por un respaldo teórico tanto de cara a su ejecución como respecto a sus indicaciones contraindicaciones y beneficios y riesgos. Varios ejemplos : responsabilidad de los R4 realizar un seminario anual de RCP avanzada al resto de los residentes , también todos los años se realizan varios seminarios de intubación difícil en los que participan como profesores .
- La formación académica –científica la basamos en la **cantidad , calidad y la repetición**. Todas las semanas hay dos sesiones sólo para residentes . Aparte de esas sesiones está la sesión semanal del servicio , y si esa semana coincide un seminario (ver más adelante) , un curso de doctorado , una sesión interhospitalaria etc , puede haber semanas de 4-5 sesiones.
- Las dos sesiones de residentes semanales son conceptualmente diferentes : una se desarrolla los martes por la tarde y otra los miércoles a las 7h. 15 mtos.
- Las sesiones de los martes son impartidas por adjuntos de nuestro servicio , de otros servicios del hospital , invitados de fuera del hospital , y por los mismos residentes . Su filosofía es compleja , se trata de abordar temas específicos en profundidad , o de realizar simulaciones . La simulación en el campo de la anestesia y los cuidados intensivos es una herramienta esencial , y así lo consideramos , realizando al menos una sesión de

simulación cada dos meses .Las sesiones de los martes suelen durar 1h y 30 minutos.

- Las impartidas por los residentes los martes son en cierto sentido su evaluación , están obligados a realizar al menos tres al año , si es posible relacionadas con un tema que les atraiga especialmente o sobre el que estén realizando un trabajo de investigación , también se usan como base para adquirir conocimientos que luego permitan poner en marcha un proyecto de investigación.
- Las impartidas por los adjuntos de Anestesia los martes tienen dos enfoques , o bien una sesión convencional o bien un seminario . Un **seminario** consiste en abordar un tema desde un punto de vista global y actual , en la que un adjunto se hace responsable de la organización en los días que considere oportunos e invitando a quién quiera a participar como ponente , de tal manera que en dos –tres días , incluso 4 se complete el tema . Varios ejemplos : seminario de eco-ecocardiografía , seminario de ahorro de sangre , seminario de antibioterapia ...
- Las sesiones de **simulación** son preparadas bien por los tutores , o por los residentes mayores , utilizando los recursos del servicio como un maniquí de simulación y un simulador de alta gama . (ver más adelante
- La impartidas por personas ajenas al servicio los martes están en función del interés considerado por la tutoría o por los directores de los diferentes seminarios.
- Dentro de las sesiones de los martes se incluyen cada 2-3 meses sesiones específicas de **preparación del examen para el Diploma Europeo de Anestesia y Cuidados Intensivos** , en ocasiones se programa como una sesión extra otro día de la semana.
- Ocasionalmente en las sesiones se incluyen sesiones bibliográficas , y pro-con , debates y simulaciones entre otros proyectos.
- **Las sesiones de los miércoles a las 7h y 15 minutos** son un instrumento para repasar varias veces el temario de la especialidad permitiendo la posibilidad de repasar varias veces el temario .
- Los residentes tienen un **despacho –sala de residentes de anestesiología**. La sala tiene un ordenador con impresora , conexión a internet y cañón laser , además de una biblioteca que se intenta renueva continuamente , siguiendo sus orientaciones .
- Los residentes de anestesiología de la princesa se presentan al **Examen Europeo de Anestesia** . El examen tiene tres partes : una de prueba el in-training , el examen teórico de respuesta múltiple y el oral . Se financia la inscripción. Se imparte una preparación específica adicional , antes comentada ,en la que se orienta sobre el examen y se realizan simulacros de las distintas partes del mismo.
- **Cursos y congresos** : se considera muy importante la asistencia a cursos y congresos , ya que en la etapa de formación son una manera de incentivar la curiosidad , y ver otras maneras de interpretar la especialidad.. Se fomenta la presentación del producto de la investigación , adecuado a cada nivel de residencia.

- **La investigación** se fomenta de varias maneras , siempre desde el punto de vista de la apertura de nuevos horizontes y del aprendizaje de una metodología. Se favorece el desarrollo un tema que se pueda convertir en tema de dominio por parte del residente , del que si le interesa en el futuro pueda realizar la tesis si le interesase , y si no se convierta en una línea de estudio que le pueda beneficiar a nivel profesional .
- Búsqueda de información médica : se debe proporcionar a los residentes los instrumentos y habilidades para usar las herramientas disponibles en la actualidad para ser capaces de realizar búsquedas de información médica relevante para su labor asistencial , investigadora , preparar sesiones etc. Principalmente se hace con sesiones específicas monográficas.
- Es necesaria una atención **individualizada** , no es adecuada una orientación homogénea pues cada persona tiene su ritmo y personalidad . Todos deben tener las mismas oportunidades , pero hay que establecer mediante la relación personal o con entrevistas personales un seguimiento de los intereses y evolución de cada residentes para estimular y orientar el aprendizaje de cada uno en particular .
- Para esta atención individualizada se realizan entrevistas personales de manera trimestral , por escrito , según las recomendaciones de la Agencia Laín Entralgo , mediante un formato que favorece la autorreflexión para la superación de problemas y etapas .
- Modelo de entrevista estructurada :

INFORME DE ENTREVISTA DE TUTORIZACIÓN CONTINUADA

Nombre del residente:

Año de residencia: 1 2 3 4

Fecha de la entrevista:

Entrevista anual: 1^a 2^a 3^a 4^a

Rotaciones realizadas desde la última entrevista:

Grado de consecución de objetivos docentes y competencias en dichas rotaciones, así como en otros momentos de su formación (guardias, sesiones, cursos, etc.):

OBJETIVOS ALCANZADOS / PUNTOS FUERTES:

OBJETIVOS NO ALCANZADOS / PUNTOS DÉBILES:

PACTO PARA MEJORAR COMPETENCIAS:

Problemas e incidencias en el período (en rotaciones, guardias, etc.) y posibles soluciones:

Próximas rotaciones (hasta la siguiente entrevista):

Repaso de objetivos docentes y competencias a adquirir en dichas rotaciones:

Próximos acontecimientos docentes (preparación de sesiones clínicas por el residente, asistencia a cursos o sesiones, revisión de temas, búsquedas bibliográficas, preparación de publicaciones o comunicaciones, etc.):

OBSERVACIONES DEL TUTOR:

SIMULACIÓN DE ALTA GAMA :

El Servicio de Anestesia y Reanimación ha adquirido en el 2012 COMO UNA APUESTA ESTRATÉGICA y con sus propios medios **un maniquí simulador de alta gama (SimMan de Laerdal)** para la enseñanza de la anestesiología , cuidados críticos , emergencias y RCP.

También ha recibido formación específica en simulación como instructores mediante la realización del curso de instructores de Harvard que se realiza anualmente en España en el Centro de Simulación del Hospital de Valdecilla (Santander) y mediante cursos impartidos por instructores internacionales con los que el Servicio tiene gran relación , de Alemania e Italia .

La Simulación está considerada actualmente como el instrumento más poderoso de enseñanza en Anestesiología , cuidados críticos y emergencias .

La apuesta futura es por la creación de un Centro de Simulación con sala específica de Debriefing .

Rotaciones y Guardias de los Residentes de Anestesia y Reanimación .

Las rotaciones de los residentes se van adaptando en función de su complejidad al progreso del Residente .

Hay unas rotaciones generales de **residente de 1º año** en Urgencias (2 meses Obligatorios en nuestro Hospital) , en Medicina Interna (2 meses) y en Radiología (1 mes) . El resto del primer año se completa con rotaciones en anestesia de Cirugía General y traumatología y Ortopedia donde se adquieren las habilidades y competencias básicas para progresar al segundo año .

El 2º año se completan las rotaciones de Cirugía General y Traumatología y Ortopedia , se rota 1 mes en especialidades de Anestesia como Otorrinolaringología , Oftalmología , Anestesia Fuera de Quirófano , Urología y Maxilofacial ; se realiza una rotación de dos meses en la Reanimación para conocer las bases de los cuidados intensivos quirúrgicos ; se realiza una rotación por el laboratorio de ecocardiografía para aprender sus bases . Se realiza una rotación externa en Obstetricia por el Hospital La Paz de dos meses al no existir Maternidad en nuestro Hospital .

El 3º año se inician las rotaciones más complejas por cirugía cardiaca (2 meses) , torácica (dos meses) , Unidad del Dolor (2 meses) , anestesia Infantil (3 meses en el Hospital La Paz al no existir Pediatría en nuestro hospital) , y 2 meses por la unidad de cuidados intensivos y 1 mes por la Unidad de Reanimación .

El 4º año se completan esas rotaciones más complejas en anestesia en cirugía cardiaca y torácica (2 meses en cada una) , en la Unidad de Reanimación (2 meses) , anestesia en neurocirugía (dos meses) , y se dejan unos meses libres para : una rotación opcional en un centro internacional , y rotaciones puntuales dentro de la Unidad Docente para reforzar aspectos que se considere necesario de cara a la finalización del periodo formativo .

Las rotaciones de estos dos últimos años se pueden solapar , pudiendo realizarse por ejemplo neurocirugía de residente tres .

Guardias: Las guardias son un periodo formativo transversal de capital importancia en la formación del anesestesiólogo , sobre todo en los aspectos de Anestesia y Cuidados intensivos quirúrgicos . Dado que es una especialidad íntimamente relacionada con la atención al paciente grave y urgente , la formación en las guardias se considera una rotación más del itinerario docente . Las guardias se realizan dentro de lo previsto en el programa de la especialidad, las propias de la UD, las que se realizarán en Urgencias y servicios rotantes, siempre y cuando se adapten al programa de la especialidad. Normalmente consideramos adecuado un número mínimo de 3 guardias , y un máximo de 7 , siendo el número ideal y habitual el de 4/5 guardias al mes . Las guardias de los residentes se adaptan en cada momento para conseguir estos objetivos , en función de las rotaciones , rotantes externos y otras circunstancias .

Objetivos finales :

Los objetivos finales para los residentes, tutores y para el jefe de servicio son para el primero (Residente) demostrar que ha llegado a ser competente en la practica de la anestesia y reanimación, y para los tutores y el jefe de servicio asegurar que el entrenado tiene los estándares para entrar en la práctica profesional .

La **revisión de las Guías o Itinerarios Formativos** se efectuará por cada una de las UD con una periodicidad de 5 años o antes, a criterio de la Comisión de Docencia o a solicitud del tutor o si surgieran cambios significativos tanto en el Centro como en el Servicio Madrileño de Salud o en el Ministerio de Sanidad .

En Madrid a 14 de Mayo de 2013