# DEPARTAMENTO DE SALUD VALENCIA
# HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO

CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

# GUÍA DOCENTE
# M.I.R.

## UNIDAD DOCENTE
## DEL SERVICIO DE
## ANESTESIOLOGÍA REANIMACIÓN
## Y
## TRATAMIENTO DEL DOLOR

# SARTD

**Edicion 2013-2014**

CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

**INDICE** Pagina


**1.BREVE INTRODUCCION DEL HOSPITAL 4**
**2.LA DOCENCIA DE LA ANESTESIOLOGIA EN EL HOSPITAL GENERAL 4**
**3.EL ENTORNO SANITARIO 5**
**4.SERVICIO DE ANESTESIA REANIMACION TRATAMIENTO DEL DOLOR – SARTD 5**
4.1.Recursos Humanos 6
4.2.Recursos Materiales 10
4.2.1.Areas fisicas de presencia hospitalaria 10
4.2.2.Recursos materiales. 11
4.2.2.1.Material informático: hardware y software. 11
4.2.2.2.Material docente. 12
4.2.2.3.Aparataje. 12
4.3.Funcion Asistencial 13
4.3.1.Organización y Gestión de la actividad Asistencial 16
4.3.2.Modalidades de prestación asistencial 17
4.3.2.1. Consulta de preanestesia
4.3.2.2. Actividad en Anestesiologia quirúrgica 18
4.3.2.3.Anestesia Fuera de Quirofanos (AFQ) 19
4.3.2.4.Programa de Tratamiento del Dolor Agudo (PDA) 20
4.3.2.5.Programa de Reanimacion Cardio Pulmonar en situaciones de riesgo vital 22
4.3.2.6. Actividad deAtencion Continuada. Equipo de guardia del SARTD 23
**5.DOCENCIA Y FORMACION CONTINUADA EN EL SARTD 25**
5.1.Definición de la especialidad y perfil profesional del especialista en Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor 26
5.2. Ambito de Actuacion de la especialidad y del especialista en Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor 27
5.3.Caracteristicas Generales del programa de la especialidad Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor 29
5.4.Programa de Formacion de la especialidad de Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor 35
5.4.1.PRIMER CICLO 35
Objetivos generales del PRIMER CICLO 35
CONOCIMIENTOS TEÓRICOS del primer ciclo 36
CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS del primer ciclo 39
ACTITUDES Y COMPORTAMIENTO A ADQUIRIR durante el primer ciclo 39
ACTIVIDADES FORMATIVAS GENÉRICAS del PRIMER CICLO 40
Objetivos Especificos en cada rotacion del PRIMER CICLO 41
5.4.1.1.Especialidades médicas y radiodiagnóstico 42
5.4.1.2. Servicio de Urgencias 44
5.4.1.3. Consulta de anestesia 46
5.4.1.4. Anestesia para cirugía general, plástica, urología y ginecología 47
5.4.1.5. Anestesia para obstetricia 49
5.4.1.5. Anestesia para cirugía cirugía ortopédica y traumatología 51
5.4.1.6.Anestesia para cirugía otorrinolaringología, oftalmología y cirugía oral-máxilofacial 52
5.4.1.7.Anestesia para cirugía mayor ambulatoria 55

5.4.1.8.Programa de Tratamiento del dolor Agudo (PDA) 56
5.4.1.9. Unidad de recuperación postquirurgica (URPQ) 58
5.4.2.SEGUNDO CICLO 60
Objetivos generales del SEGUNDO CICLO 60
COMPETENCIAS del segundo ciclo 60
CONOCIMIENTOS TEÓRICOS del segundo ciclo 60
CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS del segundo ciclo 61
ACTIVIDADES FORMATIVAS GENÉRICAS del segundo ciclo: 62
Objetivos Especificos en cada rotacion del SEGUNDO CICLO 63
5.4.2.1.Anestesia para Neurocirugía 64
5.4.2.2.Anestesia para exploraciones en áreas alejadas de quirófano (AFQ) 66
5.4.2.3.Anestesia para Cirugía Pediátrica 67
5.4.2.4.Anestesia para cirugía cardiaca, torácica y vascular 69
5.4.2.5.Unidad Multidisciplinar para el Tratamiento del dolor (UDO) 71
5.4.2.6.Reanimación-Unidad de Cuidados Criticos médica o polivalente 74
5.4.2.7.Emergencias externas (ambulancia) 78
5.4.2.8. Rotaciones de libre elección 80
5.5.Programa de Formacion en DOCENCIA e INVESTIGACIÓN 81
5.5.1. Actividad docente del residente 81
5.5.2. Actividad investigadora del residente 81
5.5.3. Guia para escribir un artículo científico 82
5.6.Tutores 88
5.6.1. Funciones del tutor 89
5.6.2. Competencias del tutor 83
5.6.3.Formación y dedicación del tutor 90
5.7. Evaluaciones 92
5.7.1.Normas generales de evaluación del médico especialista en formación 92
5.7.1.1.- Evaluación Formativa/Continuada 92
5.7.1.2.Evaluación Calificativa/Sumativa 93
5.7.2.Sistema de evaluacion especifica del SARTD-CHGUV 94
5.7.2.1.Plan de evaluación de los residentes. 94
5.7.2.2. Plan de evaluación de los Tutores 98
**6.MATERIAL DOCENTE 99**
6.1.Actividades Presenciales docentes 99
6.2.Fuentes de Informacion y Formacion de la especialidad 100
6.2.1.Revistas más consultadas sobre Anestesiologia 100
6.2.2.Revistas más consultadas sobre Cuidados Criticos 100
6.2.3.Revistas más consultadas sobre Tratamiento del Dolor 100
6.2.4.Libros 101
6.2.5.Sociedades de Anestesiología, Cuidados Críticos y Dolor 102
6.2.6.Medline 102
6.2.7.Bibliotecas, editoriales 102
6.2.8.Paginas web de interes 102
6.2.9.Protocolos de produccion propia del SARTD-CHGUV 104

## 1. BREVE INTRODUCCION DEL HOSPITAL

Esta es la guia docente MIR y al mismo tiempo el documento de bienvenida al Servicio de Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor del **Consorcio Hospital General Universitario de Valencia** de los nuevos Medicos Internos y Residentes que han decidido realizar su formacion postgrado en nuestra institucion.

El origen de nuestro hospital se remonta al laudo o sentencia dictado el 17 de Abril de 1512 por los jueces árbitros que habían sido designados por la ciudad de Valencia, el Cabildo Eclesiástico y los diez ciudadanos diputados del Hospital General, y que abrió camino al nuevo concepto de asistencia sanitaria renacentista. Desde el punto de vista médico fue la primera vez que en el mundo aparece con carácter de continuidad un establecimiento donde se da asistencia médica a los dementes.

En la actualidad el Consorcio Hospital General Universitario, ubicado en Valencia ( C.H.G.U.V.) es un hospital general, terciario, público y Universitario. Se encuentra en una situación de integración funcional en la red de utilización pública de Servicio Nacional de Salud mediante la fórmula del Consorcio, siendo su socio mayoritario la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana.

## 2. LA DOCENCIA DE LA ANESTESIOLOGIA EN EL HOSPITAL GENERAL

Los origenes de la anestesia en el Hospital General de Valencia se remontan al momento en que , el Profesor Juan Jose Barcia Goyanes, en ese momento Jefe de Servicio de Enfermedades Nerviosas , decide que se debe dar un paso a una anestesia mas moderna. En ese momento se realizaba la neurocirugia y cirugia toracica con anestesia intratraqueal y relajacion muscular con curare.

El Profesor Barcia, envia en 1947 ó 1948 a uno de sus alumnos internos a Barcelona. Vicente Vento Ruiz, es recibido por el Dr. Miguel Martinez jefe de servicio de Anestesia en el Hospital de la Santa Cruz y San Pablo. Alli descubre un servicio de anestesia moderno y organizado que le marca en su futuro profesional y en el diseño de lo que seria el futuro servicio de Anestesia del Hospital General de Valencia.

D. Vicente Vento Ruiz en 1963, mediante concurso oposicion, fue nombrado Jefe de servicio de Anestesiologia y Reanimacion del Hospital General de Valencia, fecha a partir de la cual organiza el Servicio de Anestesia y la Unidad de Reanimacion, areas funcionales que se mantienen en la actualidad, y a partir de las cuales se ha desarrollado la estructura del servicio actual.

Por todo ello nuestro servicio fue el primero de carácter docente de la comunidad Valenciana, desarrollando su funcion mediante sistema de Becarios desde el año 1963 y continuando ya integrado en el sistema de formacion de medicos internos y residentes desde el año 1978 hasta la actualidad.

## 3. EL ENTORNO SANITARIO

En la actualidad, por razones de planificación asistencial, el Consorcio tiene adscrito el **Departamento de Salud Valencia-Hospital General**:

- Población del Área nº 8 con funciones de Hospital general
- Áreas de Salud nº 7 (Hospital de Requena) y 13 (Hospital de Xátiva) como Hospital de referencia para todas las especialidades.
- Ärea de Salud nº 14 (Hospital de Alcoi) como hospital de referencia para todas las especialidades a excepción de la Cirugía Torácica.
- Área de Salud nº 9 (Hospital Doctor Peset) como hospital de referencia para la especialidad de Cirugía Torácica.
- Äreas de Salud nº 12 (Hospital de Denia) y 15 (Hospital de La Vila-Joiosa) como hospital de referencia para la especialidad de Cirugía Cardiaca.
- De todas las áreas de la comunidad como Hospital de referencia para la especialidad de Dermatología
- Por último, indicar que el Consorcio mantiene operativa una unidad de custodia de presos para la atención a los presos recluidos en el centro de detención de Valencia II

Por tanto, como Hospital General atiende a las necesidades de asistencia sanitaria pública hospitalaria, de un área de más de **345.000 habitantes**

## 4.SERVICIO DE ANESTESIA REANIMACION TRATAMIENTO DEL DOLOR - SARTD

**El servicio de Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia** (SARTD-CHGUV), por sus características de prestación de servicios es un servicio central, y por ello, tiene una organización innovadora, que se integra en forma de grupos de trabajo y cuyo diseño se basa en las areas de conocimiento de la especialidad.

Toda la información más relevante sobre la estructura, organización y función del Servicio, así como los protocolos sobre patología de referencia de las distintas unidades, puede ser consultada a través de nuestra página web.

http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Paginas/default.aspx

## 4.1.Recursos Humanos

**Jefe de Servicio**
De Andrés Ibáñez, José

| RESPONSABLE | | UNIDAD CLINICA |
|---|---|---|
| **Preanestesia** | | |
| Rodríguez Miquel, J.M. | JS | **Preanestesia** |
| **Areas Quirurgicas** | | |
| Llagunes Herrero, Jose | A | **Cirugía Cardiaca** –Vascular-AFQ Cardiologia |
| Catala Bauset, Juan | JS | Digestivo,Urologia,Plastica,Dermatologia |
| Granell Gil, Manuel | JS | Toracica,ORL,Estomatologia,Oftalmologia |
| Soriano Bru, Jose Luis | A | Materno Infantil |
| García Aguado, Roberto | JS | Cirugía Mayor Ambulatoria |
| García Gregorio, Nuria | A | Anestesia Fuera del Quirofano |
| Herrera Castro, Rosa Mª | A | Traumatologia-Ortopedia |
| Salvador Gozalbo, Lydia | A | Area de Neuroanestesia |
| **Areas de Cuidados Criticos** | | |
| Valía Vera, Juan Carlos | JS | Jefe de Unidad de Gestion Clinica de Cuidados Criticos |
| **Unidad Multidisciplinar Tratamiento Dolor** | | |
| López Alarcón, Maria Dolores | JS | Unidad Multidisciplinar de Tratamiento del Dolor |
| **Programa Dolor Agudo** | A | Programa Dolor Agudo Postoperatorio |
| Moliner Velazquez Susana | | |

CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

**Listado de Miembros del Servicio (56): Jefes Seccion 6 - Adjuntos 50**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aguar Olba, Federico | FE | Moliner Velázquez, Susana | FE |
| Alonso Herreros, M. Dolores | FE | Muñoz Devesa, Lorena | FE |
| Asensio Samper, Juan M | FE | Murcia Anaya, Mercedes | FE |
| Ballester Lujan, Maria Teresa | FE | Oltra Gregori , Elodia | FE |
| Blasco Gonzalez, Lucrecia | FE | Otero Perez, Maria | FE |
| Bolinches Romero, M. Victoria | FE | Pallardó López, Mª Ángeles | FE |
| Carmona García, Paula | FE | Peiró Alós, Celsa | FE |
| Casanova Montes, Irene | FE | Peña Borras, J. J. | FE |
| Catalá Bauset, Juan Carlos | JS | Planelles Naya, Veronica | FE |
| Cervera Planells, Francisco Javier | FE | Plaza Lloret, Miguel | FE |
| Durá Navarro, Raquel | FE | Reina Gimenez, Carmen | FE |
| Errando Oyonarte, Carlos | FE | Rico Portalés, Gabriel | FE |
| Fabregat Cid , Gustavo | FE | Ripoll Vidal, Alejandro | FE |
| Febré Moya, Edmundo | FE | Rodriguez Gimilio, pablo | FE |
| Ferrandis Capella, Pascual | FE | Rodríguez Miquel, J.M. | JS |
| Ferrer Gómez, Carolina | FE | Roglá Benedito, Francisco | FE |
| García Aguado, Roberto | FE | Ruiz Carbonell, Juan Ramon | FE |
| García Gregorio, Nuria | FE | Salvador Gozalbo, Lydia | FE |
| Gil Chaves, Francisco | FE | Sanchis Lopez, Nerea | FE |
| Granell Gil, Manuel | JS | Sanchis Martin, Rosa | FE |
| Hernandez Cadiz, Maria Jose | FE | Tatay Vivó, José | FE |
| Hernadez Laforet, Javier | FE | Tornero Ibañez, Fernando | FE |
| Herrera Castro, Rosa Mª | FE | Ubeda Pascual, Jorge | FE |
| Hoyas Jimenez, Luís | FE | Valía Vera, Juan Carlos | JS |
| López Alarcón, Maria Dolores | JS | Veiga Picallo, Elvira | FE |
| Llagunes Herrero, José | FE | Vila Montañés, María | FE |
| Marqués Romero, Jose Ignacio | FE | Vivó Benlloch, Miguel | FE |
| Martin Martin, Ana | FE | | |
| Mateo Rodríguez, Eva | FE | | |

CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

**M.I.R. (16)**

| | |
|---|---|
| **Tutores de Residentes:** | Asensio Samper, Juan Marcos<br>Blasco Gonzalez, Lucrecia<br>Herrera Castro, Rosa Mª<br>Roriguez Gimilio, Pablo |
| **Jefe de Residentes** | Cristina Saiz Ruiz |
| **4º año** | de la Cruz Garcia, Itziar MIR: 1568<br>Roselló Chornet , Marta MIR: 1637<br>Alos Zaragozá, Lourdes MIR : 1893<br>Coret Moya, Miriam MIR: 1952 |
| **3º año** | Gonzalez Lopez, Lourdes. MIR 405<br>Saiz Ruiz, Cristina. MIR 1157<br>Vergara, Asunción.MIR 1385<br>Martinez Martinez, William Gregorio. MIR 2190 |
| **2º año** | Almenara Almenara Noemi MIR 1524<br>Torres Rico, Oscar Mauricio<br>Peris Montalt, Raquel MIR 2072<br>Crisan, Cristina Elena MIR 2151 |
| **1º año** | Biosca Perez, Elena MIR 748<br>Vicente Fernandez, Maria Pilar MIR 2238 |

CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

**PERSONAL ENFERMERÍA**

**SUPERVISOR**
RAMOS GASCON , PILAR

**ENFERMERAS/OS**

ANA LAGUNAS GARCIA
ANA Mª QUILES DEBON
ANGELA MARCH ORTIZ
ARACELI AIBAR DIAZ
ASUNCION TOMAS BONORA
CARMEN POMER SANCHO
CRISTINA FERNANDEZ DEL TESO
CRISTINA MORALES HUETOS
ELENA NAVARRO GARCIA
ESTELA HONRUBIA GOZALVEZ
EUGENIA GRIÑON CIVERA
FRANCISCA CORTON TARAZONA
IGNACIO LOPEZ TRISTAN
INMACULADA GINER BONORA
JOSE GARCIA MARTI
JOSEFA BERNALTE HERREROS
JOSEFA GARCIA CANO
JOSEFINA LIZANDRA BELMONTE
Mª ANGELES VAQUERO VILLENA
Mª JESUS SANZ MORENO
Mª JOSE BAYONA BAUSET
Mª PAZ GASCON JIMENEZ
MANUEL LOPEZ MOSQUERA
PILAR RAMOS GASCON
PILAR SAFONT GONZALEZ
ROJA JORGE GUILLEM
ROSA AGUSTI LAGARDA
ROSA DORSA MESTRE
ROSARIO GARCIA MARTINEZ
SALUD MARAVILLAS FERRI
SOLEDAD TORTAJADA EDO
TERESA GALINDO MARTI

**AUXILIARES DE ENFERMERIA**
AMPARO ALPUENTE BELLIDO
ANA CASTELLANO GILABERT
AURORA PEREZ ANTONINO
CARMEN ALCAZAR SANCHEZ
CARMEN LISARDE VILLANUEVA
CARMEN TARIN ROCA
GUADALUPE ANDRES NAVARRO
INEZ RUIZ CAMACHO
JOSEFA COROMINAS SEVILLA
JOSEFA LLOPIS MASCAROS
JOSEFA SIMON FRANCO
JOSEFA SOLER HIERRO
JOSEFINA MARTINEZ SANCHEZ
JUAN RAMON PONS LOPEZ
Mª ANGELES SANCHEZ SARRION
Mª LUISA ALCALA PONCE
Mª TERESA PINTO AYUSO
PILAR LAYRON MUÑOZ
PILAR LOPEZ ESCRIBANO
ROSARIO ALCAYDE MONTALT
SILVIA VICENT ROSUA
SUSANA GARCIA ARMEGOL

**AUXILIAR SANITARIO**
JESUS MARTIN JOVER

**ADMINISTRATIVOS**
Lopez Garzon, Jesus
Moplet Martinez, Lourdes
Tortajada, Maria Jose

## 4.2.*Recursos Materiales*

### 4.2.1.Areas fisicas de presencia hospitalaria

1. Sede admininistrativa del SARTD .
2. Area de Cuidados Criticos Generales (ACCG)
3. Area de Cuidados Criticos de Cirugia Cardiaca (ACCC)
4. Unidad de Recuperacion postquirurgica (URPQ)
5. Unidad Multidisciplinar de Tratamiento del Dolor (UMTD)
6. Consulta de Preanestesia

1. La sede administrativa del Servicio de Anestesia Reanimación y Terapéutica del Dolor, se encuentra ubicada en el área I-2-4.

1.-Jefatura del Servicio

2.- Secretaría del Servicio

3.-Seminario del Servicio con funciones de

- Aula de formación del Servicio:
  - dotación de red informática y terminales para 4 equipos que posibilite la actividad de formación pre y post-grado indicadas en el apartado correspondiente.
  - Biblioteca y hemeroteca
- Revisión y pase de visita de pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Críticos

2.Area de Cuidados Criticos Generales

Ubicada en el I-2-4, y se encuentra dotada de 13 puestos asistenciales

Seminario

Almacén de material desechable , equipamiento y farmacia

Vestuarios con aseos y ducha

3.Area de Cuidados Criticos de Cirugia Cardiaca

Ubicada en el I-2-3, y se encuentra dotada de 10 puestos asistenciales

Almacén de material desechable , equipamiento y farmacia

Vestuarios con aseos y ducha

Seminario

4.Unidad de Recuperacion postquirurgica URPQ

Ubicada en el D-2-3, y se encuentra dotada de 9 puestos asistenciales

Almacén de material desechable , equipamiento y farmacia

5.Unidad Multidisciplinar de Tratamiento del Dolor

Ubicada en el I-2-4, y se encuentra dotada de

- 5 Consultas, tres de ellas dedicadas a la atención médica de pacientes en consulta ambulatoria, una a la atención farmacéutica y una para la visita y terapias del psicólogo.

- Sala de técnicas consta de 5 camillas separadas por sistema de cortina, con toma de oxigeno individualizada para cada una, con monitorización ECG, TA no invasiva y SpO2 y Desfibrilador.
- Almacén de material desechable , equipamiento y farmacia
- Vestuarios con aseos y ducha

*6.* La consulta de Preanestesia se ubica actualmente en el pabellon auxiliar detrás de pabellon C, y se encuentra integrada en el sistema informático de citación del hospital de la Unidad de Documentación clínica y Admisión (UDCA)

- 3 Consultas, dedicadas a la atención médica de pacientes en consulta
- 1 Despacho administrativo y gestión de enfermería
- Asimismo existe la visita preanestesica de enfermos hospitalizados mediante interconsulta emitida por los servicios responsables se encarga previamente de realizar las interconsultas hospitalarias, teniendo en cuenta que la duración media de la valoración preanestésica es 20 minutos por paciente.

**4.2.2.Recursos materiales.**

**4.2.2.1.Material informático: *hardware* y *software*.**

Hoy día no se puede hacer una labor asistencial, docente e investigadora sin las herramientas tecnicas y administrativas que las faciliten.

La informatización de las actividades del SARTD se ha realizado al máximo de las posibilidades y con una política común con la informatización del hospital

- *Hardware*:
  - Ordenadores PC: 30
  - Impresoras láser: 10
  - Impresoras de tinta: 4
  - Escáner: 2
  - Material multimedia: 4
- *Software*:
  - Programas específicos del Servicio:
    - Informatización de las epicrisis.
    - Informatizacion de la Historia de Preanestesia

- Informatizacion de la Historia de la Unidad de Tratamiento del Dolor
- Informatizacion de la Historia de la Seccion de Cuidados Criticos
- Informatizacion del Control de Infecciones de la seccion de Cuidados Criticos
- Programa de control del dolor agudo postoperatorio

- Paquetes de *software* integrales: Microsoft Word (Office-2007) y SPSS para tratamiento estadístico.
- Tratamientos de imagen: Power Point, Posters, video, etc.

**4.2.2.2.Material docente.**

- Cámara de vídeo para quirófanos.
- Cámara fotográfica con macro.
- Proyector y pantalla de diapositivas.
- Biblioteca:ubicada en el seminario del SARTD
- Internet con acceso a Pub Med en todos los ordenadores del servicio

**4.2.2.3.Aparataje.**

- Ecografos
  - Logic E General Electric (2 unidades)
  - Esaote Mylab (2 unidades)
- Carro de manejo de via aerea dificil
  - 3 Fibro laringoscopios ( 2 de 5’2 mm y 1 de 3’5 mm)
  - Sistema **STORZ MEDIPACK** con fuente de luz y sistema de recogida y almacenamiento de imagen
  - Videoscopio desechable AMBU

## 4.3.Funcion Asistencial

**La función asistencial se desarrolla en tres áreas de trabajo:**

**En anestesiología**: Hace una gestión del proceso quirúrgico completo: preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio, actuando como coordinador del proceso global. El hospital es un centro docente universitario con un alto grado de especialización en campos de la cirugía. Por ello, muchos pacientes operados constituyen casos de complejo tratamiento médico y, por tanto, anestesiólogico.

El servicio cuenta con anestesiólogos con experiencia en campos de la anestesiología que les permite atender a pacientes difíciles o a situaciones técnicamente complejas con la máxima pericia. La superespecialización de los anestesiólogos permite garantizar una asistencia anestesiólogica del más alto nivel.

**En Cuidados Criticos**: Aplica los conocimientos, las técnicas y procedimientos propios de la especialidad en el cuidado de los pacientes médicos y quirúrgicos en situación critica.

**En tratamiento del dolor**: Colabora con los conocimientos, las técnicas y procedimientos propios de la especialidad en el tratamiento del dolor agudo y crónico de los pacientes del hospital tras haber sido correctamente diagnosticados.

La Unidad Multidisciplinar para Estudio y Tratamiento del Dolor del SARTD, Hospital General de Valencia, ha sido la primera acreditada con el máximo nivel de acreditación entre las categorías establecidas por la Sociedad Española del Dolor.

El hospital cuenta con la Fundación para el Estudio y Tratamiento del Dolor, que se fundó en 1996 y que está integrada dentro del organigrama de trabajo de la unidad con la finalidad de poder proveer de todos aquellos servicios que exceden a lo que es puramente asistencial. De este modo se mantiene un vínculo con la asociación de enfermos y entidades que tienen participación en bienestar social, calidad de vida, etcétera.

**La Unidad Multidisciplinar para el tratamiento del Dolor es de referencia para la Comunidad Valenciana.**

**Cartera de Servicios**

*General*

Las áreas, servicios y Unidades del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia a las que el Servicio de Anestesiología Reanimación y Terapéutica del dolor proporciona asistencia son:

Especialidades Quirúrgicas : Visita preanestésica, Quirófanos programados, Quirófanos de urgencia, Control y tratamiento del dolor postoperatorio ; en todas las especialidades reseñadas: Cirugía Cardíaca; cirugía General y Digestivo ; Cirugía Plástica ; Cirugía Torácica; cirugía Vascular; Estomatología; Ginecología y Obstetricia; Neurocirugía; Oftalmología; Otorrinolaringología ; Traumatología; Urología

Servicios Centrales: Radiodiagnóstico, Hematología.

Especialidades Medicas: Cardiología, Dermatología, Digestivo, Medicina Interna, Nefrología, Neumología ; Neurología, Oncología médica, Pediatria, Psiquiatría. Tratamiento del Dolor agudo y crónico en todas las especialidades médicas.

La propia magnitud de la prestación que realiza hace evidente que el Servicio de Anestesiología Reanimación y Terapéutica del Dolor ocupa a nivel del organigrama hospitalario un lugar transversal en el que distribuye, aprovecha y rentabiliza sus recursos materiales y humanos.

**Diferencial**

Se asume de forma coordinada que en función de la cartera de servicios consensuada con la dirección del centro, definición de los lugares de trabajo, y por tanto numero de productos relacionados con la actividad del servicio de Anestesiología Reanimación y Terapéutica del Dolor del Hospital General Universitario de Valencia, que en la actualidad son:

**CONSULTA PREANESTESICA**

**ACTIVIDAD QUIRÚRGICA**

***1.-Quirófanos programados.***

Con ingreso.
Sin ingreso (SCMA)

***2.-Quirófanos de urgencia.***

***3.-Actividad obstétrica.***

Programa especifico de analgesia epidural para el parto

***4.-Anestesia fuera de las áreas quirúrgicas (AFQ)***

Exploraciones endoscópicas.
Exploraciones radiológicas.
Hemodinamica, Angioplastia, Cardioversion, Ablacción de arritmias
Neuroradiologia intervencionista
Exploraciones a niños.
Tratamientos electro convulsivos.
Unidad de Reproduccion Humana
Miscelánea

**CUIDADOS POSTOPERATORIOS**

Unidad de Recuperacion postquirurgica U.R.P.Q (funcionamiento de 24 h, de Lunes a Viernes).

**REANIMACION DE PROCESOS CRITICOS**

Plantas de Hospitalización
Área de Urgencias
Unidades de Cuidados Criticos General y Cardiaca

**PROGRAMA DE TRATAMIENTO DEL DOLOR AGUDO PDA)**

Atencion al paciente Postquirurgico
Analgesia del parto
Atencion al paciente con patologias medicas

**UNIDAD MULTIDISCIPLINAR PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR**

Tratamiento del Dolor crónico.

**OTRAS ACTIVIDADES**

Atención al paro cardiorrespiratorio y politraumatismo.
Urgencias generales y de exploraciones.
Programa de Ahorro de Sangre
Programa de Explantes y Transplantes
Programa de Fertilización in Vitro (FIV)

## 4.3.1.Organización y Gestión de la actividad Asistencial

La organización de la prestación asistencial se realiza mediante producción de planilla del SARTD. La planilla es producida siguiendo la norma de organización del SARTD del CHGUV en funcion de los grupos de trabajo y sus componentes, con el fin de asegurar el buen funcionamiento del servicio y la prestación asistencial DE CALIDAD, de acuerdo a la misión encomendada a nuestro servicio

La planilla tiene dos fases de elaboracion:

.- Mensual: Se emite una planilla provisional 15 dias antes del mes correspondiente con asignación de funciones, ubicaciones de puestos de trabajo y consignacion de prestaciones de acuerdo al convenio laboral vigente: Permisos, Formacion, Libranzas, y otros…

.- Semanal: Se emite la planilla definitiva de la semana siguiente los jueves , contemplando todos aquellos cambios e incidencias desarrollados en el periodo desde la emisión de la planilla provisional.

La planilla semanal oficial, una vez visada y firmada por el jefe del servicio, es el documento oficial que regula las asignaciones de los puestos de trabajo y de los profesionales del SARTD. La gestion es via web con el programa de gestion Lya2. https://servidor.lya2.es/portal/index.php

TODAS las posiciones asignadas en planilla son oficiales y como tal deben ser cumplimentadas por los profesionales correspondientes, incluidas las de Guardia con sus correspondientes localizaciones especificas.

Cualquier cambio sobre la planilla oficial debe ser solicitado, con un minimo de 7 dias de antelacion, por el cauce administrativo interno del servicio, visado y autorizado por la jefatura del servicio para tener validez oficial. Este requisisto es indispensable dado que,SEMANALMENTE, desde la secretaría del SARTD se cumplimentan los formularios de actividad del CHGUV en los que figuran los nombres de los profesionales asignados en los diferentes puestos asistenciales.

Ademas de la informacion interna para todos los profesionales del SARTD, se remite a las direcciones correspondientes, siendo el documento oficial que refleja las posiciones de los profesional implicados en la actividad asistencial.

### 4.3.2.Modalidades de prestación asistencial

#### 4.3.2.1. Consulta de preanestesia

Valoración que realiza el anestesiólogo a los enfermos propuestos para una intervención quirúrgica. Incluye la anamnesis y exploración del paciente, la valoración de las pruebas complementarias precisas, y la emisión del informe preanestésico correspondiente con la evaluación del riesgo anestésico y la obtención del consentimiento informado.

| *Dia* | *AN10* | *AN11* | *AN11 UR* | *AN12* | *AN 41* | *AN DEP* | *AN OBS* | *VPA* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Lunes* | | *10* | *8* | | | *18* | *30* | *PROGRAMADO* |
| *Martes* | *18* | *10* | *8* | *18* | | | | *PROGRAMADO* |
| *Miercoles* | | *10* | *8* | | *18* | *18* | | *PROGRAMADO* |
| *Jueves* | | *10* | *8* | | | *18* | | *PROGRAMADO* |
| *Viernes* | *18* | *10* | *8* | | | | | *PROGRAMADO* |

*Horario de 8 a 15 horas*

Resultado de valoracion del paciente integrado en el Sistema Hosix - apartado de “colas de programacion” :

1. **VPA OK**
2. **VPA OK ver indicaciones informe preaneestesia**
3. **VPA OK intubacion con fibrobroncoscopio**
4. **VPA OK Tratamiento con antiagregantes plaquetarios**
5. **VPA OK tratamiento con anticoagulantes orales (dicumarinicos)**
6. **VPA demorada**
7. **Rechazada Intervención**
8. **No presentado**

Toda la información completa del funcionamiento de la consulta así como los protocolos de preparacion del paciente en el area de preanestesia, puede ser consultada a través de nuestra página web.

http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Paginas/elibro.aspx

## 4.3.2.2. Actividad en Anestesiologia quirúrgica

El Hospital General Universitario de Valencia dispone actualmente de 23 quirófanos y 2 Salas de Partos equipados, que se distribuyen de la siguiente forma:

| Servicio | Nº de Quirófanos | Servicios |
|---|---|---|
| Bloque quirúrgico | | |
| 2º Derecha | 6 | Cirugía General y Digestivo |
| | | Cirugía Vascular |
| | | Cirugía Torácica |
| | | Neurocirugía |
| | | Unidad del Dolor |
| Bloque quirúrgico | | |
| 3º Derecha | 3 | Traumatología y Ortopedia |
| | 1 | Urologia y TEC |
| Bloque quirúrgico | | |
| 2º Izquierda | 2 | Cirugía Cardíaca |
| Bloque quirúrgico | | |
| 3º Izquierda | 2 | SCMA |
| Bloque quirúrgico | | |
| Materno-Infantil | 5 | ORL pediátrica |
| Piso 1º y 4º | | ORL adultos |
| | | Cirugía Plástica |
| | | Cirugía pediátrica |
| | | Estomatología |
| | | Urología |
| | | Oftalmología |
| | | Ginecología |
| Obstetricia | 1 | Disponible 24 horas |

| | | |
|---|---|---|
| Salas de Partos | 2 | Disponible 24 horas |
| Urgencias: | 2 | Disponible 24 horas |

### 4.3.2.3.Anestesia Fuera de Quirofanos (AFQ)

Los avances en las técnicas no invasivas de tratamiento y diagnóstico que se producen rápidamente en las especialidades médicas ha hecho que en los últimos años sea requerida la asistencia anestesiólogica para sedar profundamente, anestesiar y monitorizar a pacientes en áreas alejadas del quirófano y para procedimientos no quirúrgicos.
Las técnicas diagnóstico-terapéuticas que habitualmente aplicamos sedación-anestesia en areas fuera de quirofanos (AFQ) son:

**1. Procedimientos diagnósticos**

- Area de radiodiagnóstico
  - Tomografía computerizada
  - Resonancia magnética
- Otras
  - Endoscopia digestiva
  - Punción lumbar
  - Punción medular
  - Biopsia muscular
  - Exploraciones oftalmológicas

**2. Procedimientos terapéuticos**

- Endoscopia digestiva
- Psiquiatria.
  - Terapia electroconvulsiva
- Radiología intervencionista
  - Neuroradiologia
  - Cardiovascular
- Cardiologia Intervencionista
  - Ablaccion de arritmias
  - Cardioversión
  - Angioplastias
- Radioterapia
- Unidad de reproducción humana
  - Puncion ovarios
- Urgencias
  - Sutura de desgarros cutáneos
  - Colocación de vía central
  - Reducción de fracturas

Toda la información completa del funcionamiento del area de AFQ así como los protocolos de preparacion del paciente, puede ser consultada a través de nuestra página web.
http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Paginas/Documentacion.aspx

**4.3.2.4.Programa de Tratamiento del Dolor Agudo (PDA)**

Desde Septiembre del año 2003 se encuentra en marcha el programa para el tratamiento del dolor agudo del SARTD. Toda la información completa del funcionamiento del programa así como los protocolos de tratamiento del paciente, puede ser consultada a través de nuestra página web.
http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Documents/Programa_Tto_Dolor_AgudoV3.pdf

Las tareas asignadas a cada turno de trabajo en horario laboral de mañana y tarde, y fin de semana

*Mañanas día laborable*

Adjunto asignado al PDA en horario de mañana: telefono corporativo 446715

1. Revisión de todos los pacientes incluídos en PDA, anotando en la historia clínica del paciente los datos de eficacia, efectos adversos o cualquier problema que puede surgir en relación con los tratamientos instaurados.
2. Ordenes médicas de tratamiento analgésico en la historia clínica de cada paciente incluído en el PDA, siguiendo los protocolos establecidos para cada tipo de procedimiento quirúrgico e individualizado para cada paciente.
3. Solución de efectos adversos relacionados con los tratamientos analgésicos.
4. Órdenes médicas acerca de la retirada de catéteres neuroaxiales.
5. Asegurar la continuidad de los tratamientos analgésicos instaurados (cambio de elastómeros agotados) con la colaboración de la enfermería de la URPQ.
6. Seguimiento de los pacientes postquirúrgicos o tras el trabajo de parto en que se haya notificado una punción húmeda.
7. Seguimiento de los pacientes con CPPD. Tratamiento de la CPPD según el protocolo de actuación.
8. Atención inmediata de cualquier llamada que requiera tratamiento de dolor incidental en cualquier paciente postquirúrgico o médico.
9. Atención inmediata de la analgesia para el parto en cooperación con el equipo de matronas y obstetras.

10. Atención inmediata del dolor incidental en el curso del trabajo de parto en las pacientes en que se haya iniciado el tratamiento del dolor con analgesia epidural.

*Tardes día laborable*

Adjunto asignado al PDA en horario de tarde: telefono corporativo 446715

1. Revisión de tratamientos de cualquier paciente postquirúrgico que requiera atención continuada ya sea por eficacia analgésica o por tratamiento de efectos adversos.
2. Atención inmediata de cualquier llamada que requiera tratamiento de dolor incidental en cualquier paciente postquirúrgico o médico.
3. Atención inmediata de la analgesia para el parto en cooperación con el equipo de matronas y obstetras.
4. Atención inmediata del dolor incidental en el curso del trabajo de parto en las pacientes en que se haya iniciado el tratamiento del dolor con analgesia epidural.

*Fin de semana*

Residente de guardia de PU bajo la supervisión de adjunto de guardia materno-infantil: telefono corporativo 446715

1. Revisión de todos los pacientes incluídos en PDA, anotando en la historia clínica del paciente los datos de eficacia, efectos adversos o cualquier problema que puede surgir en relación con los tratamientos instaurados.
2. Atención inmediata de cualquier llamada que requiera tratamiento de dolor incidental en cualquier paciente postquirúrgico o médico.
3. Atención inmediata de la analgesia para el parto en cooperación con el equipo de matronas y obstetras.
4. Atención inmediata del dolor incidental en el curso del trabajo de parto en las pacientes en que se haya iniciado el tratamiento del dolor con analgesia epidural.

## 4.3.2.5.Programa de Reanimacion Cardio Pulmonar en situaciones de riesgo vital

Actualmente, una intervención sistematizada que ha probado su eficacia tanto en el medio extrahospitalario como en el hospitalario. La creación de un sistema integral de paradas garantiza un mecanismo de provisión de soporte vital que no solo depende de las habilidades y conocimientos de los profesionales.

Nuestro sistema consta de 4 eslabones:

1. Activación del sistema de emergencias. Identificación de la situación de Paro. La activación del sistema presupone el conocimiento del mismo. **Llamada al telefono 5211**
2. Reanimacion CardioPulmonar (RCP) básica. Inicio inmediato de maniobras para mantener un flujo sanguíneo capaz de mantener la viabilidad de los principales órganos.
3. Desfibrilación precoz. Es la acción más eficaz para revertir FV/TV. El buen pronostico de la desfibrilación precoz ha hecho que cada vez se facilite más su uso.
4. El soporte vital avanzado es el último eslabón y se basa en la necesidad de estabilizar primero y actuar sobre las causas que lo han desencadenado.

EN el tratamiento del paciente en situacion critica, desde el Año 27 de Marzo de 2007 el CHGUV cuenta con la **COMISIÓN DE GUÍA Y SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES CRÍTICOS** en la que el SARTD tiene una participacion destacada para el diseño de sus actuaciones y toma de decisiones en la adquisicion de recursos.

Existe un manual del PROGRAMA PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA ATENCIÓN DE PACIENTES EN SITUACIÓN CRÍTICA Y EL SISTEMA DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP) INTRAHOSPITALARIA del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia (CHGU).

**La existencia y funcionamiento del programa debe ser conocido por todos los miembros del SARTD y es obligacion del residente su consulta y aprendizaje**. Para su revision consultar en:

http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Documents/Anest/SARTD_CCriticos_RCP_periferica_Comite_Direccion_VERSION_20_5_09.pdf

## 4.3.2.6. Actividad deAtencion Continuada. El equipo de guardia del SARTD

El SARTD dispone para atencion continuada de un total de 9 profesionales de STAFF . El horario de atencion continuada es de 24 horas, siendo distribuido como turno de mañana de 8 a 15 horas, y continuando como atencion continuada a partir de las 15 horas hasta las 8 horas del dia siguiente.

Los profesionales asignados a esta funcion son responsables del mantenimiento continuado de la asistencia en el ambito hospitalario mediante la sincronizacion adecuada de sus actuaciones según la programacion establecida.

**La distribucion de profesionales debe seguir la que figura en la planilla de trabajo** y que cumple como objetivo la adecuada cobertura de la cartera de servicios en cualquiera de los puntos asistenciales. **El uso de los telefonos corporativos debe seguir la ordenacion marcada en el reglamento del servicio y es obligacion de todos los profesionales su estricto cumplimiento**

**Distribucion de telefonos corporativos del SARTD**

| Funcion | Telefono | Personal | Funciones |
|---|---|---|---|
| **CIRUGIA Y RCP URGENCIAS** | | | |
| Guardia Anestesia SU1: | 446874 | Adjunto 1 | Cirugia Urgencias |
| Guardia Anestesia SU2: | 446920<br>• 2º Corporativo Conectado con 52001 Tfno parada cardiaca | Adjunto 2 | RCP perifericos y cirugia Urgencias.<br>El corporativo de parada cardiaca solo sirve para recibir el mensaje de RCP y no debe ser utilizado para llamadas quedando siempre libre para solicitud de RCP |
| Guardia Anestesia MIN: | 446875 | Adjunto 3 | Cirugia Obstetricia , analgesia parto noches y festivos |
| **CUIDADOS CRITICOS** | | | |
| Coordinacion Camas Criticos SARTD | 446838 | 8-15 horas | Coordinacion asignacion recursos camas criticos |
| Guardia Reanimacion General 1: | 446876 | Adjunto 1<br>**Jefe de Guardia** | Sala de Reanimacion y coordinacion guardia a partir de 15 horas dias laborables y 24h festivos |
| Guardia Reanimacion General2: | 441550 | Adjunto 2 | Sala de Reanimacion y URPQ a partir de 20 h dias laborables |
| Guardia Reanimacion Cardiaca: | 446877 | Adjunto | SaLa de Reanimacion Cardiaca |
| **PDA-Programa Dolor Agudo Postoperatorio:** | 446715 | Adjunto 8-20<br>MIR PU 20-8 | Programa Dolor Agudo incluye Analgesia de parto . Localizacion MIR actividad de urgencias de 20-8 horas |

**Integracion de Medico Interno y Residente en atencion continuada**

**EL MIR de guardia en atencion continuada se programa con prioridad según:**

- Guardias maximo de 6 al mes
  - ✓ En el Servicio de Urgencias durante su rotación en las unidades externas donde estaran integrados en ellas sin distincion con los residentes especificos de las mismas
  - ✓ En el servicio de ARTD a partir de iniciar su rotación en Anestesia en sus dfiferentes areas asistenciales
    - o Ubicación en 1º Area de Anestesia en Urgencias, 2º Area de Cuidados Criticos
    - o Año de formación de 4º a 2º, será portador del busca de localizacion de PDA-Dolor Agudo a partir de las 20 horas y en festivos y fin de Semana. Su participación en el proceso de analgesia obstetrica estará bajo la supervisión de Medico de Guardia de Anestesia SU3 , todos los dias.

**Jefe de la Guardia:** Es por norma el especialista senior ubicado en el area de Reanimacion General. A partir de las 3 de la tarde y en ausencia del jefe del servicio en el hospital tiene la funcion delegada de gestión del SARTD. Sus funciones son:

1.-Coordinar los recursos tanto humanos como fisicos de atencion continuada en caso de necesidades internas de disbalances entre los puntos asistenciales

2.-Gestionar los recursos de la actividad de la tarde si se por evolución de las areas quirúrgica se precisa destinar o reajustar cualquiera de los recursos del SARTD destinados a la actividad.

3.-Ser el portavoz del SARTD en caso de interaccion como servicio con cualquiera otra instancia del Hospital en el periodo cubierto por la atencion continuada.

4.-Reportar al Jefe del servicio todos los incidentes ocurridos, o las gestiones realizadas durante el periodo de atencion continuada cubierto por su presencia.

**Gestion de la actividad desarrollada en el area de atencion continuada.**

Todos los dias se realiza un reporte directo al jefe del Servicio o en quien delegue en funciones en caso de ausencia.

Los miembros del equipo que deben participar en este reporte son:

.- Medicos Adjuntos

.- Medicos Internos y Residentes

El reporte diario se realiza de acuerdo al siguiente formato:

.- Horario: 8-8'30 horas

.- Cada miembro del equipo de la guardia aportará la hoja de actividad

.- Se realizará la exposición somera de la actividad realizada y las posibles incidencias

## 5.DOCENCIA Y FORMACION CONTINUADA EN EL SARTD

La especialidad de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor, en España, se definió mediante la resolución del 15 de Julio de 1986 del Ministerio de Sanidad y Consumo, Ministerio de Educación y Ciencia, y del Consejo Nacional de Especialidades Médicas. La formación requiere la licenciatura o el graduado previo en Medicina y un periodo de 5 años en un Servicio acreditado.

El programa de la especialidad fue 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. Hay unos contenidos específicos que pueden ser divididos en teóricos y prácticos y unos objetivos especificos por año de residencia.
http://www.msps.es/profesionales/formacion/docs/Anestesiologia_y_Reanimacion.pdf

Sin embargo la realidad de la educacion y formacion, deben seguir las normas emanadas desde el European Board of Anaesthesiology, Reanimation Intensive Care [1].
A nivel de formacion continuada se asume la propuesta y organización del Comité Europeo para la Educación en Anestesiología (CEEA) de la European Society of Anesthesiology (ESA) planteados para la consecucion del Diploma Europeo de Anestesia y Cuidados Criticos (EDA), en el momento de la finalizacion de la residencia, realizando con ello el examen de la parte I en el 5º mes y el examen II en el 10º mes de su año final de formación.
Todo lo expuesto tiene como objetivo la adecuación de la formación especializada en Anestesiología a la evolución de las necesidades sanitarias y de los conocimientos y técnicas diagnósticas y terapéuticas que les son propias y que implican el ambito de su actuacion:

[1] Section and Board of Anaesthesiology, European Union of Medical specialists, Carlsson C, Keld D, van Gessel E, Fee JP, van Aken H, Simpson P. Education and training in anaesthesia--revised guidelines by the European Board of Anaesthesiology, Reanimation and Intensive Care.Eur J Anaesthesiol. 2008;25(7):528-530

## 5.1.Definición de la especialidad y perfil profesional del especialista en Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor

La Anestesiología y Reanimación es una especialidad médica que ofrece una atención integral a los problemas de salud de: pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas o exploraciones dolorosas, pacientes con patología crítica médica o quirúrgica, y pacientes con dolor.

El perfil profesional de un especialista en Anestesiología y Reanimación incluye competencias básicas comunes a otras especialidades médicas (valores profesionales, actitudes y comportamientos éticos, habilidades de comunicación, manejo de la información, gestión sanitaria, análisis crítico e investigación) y competencias específicas, tales como:

a) Evaluar clínicamente, valorar el riesgo anestésico y optimizar, si es posible, la situación clínica de los pacientes que van a ser sometidos a intervenciones quirúrgicas, o a pruebas diagnósticas y terapéuticas que requieran su participación.
b) Aplicar las técnicas y los métodos para hacer al paciente insensible al dolor y protegerle de la agresión antes, durante y después de cualquier intervención quirúrgica, de exploraciones dolorosas diagnósticas y terapéuticas, y en el parto.
c) Mantener las funciones vitales y la homeostasis en cualquiera de las condiciones citadas, así como en el mantenimiento del donante de órganos para trasplantes.
d) Tratar pacientes cuyas funciones vitales estén comprometidas a causa de un traumatismo o de una patología médica o quirúrgica, manteniendo las medidas terapéuticas hasta que se supere la situación de riesgo vital.
e) Tratar el dolor agudo y crónico, de cualquier etiología, gracias a los conocimientos de la farmacología y de las técnicas específicas propias de su actividad asistencial.
f) Reanimar, estabilizar y proceder a la evacuación desde el lugar del accidente, o al traslado, de los pacientes que lo requieran por su situación crítica.

Los anestesiólogos poseen gran capacidad para el trabajo en equipo y para la adaptación a los cambios frecuentes en el entorno y en las condiciones de los pacientes, aportando su visión integradora y su polivalencia en todas las áreas clínicas, especialmente en los pacientes críticos, en las urgencias y en los que sufren dolor agudo o crónico. Estas características le confieren un papel fundamental en el entorno hospitalario, aunque sus conocimientos y habilidades técnicas suponen también un valor añadido en el medio extrahospitalario.

## 5.2. Ambito de Actuacion de la especialidad y del especialista en Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor

El ámbito de actuación de los anestesiólogos incluye la actividad asistencial, docente, investigadora y la gestión clínica, así como la prevención de la enfermedad, la información y educación sanitaria, relativas principalmente al paciente quirúrgico, crítico y con dolor agudo o crónico.

Las áreas pertenecientes a su especialidad son:

**Área Asistencial**

1. La evaluación del paciente quirúrgico en la consulta de Anestesia, dando la información suficiente y adecuada, con el máximo respeto a su dignidad e intimidad, para que pueda ejercer su derecho al consentimiento sobre las decisiones que le afecten.
2. El acto anestésico en Quirófano.
3. La atención clínica en las Unidades de Recuperación postanestésica.
4. Los cuidados médicos en las Unidades de Reanimación y Cuidados Intensivos.
5. El tratamiento del dolor postoperatorio y el seguimiento postanestésico de los pacientes.
6. La asistencia analgésica en el parto.
7. El manejo de pacientes en la Unidad del Dolor.
8. La asistencia anestésica en áreas alejadas de quirófano para procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
9. La reanimación y estabilización de pacientes críticos en cualquier área del hospital.
10. El manejo urgente del paciente quirúrgico en el Área de Urgencias.
11. La atención especializada de emergencias en el medio extrahospitalario, incluyendo el manejo clínico del paciente crítico en el lugar del accidente.
12. El transporte de pacientes críticos para su evacuación o traslado.
13. El trabajo en equipo, adaptándose positivamente al entorno clínico en el que realice sus funciones.

**Área Docente**

1. La enseñanza de pregrado de los contenidos de la especialidad relevantes para el médico general, relativos a la anestesia quirúrgica, a la reanimación cardiopulmonar, al tratamiento del dolor y al paciente crítico o con patología aguda.
2. La enseñanza de la anestesiología a los médicos residentes en formación.
3. La enseñanza de los contenidos de la especialidad relevantes para otros profesionales sanitarios, médicos y enfermeras, especialmente relacionados con la anestesia quirúrgica, la reanimación cardiopulmonar, el tratamiento del dolor y con el paciente crítico o con patología aguda.
4. La información y educación sanitaria a la población general de medidas de prevención y de hábitos saludables para disminuir el riesgo anestésico-quirúrgico.

5. La enseñanza a la población general de aquellos contenidos teóricos y habilidades de reanimación para la atención de pacientes en situaciones de compromiso vital.

**Área Investigadora**

1. La investigación en ciencias básicas sobre cuestiones relativas a los contenidos de la especialidad, especialmente en fisiología y farmacología.
2. La investigación clínica en áreas relativas a la especialidad, tales como el dolor y la inflamación, la respuesta al estrés, la farmacología clínica, la anestesia regional, la monitorización, el fallo orgánico y su soporte, los resultados y la calidad de la actuación médica, etc.

**Áreas de Gestión Clínica**

1. La planificación, organización, dirección y gestión de los Servicios de Anestesiología y Reanimación-Cuidados Intensivos.
2. La asignación y utilización de los recursos humanos y sanitarios en las áreas de su especialidad, incluyendo su dimensión contable y presupuestaria.
3. El control de calidad y evaluación de la actuación médica en Anestesiología y de la morbi-mortalidad quirúrgica.
4. La organización, planificación y gestión del área quirúrgica.
5. La seguridad y protocolización de la práctica de sedaciones.
6. La seguridad y calidad del control del dolor.
7. La organización de la reanimación cardiopulmonar en el hospital.
8. La aplicación de la medicina basada en la evidencia, para implementar una buena práctica clínica y hacer un uso racional de los recursos diagnósticos y terapéuticos.

## 5.3.Caracteristicas Generales del programa de la especialidad Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor

El programa de formación de la especialidad de Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor está basado en los siguientes principios:

1. La enseñanza debe estar centrada en la adquisición progresiva de una adecuada **competencia clínica** por el médico en formación. La competencia clínica es la posesión de los conocimientos, técnicas, habilidades y actitudes que permiten una práctica clínica segura, para resolver correctamente todas las situaciones que puedan presentarse en el ejercicio profesional. Las competencias están estructuradas en 7 áreas, según las recomendaciones del Instituto Internacional de Educación Médica de Nueva York, que son: los fundamentos científicos de la especialidad; las habilidades clínicas específicas de la especialidad; los valores profesionales, actitudes, comportamientos y ética; las habilidades de comunicación; la salud pública y sistemas de salud; el manejo de la información; y el análisis crítico e investigación. (cfr. Requisitos globales mínimos esenciales en educación médica. Educ Med 2003; 6 (supl 2): S11-S19)

2. Deberá mantenerse un **comportamiento ético y actitudes positivas** en la relación con el enfermo y el entorno hospitalario, especialmente fomentando el **trabajo en equipo**.

3. El programa formativo debe efectuarse con **dedicación completa**, realizando de forma tutelada las actividades previstas y asumiendo progresivamente las responsabilidades propias del ejercicio autónomo de la especialidad.

4. La formación ha de sustentarse en un sistema de **evaluación individual** establecido reglamentariamente.

**CARACTERISTICAS DIFERENCIALES de la FORMACIÓN en ANESTESIOLOGÍA**

Un programa de formación de especialistas en Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor tiene tres características diferenciales primordiales respecto a otras especialidades:

**-a. Una formación extensa y variada**.

El programa debe abordar la formación en medicina perioperatoria, reanimación-cuidados intensivos y tratamiento del dolor de cualquier etiología. Esto requiere un programa formativo en el que las rotaciones están muy bien definidas en sus contenidos y duraciones. El plan de formación contempla la rotación por 19 áreas distintas de trabajo, 12 durante el primer ciclo y 7 durante el segundo ciclo.

Además, el programa docente debe reforzar aquellos aspectos más básicos y comunes, para que las habilidades adquiridas en la formación inicial faciliten la adquisición de habilidades en las áreas más especializadas a lo largo de los cinco años. El presente programa no pretende la formación de especialistas en todas las áreas de subespecialización que incluye la Anestesiología y Reanimación, ya que el programa da por sentado que esta subespecialización se adquirirá a través de "áreas de capacitación específica" o vendrá dada por las actividades asistenciales en las que ejerza su profesión el futuro especialista.

**-b. Una formación cuidadosa en la adquisición progresiva de responsabilidades**.

Las características de la responsabilidad en Anestesiología y Reanimación se diferencian de otras especialidades médicas por el elevado riesgo de su actividad. El médico residente debe estar bajo un nivel de tutela constante por las situaciones críticas a las que está expuesto, en las que existe un riesgo importante de lesiones graves para el paciente. Esto no debe ir en detrimento de que el residente asuma progresivamente responsabilidades de forma autónoma, según sus conocimientos y habilidades, y teniendo en cuenta el riesgo del paciente. También hay que considerar que este periodo de actividad semi-autónoma que puede ejercer el residente no deberá comprometer su formación o el programa de rotaciones.

**-c. Una formación basada en la flexibilidad**.

La formación en Anestesiología y Reanimación tiene como objetivo fundamental la adquisición de competencias y habilidades con un alto contenido práctico. Este hecho justifica que en cada ciclo docente se prevean distintos métodos de aprendizaje, con libertad para que los tutores adapten los recursos de la unidad docente a la formación individualizada del residente, para conseguir completar los objetivos marcados al final de cada ciclo.

Cuando una rotación recomendada no se realice, sus correspondientes objetivos y competencias deberán adquirirse en las rotaciones obligatorias.

Asimismo, el plan formativo debe estar abierto tanto a la incorporación de nuevos recursos docentes, como a realizar estancias, supervisadas por el tutor correspondiente, en aquellos centros o unidades donde se pueda mejorar y ampliar la formación del residente.

**CARACTERISTICAS DIFERENCIALES de la FORMACIÓN en REANIMACIÓN-CUIDADOS CRITICOS**

La Reanimación o Medicina de Cuidados Criticos se realiza en diversas localizaciones hospitalarias: unidades de reanimación (REA); unidades de cuidados intensivos (UCI) quirúrgicas, médicas, polivalentes o de especialidades (cardiológica, neuroquirúrgica, neumológica, hepatológica, etc.); quirófanos (administración de anestesia quirúrgica a pacientes críticos); unidades de recuperación postanestésica (URPA); unidades coronarias; servicio de urgencias; etc.

Las rotaciones con contenido docente en reanimación-cuidados intensivos están distribuidas a lo largo de la formación del residente de Anestesiología y Reanimación de la siguiente forma:

1er año: 1 mes en urgencias (recomendado);

3er año: 4 meses obligatorios de rotación por REA-UCI quirúrgica, y guardias de emergencias externas (ambulancia) (recomendado);

4er año: 5 meses obligatorios de rotación por REA-UCI quirúrgica o polivalente, de los cuales se recomienda que uno de ellos sea en REA-UCI pediátrica; y

5er año: 7 meses de rotación por UCI médica o polivalente (obligatorio 3 meses), de los cuales se recomienda que 2 meses correspondan a Unidad Coronaria o UCI cardiológica.

El tiempo mínimo obligatorio de rotación por unidades de reanimación-cuidados intensivos será de 12 meses, con un mínimo de 3 meses en una UCI médica o polivalente.

Las competencias en reanimación-cuidados intensivos están basadas en las recomendaciones de la Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos (ESICM). "*Competency-based training programme*": http://www.cobatrice.org/

http://www.cobatrice.org/Data/upload/images/COBATRICE%20syllabus%20Spanish%202009%20FINAL.pdf

**CICLOS DE FORMACIÓN**

Para lograr los objetivos formativos, y en base a las consideraciones previas, el presente programa se plantea en **dos ciclos** bien definidos. Dentro de cada ciclo, **el tutor tendrá la posibilidad de efectuar los cambios que considere necesarios en las rotaciones** de cada año, configurándolas en función de las características de la unidad docente, con el objetivo de completar eficazmente la adquisición de las competencias contenidas en el ciclo.

**Primer ciclo**

-**Objetivos**

El objetivo del primer ciclo es adquirir los fundamentos básicos de la Anestesiología y Reanimación. La práctica cotidiana de la anestesia, con sus programas quirúrgicos habituales, es la base para una formación fundamental e intensa en reanimación-cuidados intensivos: monitorización, instrumentación vascular, manejo de la vía aérea, control de la ventilación, oxigenación y hemodinámica, fluidoterapia y manejo farmacológico (hipnosis, analgesia, bloqueo neuromuscular, fármacos vasoactivos, etc.).

-**Duración y rotaciones**

El primer ciclo de formación se realiza durante los **tres primeros años** del programa formativo. La formación exige la rotación obligatoria por las unidades que consolidan los principios de la anestesia general y regional tales como cirugía general, urología, ginecología, traumatología y ortopedia, otorrinolaringología, oftalmología, obstetricia, neurocirugía, consulta de anestesia, cirugía mayor ambulatoria, tratamiento del dolor y reanimación-cuidados intensivos quirúrgica; y se recomienda también la rotación por cirugía plástica-reparadora, cirugía oral-máxilofacial, especialidades médicas y radiodiagnóstico, servicio de urgencias y emergencias externas (ambulancia). Las guardias se llevarán a cabo en anestesia quirúrgica y, tras completar las rotaciones respectivas, en unidades de reanimación-cuidados intensivos y en anestesia obstétrica.

**-Evaluación del primer ciclo**:

Habilidades. La evaluación de habilidades se realizará en el lugar de trabajo y consistirá en una evaluación continuada de las habilidades clínicas, actitudes y comportamiento, por parte de los tutores en un formato estándar que se utilizará en todas las unidades docentes.

Conocimientos. La evaluación de los conocimientos se realizará por medio de un examen teórico de todo el programa del primer ciclo, que puede ser común para todas las unidades docentes, elaborado y evaluado por la Comisión Nacional de Anestesiología.

**-Niveles de responsabilidad**:

A lo largo de todo el ciclo, el residente deberá estar tutelado en todas las actuaciones y adquisición de habilidades dentro de las áreas quirúrgicas. Durante la rotación en la consulta de Anestesia podrá realizarlas autónomamente bajo la supervisión de un especialista.

**Segundo ciclo**.

-**Objetivos**

El objetivo del segundo ciclo es consolidar las competencias adquiridas en el primer ciclo, y adquirir nuevas en la atención del paciente crítico y en el manejo de pacientes graves, en cirugía mayor y en pediatría.

-**Duración y rotaciones**

Este segundo ciclo se realiza durante los dos últimos años del programa formativo. La formación exige la rotación obligatoria por las unidades quirúrgicas y de reanimación-cuidados intensivos siguientes: cirugía pediátrica, cirugía cardiaca, torácica, vascular y reanimación-cuidados intensivos quirúrgicos y médicos. Se recomienda la rotación por áreas alejadas de quirófano donde se realizan anestesias, la unidad coronaria y la UCI-URPA pediátrica. Las guardias se llevarán a cabo en Unidades de Reanimación-cuidados intensivos, anestesia quirúrgica, obstétrica y/o pediátrica, tras completar la rotación correspondiente.

**-Evaluación del segundo ciclo**:

Habilidades. La evaluación de habilidades consistirá en una evaluación continuada por parte de los tutores en un formato estándar que se utilizará en todas las unidades docentes.

Conocimientos. La evaluación de los conocimientos se realizará por medio de un examen teórico de todo el programa de la especialidad, común para todas las unidades docentes, elaborado y evaluado por la Comisión Nacional de Anestesiología.

**-Niveles de responsabilidad**:

El residente podrá tener la responsabilidad de realizar anestesias de forma autónoma supervisada en el último año, siempre que no altere su programa de rotaciones. También podrá atender, de forma autónoma supervisada, pacientes de reanimación-cuidados intensivos y de la Unidad de Tratamiento del Dolor.

**METODOLOGÍA DOCENTE**

La metodología docente incluye los siguientes aspectos:

a. **Autoaprendizaje**:

- Estudio cotidiano dirigido por el tutor y a iniciativa propia. Imprescindible para los temas teóricos.
- Cursos a distancia o "en línea"
- Preparación de sesiones clínicas específicas.

b. **Trabajo de campo (aprendizaje basado en el lugar de trabajo)**:

- Asistencia clínica diaria y durante toda la jornada laboral al área de rotación asignada, siempre tutorizado por un especialista y durante todo el tiempo que dure la rotación. Las rotaciones obligatorias y recomendadas se recogen en los apartados 4 y 8.

c. **Clases teóricas y seminarios (docencia formal)**:

- Asistencia del residente a las sesiones impartidas por especialistas de distintos servicios, con una periodicidad recomendada semanal y siguiendo el temario establecido en este programa de formación. Incluirá el aprendizaje basado en problemas (*PBL*). El tiempo de docencia formal estará **protegido** para el residente, de forma que no tengan otras responsabilidades durante ese periodo de tiempo.
- Discusión de casos clínicos, incidentes críticos y sesiones de morbi-mortalidad, y sesiones bibliográficas, por parte de los especialistas del servicio, con una periodicidad recomendada semanal y participación de todos los asistentes.

d. **Clases-sesiones prácticas:**

- Simuladores: se recomienda el uso de simuladores "de pantalla" (programas de ordenador) y de aspectos concretos (intubación, arritmias, etc.) para la formación del residente. Donde estén disponibles se usarán maniquíes (simuladores a escala real) para la formación en sucesos infrecuentes pero graves y en situaciones de alto riesgo para los pacientes, para aprender los modos de actuación ante situaciones críticas.
- Vídeos interactivos para el aprendizaje inicial de bloqueos anestésicos y analgésicos, y de otras técnicas poco habituales.
- Talleres de técnicas y procedimientos, tales como por ejemplo reanimación cardiopulmonar, vía aérea difícil, técnicas regionales, etc.

## 5.4.Programa de Formacion de la especialidad de Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor

### 5.4.1.PRIMER CICLO
### Objetivos generales del PRIMER CICLO

**COMPETENCIAS del primer ciclo**

Al finalizar el primer ciclo el residente será capaz de:

1. realizar una historia clínica de forma completa y adecuada, identificar los problemas médicos del paciente y valorar el riesgo anestésico-quirúrgico ajustado al tipo de intervención.
2. optimizar el tratamiento de la patología concomitante que pueda presentar el paciente, para disminuir el riesgo anestésico-quirúrgico.
3. interpretar las pruebas de laboratorio y otras pruebas diagnósticas necesarias en el pre-, intra- y postoperatorio.
4. informar de forma correcta y detallada al paciente y familiares sobre el proceso anestésico-quirúrgico: antes y después de la intervención, y en cualquier momento ante la presencia de complicaciones. Obtener el consentimiento para realizar el acto anestésico.
5. elaborar un plan anestésico individualizado que abarque todo el proceso anestésico-quirúrgico hasta el alta a planta de hospitalización, incluyendo la pauta de analgesia postoperatoria.
6. conocer cuáles son los recursos humanos y materiales necesarios para la asistencia pre-, intra- y postoperatoria; y cuidar adecuadamente todo el material, procurando su correcto mantenimiento y disponibilidad.
7. emplear la monitorización adecuada al paciente e intervención, tanto en el intra- como en el postoperatorio
8. adecuar la técnica anestésica al plan preoperatorio y a las características y condiciones de la cirugía ambulatoria, siempre que sea posible
9. practicar de forma segura una anestesia, general o regional, a pacientes ASA I o II: inducción, mantenimiento y recuperación hasta el alta de la URPA. Realizar una inducción de secuencia rápida e identificar una vía aérea difícil, aplicando las medidas necesarias para la intubación traqueal.
10. reconocer y manejar adecuadamente las situaciones de crisis intraoperatorias.
11. utilizar las recursos preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios para disminuir la estancia hospitalaria y aumentar el rendimiento del bloque quirúrgico.
12. usar las medidas de prevención de complicaciones anestésicas intra- y postoperatorias, detectarlas precozmente y tratarlas, así como elaborar un plan de tratamiento de las posibles secuelas.
13. atender al paciente en todos sus aspectos médicos, con independencia del tipo de intervención, en las diversas unidades de reanimación-cuidados intensivos (unidades de recuperación postanestésica y reanimación quirúrgica) durante todo el periodo postoperatorio hasta su alta a la planta de hospitalización, y realizar un seguimiento postoperatorio más prolongado, si es necesario.
14. valorar los riesgos reales de la exposición a las radiaciones ionizantes y sus efectos biológicos y clínicos.
15. evaluar y tratar el dolor postoperatorio
16. realizar una reanimación cardio-pulmonar
17. usar mecanismos de defensa para afrontar adecuadamente el estrés.
18. utilizar la informática a nivel de usuario.

**CONOCIMIENTOS TEÓRICOS del primer ciclo**

Los 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
- Columna vertebral
- Sistema nervioso central y periférico.

2.- Fisiología y fisiopatología
- Cardiovascular
- Respiratoria
- Renal, endocrino-metabólica y del equilibrio hidroeléctrico
- Hepática
- Sistema nervioso central y periférico
- Neuromuscular
- Termorregulación
- Dolor y nocicepción
- Coagulación
- Digestiva
- Inmunología
- Endocrinología
- Embarazo, neonatos, lactantes y niños
- Geriatría

3.- Física aplicada
- Física de gases y vapores
- Termodinámica
- Mecánica: masa, fuerza, trabajo y potencia
- Fluidos: viscosidad, presiones, resonancia, etc.
- Electricidad y magnetismo
- Protección radiológica básica: Estructura atómica, producción e interacción de la radiación. Estructura nuclear y radiactividad. Magnitudes y unidades radiológicas. Características físicas de los equipos de Rayos X o fuentes radioactivas. Fundamentos de la detección de la radiación. Fundamentos de la radiobiología. Efectos biológicos de la radiación. Protección radiológica: principios generales. Control de calidad y garantía de calidad. Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de las radiaciones ionizantes.
- Protección radiológica operacional. Aspectos de protección radiológica específicos de los pacientes y de los trabajadores expuestos.

4.- Farmacología
- Principios farmacológicos básicos: farmacocinética y farmacodinamia, interacciones medicamentosas
- Fármacos utilizados en la premedicación
- Mecanismos celulares y moleculares de la anestesia
- Anestésicos inhalados: captación y distribución, farmacología, metabolismo y toxicidad. Sistemas de administración.
- Anestésicos intravenosos: barbitúricos y no barbitúricos. Sistemas de administración
- Opioides

- Analgésicos no opioides y adyuvantes
- Hipnóticos, ansiolíticos y antagonistas
- Bloqueantes neuromusculares y antagonistas
- Anestésicos locales
- Farmacología del sistema nervioso autónomo.
- Tratamiento de la náusea y vómitos.
- Fármacos antiácidos
- Fármacos de acción cardiovascular: inotropos, diuréticos, anti-arrítmicos, adrenérgicos/ anti-adrenérgicos, 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 $CO_2$
- Fármacos antidiabéticos, tiroideos y anti-tiroideos
- Corticosteroides
- Antibióticos
- Sangre y sustitutos del plasma

5.- Mecanismos y tratamiento de las reacciones alérgicas y de la anafilaxia

6. Historia clínica y recogida de datos

- Riesgo anestésico.
- Evaluación preoperatoria: guías clínicas. Entrevista e historia clínica. Exploración física y evaluación de la vía aérea. Interacciones medicamentosas que modifican la anestesia.
- Interpretación de las exploraciones cardiológicas y respiratorias básicas: electrocardiograma basal, pruebas de esfuerzo, ecocardiografía, estudios hemodinámicos, pruebas de función respiratoria, etc..
- Implicaciones anestésicas de las enfermedades concurrentes.
- Modelos de registro e historia clínica anestésica intraoperatoria.
- Recogida de accidentes anestésicos. Registros de complicaciones, auditorías, calidad y morbimortalidad.

7.- Monitorización

- Principios de los instrumentos de monitorización. Monitorización básica o mínima recomendada
- Monitorización cardiovascular: electrocardiografía, presión arterial y venosa central, función cardiaca y ecocardiografía transesofágica
- Monitorización respiratoria: pulsioximetría, capnografía y mecánica ventilatoria. Concentración de gases y vapores.
- Monitorización neurológica: profundidad anestésica, bloqueo neuromuscular, PIC, potenciales evocados, doppler transcraneal, etc.
- Monitorización de la temperatura
- Monitorización de la presión intraabdominal.
- Monitorización renal y del equilibrio ácido-base

8.- Equipo de Anestesia

- Máquinas y sistemas de anestesia: dosificadores y rotámetros para gases ($O_2$, aire, $N_2O$), vaporizadores, circuitos anestésicos (abiertos, semiabiertos, semicerrados y cerrados), absorbentes de $CO_2$ y ventiladores pulmonares (respiradores). Sistemas de extracción de gases.
- Sistemas de hemodilución y ahorro de sangre

- Sistemas para el mantenimiento de la normotermia.
- Bombas de perfusión.

9.- Anestesia general: Metodología y técnicas anestésicas

- Componentes y práctica de la anestesia general: analgesia, hipnosis, bloqueo neuromuscular y bloqueo de la respuesta al estrés
- Técnicas de anestesia general: inhalatoria, intravenosa, balanceada y sedación consciente. Ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones y complicaciones más frecuentes. Fases y desarrollo de la anestesia.
- Repercusiones anestésicas de la colocación y posturas 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
- Principios de utilización y transporte de oxígeno. Oxigenoterapia
- Mecánica pulmonar e intercambio gaseoso
- Ventilación mecánica: indicaciones y modos ventilatorios.
- Efectos hemodinámicos de la ventilación mecánica.
- Extubación traqueal: modos y protocolos de desconexión del ventilador.
- Fluidos perioperatorios: cristaloides y coloides. Guías clínicas de reposición hidroelectrolítica y de la volemia.
- Hemoterapia: productos sanguíneos, antifibrinolíticos, eritropoyetina, etc.
- Diagnóstico y manejo de incidentes críticos durante la Anestesia quirúrgica: alérgicos (anafilaxia), cardiocirculatorios (parada cardiaca, arritmias, embolismo pulmonar, hipotensión e hipertensión), respiratorios (intubación fallida-imposible, aspiración del contenido gástrico, laringoespasmo, broncoespasmo, neumotórax, etc.), endocrino-metabólicos (hipertermia maligna, crisis tirotóxica, feocromocitoma, hipoglicemia, etc.) y neurológicos (despertar prolongado, accidentes cerebro-vasculares, etc.).
- Infecciones perioperatorias y de la herida quirúrgica.

10.- Anestesia local y regional

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

11.- Periodo postoperatorio

- Unidad de cuidados postanestésicos: 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 las náuseas y vómitos postoperatorios.
- Tratamiento de los trastornos de la temperatura (hipotermia y fiebre-hipertermia)

**CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS del primer ciclo**

Las habilidades y destrezas a adquirir durante el primer ciclo por el residente son:

1. el examen y la comprobación del buen funcionamiento del respirador y de los monitores, usándolos adecuadamente e interpretando los datos de monitorización
2. la canulación de vías venosas periféricas y centrales: yugular interna, subclavia y antecubital.
3. la realización de punciones y canulaciones arteriales.
4. la valoración de la vía aérea en el preoperatorio.
5. la ventilación asistida manual con mascarilla facial con bolsa de resucitación o a través del circuito manual de la máquina de anestesia, y el uso de los diferentes circuitos anestésicos.
6. la colocación de dispositivos oro- y nasofaríngeos.
7. la realización de intubaciones traqueales mediante laringoscopia directa.
8. la colocación de mascarillas laríngeas, logrando una correcta ventilación pulmonar.
9. la realización de anestesias por infiltración.
10. la realización de abordajes intradurales para anestesias neuroaxiales.
11. la realización de abordajes y canulaciones del espacio epidural lumbar (por debajo de L2) para analgesia y anestesia quirúrgica.
12. la comunicación adecuada con los pacientes, familiares y personal sanitario.
13. el uso de los programas informáticos de apoyo a la recogida de datos para la elaboración de la documentación anestésica, si están disponibles en el hospital
14. la prescripción de la analgesia postoperatoria según las pautas establecidas

**ACTITUDES Y COMPORTAMIENTO A ADQUIRIR durante el primer ciclo**

Las actitudes y comportamiento a adquirir durante el primer ciclo por el residente son:

1. presentarse adecuadamente y tratar con respeto y amabilidad al paciente y al personal sanitario, con un adecuado comportamiento social y control de su estado de ánimo y emociones.
2. mostrar interés y respeto por el paciente, con sensibilidad para comprender su conducta y aprecio a los valores humanos y respeto por las diferencias socioculturales.
3. establecer una relación correcta, cordial y fluida con todos los componentes del equipo quirúrgico, fomentando el trabajo en equipo.
4. mantener una actitud de aprendizaje y mejora continua con interés, entusiasmo e iniciativa personal.
5. conocer y seguir los protocolos y guías clínicas de los cuerpos profesionales de la institución y del servicio, siendo previsible para los demás en las actuaciones clínicas.
6. prever los problemas potenciales y anticiparse con una planificación adecuada.
7. comportarse con honestidad, sinceridad, sensatez y discreción. Pedir ayuda siempre que se presenten dudas razonables.
8. puntualidad, orden, atención a los detalles, exigencia en comprobaciones y en la recogida de información.
9. proporcionar información de calidad en la historia clínica, a los familiares y al resto de los profesionales.
10. cuidar la propia salud, proteger al paciente, a uno mismo y al resto del equipo de los riesgos ambientales. Reconocer el cansancio y las posibles consecuencias para la seguridad del paciente.
11. respetar y valorar el trabajo de los demás, con sensibilidad a sus necesidades, disponibilidad y accesibilidad. Participar en las actividades del servicio y fomentar el trabajo en equipo.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS GENÉRICAS del PRIMER CICLO**

Las recogidas en el apartado de metodología docente, con las siguientes salvedades:

-El trabajo clínico-asistencial, que estará siempre tutorizado por un especialista, se realiza en las áreas de rotación y en las guardias.

-Las áreas de rotación obligatorias del primer ciclo incluyen 21 meses en anestesia quirúrgica, 3 meses en la unidad de dolor y 4 meses en reanimación-cuidados criticos. Adicionalmente se recomiendan 5 meses en rotaciones generales-urgencias.

-Los contenidos formativos en protección radiológica, recogidos en este programa, se ajustan a la guía Europea "Protección Radiológica 116" según los R.D. 1976/1999 y 815/2001. Los contenidos de protección radiológica básica se impartirán durante el primer año de especialización con una duración entre 6 y 10 horas, fraccionables en módulos. Los contenidos de protección radiológica operacional se impartirán progresivamente en cada uno de los sucesivos años de formación y su duración será entre 1 y 2 horas en cada año formativo, destacando los aspectos prácticos.

-Las **guardias** del primer ciclo, siguiendo las directivas europeas de un máximo de 6 al mes, se realizarán:

- en el área de urgencias del hospital durante el periodo de rotación en especialidades médicas y radiodiagnóstico. El residente estará bajo la supervisión de un médico adjunto, con los mismos objetivos que la rotación correspondiente (Cf. 4.B.2); y
- en el Servicio de Anestesiología Reanimación y Tratamiento del dolor el resto del tiempo, con un mínimo de 4 guardias al mes. Las guardias en reanimación-cuidados criticos y obstetricia se iniciarán tras haber comenzado las rotaciones correspondientes, a partir del 2º año.

-Los objetivos principales de las guardias son:

- aprender la reanimación y el manejo médico de pacientes en situaciones graves (politraumatizados, heridas de arma, sangrantes, etc.), que requieren cirugía de urgencia;
- la administración de anestesia para que se pueda realizar el acto quirúrgico, y el cuidado médico de los pacientes en el intra- y postoperatorio (unidades de recuperación postanestésica);
- la reanimación cardiorrespiratoria de cualquier paciente que se encuentre en el hospital
- El Tratamiento del dolor en situaciones agudas y el seguimiento de incidencias de los sistemas en funcionamiento de los pacientes hospitalizados, o ambulatorios, con control del dolor postoperatorio; y
- colaborar en cualquier actividad médica requerida por otros servicios hospitalarios (canalización de vías, sedación para exploraciones, punción lumbar, etc.).

## 5.4.1.PRIMER CICLO
## Objetivos Especificos en cada rotacion del PRIMER CICLO

En el primer ciclo , en principio las rotaciones previstas son:

1. Especialidades médicas y radiodiagnóstico; 2. Servicio de Urgencias; 3. Anestesia para cirugía general, urología, ginecología y cirugía plástica-reparadora; 4. Anestesia para traumatología y ortopedia; 5. Anestesia para otorrinolaringología, oftalmología y cirugía oral-máxilofacial; 6. Consulta de anestesia; 7. Anestesia para obstetricia; 8. Emergencias externas (ambulancia); 9. Anestesia para cirugía mayor ambulatoria; 10. Tratamiento del dolor Agudo PDA; y 12. Unidad de Recuperación postquirurgica.

**ROTACIONES RESIDENTES: SERVICIO ANESTESIA REANIMACION Y TRATAMIENTO DEL DOLOR**

| MIR 1º AÑO | R-1 | R-2 | R-3 | R-4 |
|---|---|---|---|---|
| MAYO | ROTATORIO: CARDIOLOGÍA (2 meses); NEUMOLOGÍA (2 meses), NEFROLOGÍA (1 mes); RADIOLOGÍA (1 mes) | | | |
| JUNIO | | | | |
| JULIO | | | | |
| AGOSTO | | | | |
| SEPTIEMBRE | | | | |
| OCTUBRE | | | | |
| NOVIEMBRE | | | | |
| DICIEMBRE | | | | |
| ENERO | QUIRÓFANOS | QUIRÓFANOS | QUIRÓFANOS | QUIRÓFANOS |
| FEBRERO | PREANESTESIA | PREANESTESIA | REANIMACIÓN | REANIMACIÓN |
| MARZO | REANIMACIÓN | REANIMACIÓN | PREANESTESIA | PREANESTESIA |
| ABRIL | CIRUGÍA | CIRUGÍA | GINE | COT |
| MIR 2º AÑO | | | | |
| MAYO | CIRUGÍA | CIRUGÍA | GINE | COT |
| JUNIO | CIRUGÍA | CIRUGÍA | CIRUGÍA | COT |
| JULIO | GINE | PDA/URPQ | CIRUGÍA | CIRUGÍA |
| AGOSTO | | | | |
| SEPTIEMBRE | GINE | UCMA | CIRUGÍA | CIRUGÍA |
| OCTUBRE | COT | GINE | PDA/URPQ | CIRUGÍA |
| NOVIEMBRE | COT | GINE | UROLOGÍA | PDA/URPQ |
| DICIEMBRE | COT | COT | UROLOGÍA | GINE |
| ENERO | PDA/URPQ | COT | ORL/PLASTICA | GINE |
| FEBRERO | UROLOGÍA | COT | ORL/PLASTICA | UCMA |
| MARZO | UROLOGÍA | OFTALM/ESTOM | COT | OFTALM/ESTOM |
| ABRIL | OFTALM/ESTOM | UROLOGÍA | COT | UDO |

En cada rotación se define el lugar y tiempo de rotación (especificando si es obligatoria o recomendada, y el tiempo mínimo aconsejable) y sus objetivos específicos, que incluyen las competencias a adquirir durante la rotación, constituidas por los conocimientos teóricos y prácticos, y las actividades formativas específicas.

El tutor procurará que el residente adquiera las competencias correspondientes a aquellas rotaciones recomendadas que no se hayan cumplido por las características de la unidad docente.

### 5.4.1.1.Especialidades médicas y radiodiagnóstico

#### 5.4.1.1.1. Tiempo y lugar de rotación.

Durante el primer año de residencia se recomienda una rotación de 4 meses por especialidades médicas, tales como cardiología, neumología y/o medicina interna, y radiodiagnóstico, para adquirir las competencias que se definen a continuación.

#### 5.4.1.1.2. Competencias

Al finalizar su rotación por las especialidades médicas y radiodiagnóstico el residente será capaz de:

1. Realizar una historia clínica y una exploración física de forma apropiada y completa.
2. Interpretar los análisis de laboratorio más habituales de hematología, bioquímica, análisis de orina, etc. y las exploraciones complementarias comunes: electrocardiograma, radiología básica, etc.
3. Describir de forma sistemática e interpretar una radiografía torácica.
4. Interpretar los resultados de unas pruebas de función respiratoria.
5. Reconocer la clínica, datos de laboratorio y pruebas complementarias de los síndromes clínicos más importantes, como la insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, insuficiencia hepática, enfermedad coronaria, enfermedad metabólico-endocrina, trastornos neurológicos, trastornos músculo esqueléticos, neoplásicos e infecciosos.
6. Reconocer la clínica y evolución de las enfermedades con mayor repercusión anestésica-quirúrgica, como son la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, valvulopatías, diabetes mellitus, hepatopatías, nefropatías, neuropatías, enfermedades infecciosas, oncológicas, metabólicas, hematológicas, músculo-esqueléticas y la obesidad mórbida.

#### 5.4.1.1.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Fisiopatología, clínica, diagnóstico, tratamiento y evolución de la insuficiencia respiratoria y de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
2. Fisiopatología, clínica, diagnóstico, tratamiento y evolución de la insuficiencia cardiaca, de la hipertensión arterial, de la cardiopatía isquémica y de valvulopatías.
3. Fisiopatología, clínica, diagnóstico, tratamiento y evolución de la insuficiencia renal aguda y crónica
4. Fisiopatología, clínica, diagnóstico, tratamiento y evolución de la diabetes mellitus
5. Fisiopatología, clínica, diagnóstico, tratamiento y evolución de las hepatitis, cirrosis hepática e insuficiencia hepática
6. Fisiopatología y manejo de la obesidad mórbida.
7. Radiología torácica simple: radiología normal y patológica.
8. Pruebas de función respiratoria: interpretación

#### 5.4.1.1.4. Conocimientos prácticos

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. la realización de un interrogatorio clínico de forma estructurada.
2. la realización de una exploración física sistemática y completa con respeto a la dignidad y sensibilidad del paciente
3. la realización e interpretación adecuada de electrocardiogramas.
4. la realización de pleurocentesis diagnósticas.

**5.4.1.1.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

1. Obtener y redactar historias clínicas de los pacientes ingresados a cargo del servicio.
2. Participar en la visita diaria de los pacientes a cargo del equipo en el que se integre el residente.
3. Participar en la elaboración del parte de evolución y tratamiento de los pacientes; y asistir a la información a los familiares sobre la evolución y pronóstico de los pacientes.
4. Participar en las sesiones especificas de residentes del Servicio donde se este realizando la rotación. Independientemente del Servicio al que esté asignado, deberá también participar en las sesiones de residentes del Servicio de Anestesiología.
5. Participar en la realización de actividades de diagnóstico y terapéuticas complementarias, con especial interés en: pleurocentesis, pruebas funcionales respiratorias y colocación de catéteres peritoneales para la realización de técnicas de depuración extrarrenal.
6. Participar en la interpretación e informe de las radiografías de tórax.
7. Revisar de forma sistemática radiografías de tórax, columna vertebral cervical y TAC craneal procedentes del archivo del servicio.
8. Realizar un curso de electrocardiografía.

## 5.4.1.2. Servicio de Urgencias

### 5.4.1.2.1. Tiempo y lugar de rotación.

Durante el primer año de residencia se recomienda una rotación de 1 mes por el servicio de urgencias del hospital, para adquirir las competencias que se definen a continuación.

### 5.4.1.2.2. Competencias

Al finalizar su rotación por el servicio de urgencias el residente será capaz de:

1. Reconocer la gravedad del estado de un paciente que acude a urgencias.
2. Identificar la necesidad de resucitación
3. Realizar una historia clínica de urgencias y solicitar pruebas complementarias de forma adecuada
4. Valorar la indicación y necesidad de ingreso hospitalario.
5. Valorar y realizar un soporte inicial al politraumatizado: valoración primaria, valoración secundaria, control de analgesia, estabilización, etc.
6. Manejar inicialmente al traumatizado craneoencefálico (medidas antiedema, control de la presión arterial, etc.)
7. Manejar inicialmente al paciente quemado (fluidoterapia, analgesia, antibióticos, etc.)
8. Valorar y manejar inicialmente el paciente con síndrome coronario agudo (antiagregación, analgesia, vasodilatadores, inotrópicos, antihipertensivos, fibrinolisis, etc.)
9. Valorar y manejar inicialmente el paciente con accidente cerebrovascular (control de la presión arterial, temperatura, etc.) o con déficits agudos neurológicos (convulsiones, etc.)
10. Manejar inicialmente al paciente séptico (resucitación inicial, fluidoterapia, cultivos y antibióticos, etc.)
11. Valorar y manejar inicialmente el paciente con disnea (diagnóstico diferencial, soporte respiratorio, farmacología, etc.)

### 5.4.1.2.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Reanimación cardiopulmonar avanzada
2. Selección (*triaje*) y clasificación adecuada de los pacientes en función a su gravedad y pronóstico
3. Síndromes clínicos habituales en urgencias, con especial interés en evaluación del dolor torácico, disnea, cefalea, dolor abdominal, déficit neurológico agudo, etc.
4. Farmacología y fluidoterapia de urgencias (hipnóticos, antiarrítmicos, analgésicos, relajantes musculares, etc.)
5. Tratamiento del traumatismo craneoencefálico, torácico y abdominal
6. Sistemas de puntuación en trauma. Índices de riesgo.
7. Manejo del paciente quemado
8. Manejo urgente del paciente pediátrico (deshidratación, convulsiones, disnea, etc.)
9. Manejo del paciente psiquiátrico en urgencias

### 5.4.1.2.4. Conocimientos prácticos

Los conocimientos prácticos a adquirir durante la rotación incluyen:

1. la realización de una historia clínica de urgencias sistemática y apropiada.
2. la valoración y reconocimiento de los síntomas de gravedad
3. la realización y colaboración en la reanimación cardiopulmonar.

**5.4.1.2.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

1. Participar en la elaboración de las historias clínicas de los ingresos
2. Participar en la realización de maniobras terapéuticas de urgencia y en la realización de pruebas diagnósticas complementarias, con especial interés en el electrocardiograma, sondaje vesical y nasogástrico en paciente despierto.
3. Participar en la información a los pacientes y familiares sobre el diagnóstico y pronóstico.
4. Participar en las sesiones clínicas del servicio.
5. Realizar un curso de reanimación cardiopulmonar, aprobado por el *European Resuscitation Council* o la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación.

### 5.4.1.3. Consulta de anestesia

#### 5.4.1.3.1. Tiempo y lugar de rotación.

Durante el segundo año de residencia el residente rotará 1 mes por la consulta de anestesia, para adquirir las competencias que se definen a continuación.

#### 5.4.1.3.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. valorar el riesgo anestésico, aplicar medidas para reducirlo e informar de él al paciente y a su familia.
2. explicar satisfactoriamente al paciente y familiares en qué va a consistir su asistencia anestésica completa hasta el alta, y cómo y dónde se va a desarrollar.
3. comunicar adecuadamente los resultados de la evaluación preanestésica a otros profesionales sanitarios (anestesiólogos y cirujanos)

#### 5.4.1.3.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Optimización preoperatoria de la patología asociada del paciente
2. Importancia de los tratamientos previos y conducta a seguir: antidiabéticos orales, insulinas, anticoagulantes orales, heparinas, antiagregantes, antinflamatorios, antihipertensivos, betabloqueantes y otros cardiovasculares y antiarrítmicos, antibióticos, medicación psiquiátrica, etc.
3. Valoración del riesgo anestésico/quirúrgico. Aplicación de escalas de riesgo.
4. Información y consentimiento informado
5. Preparación psicológica y medicación preoperatoria

#### 5.4.1.3.4. Conocimientos prácticos

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. la determinación del riesgo anestésico-quirúrgico sobre la base del estado físico y patología concomitante del paciente, solicitando las interconsultas adecuadas para esta valoración, y considerando las posibilidades de optimización y disminución del riesgo personalizado;
2. el establecimiento de una comunicación adecuada con el paciente y sus acompañantes que conduzca a disminuir el estado de ansiedad, explicando con claridad las características de la anestesia prevista, las razones de su elección y el cuidado postoperatorio, incluyendo las pautas analgésicas (analgesia controlada por el paciente, bloqueos, rescate, etc.) y resolviendo cualquier duda que se pueda plantear;
3. la transmisión al equipo de profesionales sanitarios involucrados en el acto anestésico– quirúrgico de la situación del enfermo desde la perspectiva anestésica, las opciones de actuación seleccionadas y sus posibles riesgos; y
4. la prescripción de la premedicación anestésica y las pautas de medicación/ fluidoterapia pre-operatorias, según la patología concomitante del paciente

#### 5.4.1.3.5. Actividades formativas específicas

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a la consulta de anestesia.

## 5.4.1.4. Anestesia para cirugía general, plástica, urología y ginecología

### 5.4.1.4.1. Tiempo y lugar de rotación.

El residente rotará 4 meses durante el primer año y 2 meses durante el segundo año de residencia por los quirófanos de cirugía general, urología y ginecología. También se recomienda en el segundo año la rotación por cirugía plástica, para adquirir las competencias que se definen a continuación.

### 5.4.1.4.2. Competencias

Al finalizar la rotación el residente será capaz de:

1. Establecer un plan anestésico completo, pre-, intra- y postoperatorio, adecuado a cada paciente e intervención de cirugía general, urología, ginecología y cirugía plástica que abarque hasta su alta a la planta de hospitalización.
2. Posibilitar intervenciones quirúrgicas tanto en procedimientos abiertos como laparoscópicos, minimizando las complicaciones anestésicas que conllevan.
3. Establecer un plan de analgesia postoperatoria para cada tipo de cirugía y paciente.

### 5.4.1.4.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Los contenidos en el apartado 4.A.1.a.
2. Optimización preoperatoria del paciente de alto riesgo.
3. Riesgo de la cirugía mayor: puntuación POSSUM
4. Anestesia en el paciente de edad avanzada
5. Anestesia en el obeso mórbido.
6. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía esofágica y gástrica.
7. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía intestinal y colo-rectal.
8. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía hepatobiliar y pancreática.
9. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía general laparoscópica.
10. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía peritoneal (laparotomía exploradora, herniorrafia, etc.), ocluidos y estómago lleno.
11. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía traumatológica abdominal
12. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía de mama.
13. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía endocrina.
14. Características e implicaciones anestésicas del trasplante hepático.
15. Ética de la cirugía de trasplantes
16. Inmunosupresión: implicaciones anestésicas
17. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía ginecológica no oncológica (legrado uterino, histerectomía, incontinencia, etc.) y laparoscópica.
18. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía ginecológica oncológica (histerectomía radical, exanteración pélvica, vulvectomía, etc.).
19. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía urológica transuretral. Síndrome pos-resección transuretral y de hiponatremia dilucional.
20. Características e implicaciones anestésicas de la radioterapia quirúrgica: braquiterapia y radioterapia intraoperatoria.
21. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía urológica abierta (nefrectomía, cistectomía, etc.).
22. Características e implicaciones anestésicas del trasplante renal.

23. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía estética y reconstructiva (quemados, liposucción, abdominoplastia, mamoplastias, reimplantes, microcirugía-colgajos).
24. Anestesia regional mediante bloqueos periféricos (inguinal y peneano).
25. Síndrome compartimental abdominal.
26. Protocolos específicos de prevención de la infección de la herida quirúrgica.

**5.4.1.4.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante la rotación incluyen:

1. los contenidos en el apartado 4.A.1.b.
2. la aplicación de técnicas de anestesia general y regional, especialmente para las intervenciones quirúrgicas agresivas
3. la realización de anestesias intradurales, en “silla de montar” y epidurales lumbares
4. la realización de bloqueos inguinales y peneanos
5. la utilización de las técnicas de monitorización avanzada: presión venosa central, arterial cruenta, etc.

**5.4.1.4.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a quirófano y URPQ de cirugía general, urología, ginecología y cirugía plástica.
- Talleres de trabajo: Monitorización hemodinámica y respiratoria avanzada.

## 5.4.1.5. Anestesia para obstetricia

### 5.4.1.5.1. Tiempo y lugar de rotación.

Durante el segundo año de residencia el residente rotará un mínimo de 2 meses por un servicio de obstetricia para adquirir las competencias que se definen a continuación.

### 5.4.1.5.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. valorar a la paciente obstétrica detectando los factores de riesgo asociados al embarazo con implicación anestésica.
2. realizar una adecuada analgesia obstétrica para el parto vaginal
3. establecer un plan anestésico completo, pre-, intra- y postoperatorio, adecuado a cada paciente e intervención obstétrica, principalmente la cesárea, que abarque hasta su alta a la planta de hospitalización.
4. posibilitar la realización de una cesárea y de otras intervenciones obstétricas (parto instrumentado, presentaciones fetales anómalas, gestación múltiple, histerectomía por hemorragia, etc.), minimizando las complicaciones anestésicas que conllevan.
5. tratar adecuadamente las complicaciones obstétricas: hemorragia anteparto y postparto, hipertensión, eclampsia, etc.
6. reconocer y actuar ante la pérdida del bienestar fetal
7. resucitar al neonato

### 5.4.1.5.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Cambios anatómicos y fisiológicos durante el embarazo.
2. Circulación úteroplacentaria: transferencia de fármacos y efectos de los anestésicos sobre el flujo sanguíneo uterino y fetal.
3. Fisiología del parto normal
4. Efectos de los anestésicos sobre el trabajo de parto
5. Fisiología fetal y neonatal.
6. Monitorización fetal y pérdida del bienestar fetal
7. Anestesia y analgesia para el parto vaginal (indicaciones y contraindicaciones): técnicas regionales (epidural, intradural, combinada, paracervical y pudendo) y generales (analgosedación y anestesia intravenosa)
8. Complicaciones de las técnicas analgésicas y anestesia regional. Cefalea pospunción dural.
9. Implicaciones anestésicas para la extracción de placenta retenida.
10. Características e implicaciones anestésicas de la cesárea electiva y urgente. Analgesia postoperatoria en la cesárea.
11. Vía aérea difícil en obstetricia.
12. Anestesia para la gestante de riesgo
13. Hipertensión asociada al embarazo
14. Hemorragia y urgencias obstétricas
15. Déficit de colinesterasas y bloqueo neuromuscular prolongado
16. Gestante con cardiopatía
17. Embolismo de líquido amniótico
18. Resucitación fetal y neonatal.
19. Anestesia en la embarazada para cirugía no-obstétrica

20. Fármacos en el embarazo y la lactancia.

**5.4.1.5.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. la aplicación de las técnicas de anestesia general y regional para la analgesia y anestesia obstétrica, con la realización de punciones y colocación de catéteres en espacio epidural. Se recomienda una experiencia previa en anestesia raquídea y epidural en paciente no-obstétrica.
2. la identificación de la pérdida del bienestar fetal y las maniobras para mejorarlo
3. la valoración del recién nacido para aplicar, si requiere, técnicas de reanimación básica.

**5.4.1.5.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado 3.4. se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a la anestesia/analgesia obstétrica en quirófano y salas de dilatación. Realización de guardias de anestesia obstétrica como mínimo durante el tiempo de rotación.
- Talleres de trabajo: Monitorización fetal y curso de resucitación neonatal (reanimación del recién nacido).

CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR
SARTD

## 5.4.1.5. Anestesia para cirugía cirugía ortopédica y traumatología

### 5.4.1.5.1. Tiempo y lugar de rotación.

El residente rotará 2 meses durante el primer año y 2 meses durante el segundo año de residencia por los quirófanos de cirugía ortopédica y traumatología, para adquirir las competencias que se definen a continuación.

### 5.4.1.5.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. Establecer un plan anestésico completo, pre-, intra- y postoperatorio, adecuado a cada paciente e intervención de cirugía ortopédica y traumatología, y que abarque hasta su alta a la planta de hospitalización.
2. Posibilitar intervenciones quirúrgicas mediante técnicas anestésicas específicas a este tipo de cirugía con especial énfasis en la anestesia regional, minimizando las potenciales complicaciones anestésicas.
3. Preparar al paciente para un bloqueo de nervio periférico (indicación adecuada, obtención del consentimiento informado, valoración del estado fisiológico, premedicación, preparación del equipamiento y seguridad).
4. Localizar mediante neuroestimulación los principales nervios periféricos.
5. Realizar una hipotensión controlada y otras técnicas de ahorro de derivados hemáticos, para disminuir la hemorragia quirúrgica, evitando las posibles complicaciones.
6. Establecer un plan de analgesia postoperatoria que permita la rehabilitación funcional del paciente en planta.

### 5.4.1.5.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Los contenidos en el apartado 4.A.1.a.
2. Bases anatómicas de la anestesia regional y de los bloqueos nerviosos periféricos (plexos, grandes troncos nerviosos, etc.).
3. Conocimiento de las técnicas de anestesia regional y sus complicaciones: neuroaxiales, infiltración local, plexos nerviosos, bloqueos nerviosos periféricos y técnicas de anestesia regional intravenosa.
4. Indicaciones y contraindicaciones de las técnicas regionales en presencia de alteraciones de la hemostasia.
5. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía ortopédica de raquis cervical y tóraco-lumbar (escoliosis, discectomía y laminectomía) con técnicas de artrodesis.
6. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía traumatológica de columna, con especial énfasis en la columna cervical.
7. Características e implicaciones anestésicas del paciente con artritis reumatoide
8. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía ortopédica y traumatológica de la extremidad superior, incluyendo la cirugía artroscópica y abierta de hombro.
9. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía ortopédica y traumatológica de la extremidad inferior, con especial énfasis en la cirugía artroscópica de rodilla y de otras articulaciones, y en las prótesis de cadera y rodilla.
10. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía traumatológica de “control de daños”.
11. Técnicas de hipotensión controlada
12. Técnicas de ahorro de hemoderivados

**5.4.1.5.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. Las referencias anatomicas externas para la realizacion de anestesia regional
2. La adecuada colocacion del paciente
3. La adecuada colocacion del profesional
4. La adecuada preparacion de todo el material antes de realizar un bloqueo nervioso
5. la localización nerviosa mediante neuroestimulación y ecografía.
6. la realización de bloqueos del plexo braquial y de nervios periféricos de extremidad superior.
7. la realización de bloqueos regionales intravenosos (Bloqueo de Bier)
8. la realización de técnicas de bloqueo del plexo lumbosacro en la extremidad inferior.
9. La realizacion de bloqueos neuroaxiales
10. Las tecnicas de ahorro de sangre y su aplicacion

**5.4.1.5.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a quirófano y URPA de cirugía ortopédica y traumatología.
- Talleres de trabajo: Curso y/o talleres de anatomía del sistema nervioso en cadáver orientados a realizar una anestesia regional de la extremidad superior e inferior. Uso de ecografía para la realización de bloqueos nerviosos. Montaje de recuperador de sangre y de bombas de infusión rápida.

## 5.4.1.6.Anestesia para cirugía otorrinolaringología, oftalmología y cirugía oral-máxilofacial

### 5.4.1.6.1. Tiempo y lugar de rotación.

El residente rotará 4 meses, durante el segundo año de residencia, por los quirófanos de otorrinolaringología (ORL), oftalmología y cirugía oral-máxilofacial, para adquirir las competencias que se definen a continuación.

### 5.4.1.6.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. Establecer un plan anestésico completo, pre-, intra- y postoperatorio, adecuado a cada paciente e intervención de cirugía otorrinolaringológica, maxilofacial y oftálmica, que abarque hasta su alta a la planta de hospitalización.
2. Posibilitar intervenciones quirúrgicas mediante técnicas anestésicas específicas a este tipo de cirugía con especial énfasis en la valoración y actuación adecuada ante una vía aérea difícil, anestesia de la vía aérea y anestesia regional oftálmica, minimizando las potenciales complicaciones anestésicas.
3. Realizar una hipotensión controlada para disminuir la hemorragia quirúrgica en cirugía otorrinolaringológica y máxilofacial, evitando las complicaciones que puede conllevar.

### 5.4.1.6.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Bases anatómicas y fisiología ocular: reflejo oculocardiaco.
2. Técnicas de anestesia regional ocular: retrobulbar, peribulbar, subtenoniana e intracamerular, y sus contraindicaciones y complicaciones.
3. Presión intraocular: evaluación y control.
4. Características e implicaciones anestésicas de las intervenciones oftálmicas a globo “ocular cerrado” o “abierto” y sobre el “ojo con herida penetrante”.
5. Características e implicaciones anestésicas de intervenciones sobre el segmento anterior ocular: transplante de córnea, cataratas, etc.
6. Características e implicaciones anestésicas de intervenciones sobre el segmento posterior: Vitrectomías y procedimientos sobre la retina, y de las implicaciones del uso de anestésicos inhalados.
7. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía del estrabismo
8. Implicaciones anestésicas de los midriáticos y mióticos, y de la medicación para el glaucoma.
9. Técnicas de anestesia regional para ORL y máxilofacial. Bloqueos nerviosos para intubación con paciente despierto.
10. Vía aérea difícil: evaluación, predictores y algoritmos de manejo. Técnicas incruentas y cruentas para el manejo de la vía aérea. Alternativas a la ventilación e intubación traqueal.
11. Manejo de la vía aérea difícil en situaciones especiales: obesidad, embarazo, pediatría, fuera de quirófano, fuera del hospital y patología sindrómica específica.
12. Características e implicaciones anestésicas de las intervenciones en dientes y mandíbula: extracciones, implantes, tratamiento de neoplasias, etc.
13. Características e implicaciones anestésicas de las intervenciones de la cavidad bucal, lengua y faringe: amigdalectomías, neoplasias, abscesos, glosectomía, etc.

14. Características e implicaciones anestésicas de injertos vascularizados faríngeos con microcirugía.
15. Características e implicaciones anestésicas de las intervenciones con láser.
16. Características e implicaciones anestésicas de las intervenciones sobre la laringe (microcirugía, cordectomía láser, laringuectomía, etc.).
17. Características e implicaciones anestésicas de las intervenciones sobre el oído.
18. Características e implicaciones anestésicas de los traumatismos severos de la mandíbula y macizo facial
19. Características e implicaciones anestésicas de cirugía sobre parótida, articulación témporo-mandibular y nasal (endoscópica y abierta)
20. Características e implicaciones anestésicas de las linfoadenectomías cervicales y otras intervenciones sobre el cuello.
21. Características e implicaciones anestésicas de las intervenciones para corregir malformaciones faciales.

**5.4.1.6.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. la adecuada valoración de una posible vía aérea difícil en todo paciente que va a ser anestesiado, con el uso de distintas pruebas predictivas;
2. la realización de técnicas de bloqueo de las estructuras nerviosas que inervan el canal de intubación;
3. el uso correcto de los dispositivos para la ventilación (mascarillas, dispositivos extraglóticos, etc.) y la intubación traqueal (fiadores, guías de intubación, fibroscopios, etc.).
4. la realización de intubaciones traqueales con distintos dispositivos ópticos de visión directa.
5. la realización de técnicas percutáneas de rescate de la ventilación (cricotiroidotomía y traqueostomía percutánea).
6. la realización de bloqueos nerviosos para cirugía dental, mandibular y nasal; y
7. la realización de técnicas de anestesia regional oftálmica: bloqueo retrobulbar, peribulbar y subtenoniano.

**5.4.1.6.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a quirófano y URPA de cirugía oftálmica, ORL, oral y máxilofacial.
- Talleres de trabajo: Curso y/o talleres de intubación fibrobroncoscópica y de manejo de vía aérea difícil (incluyendo cricotirotomía y ventilación jet); y de bloqueos oftálmicos, de la vía aérea y máxilofaciales.

## 5.4.1.7.Anestesia para cirugía mayor ambulatoria

### 5.4.1.7.1. Tiempo y lugar de rotación.

Durante el tercer año de residencia el residente rotará 2 meses por los quirófanos de cirugía mayor ambulatoria (CMA), para adquirir las competencias que se definen a continuación.

### 5.4.1.7.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. Determinar la idoneidad de que un paciente pueda ser intervenido de forma ambulatoria, sobre la base de su patología y condiciones psicosociales,
2. Establecer un plan anestésico completo, pre-, intra- y postoperatorio, adecuado a cada paciente e intervención de CMA que abarque hasta su alta a domicilio y que procure evitar ingresos hospitalarios.
3. Atender de manera completa y autónoma al paciente en las diversas fases del periodo de recuperación y adaptación al medio.
4. Prevenir y tratar todas las complicaciones médicas que supongan un retraso en el alta del paciente a domicilio.
5. Comunicarse apropiadamente con los pacientes, familiares y otro personal sanitario. Realizar un seguimiento extrahospitalario telefónico.

### 5.4.1.7.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Modelos organizativos de CMA.
2. Criterios organizativos y clínicos de inclusión y exclusión de los pacientes en los programas de CMA. Criterios de alta domiciliaria y seguimiento extrahospitalario.
3. Información al paciente de los circuitos y programas de CMA
4. Gestión clínica específica de CMA.
5. Técnicas anestésicas y farmacología aplicable a la cirugía en régimen de CMA.
6. Tratamiento del dolor postoperatorio en CMA.
7. Prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios en CMA.
8. Aplicabilidad de las técnicas regionales en CMA.
9. Criterios de alta y seguimiento de los pacientes en la sala de readaptación al medio hasta el alta hospitalaria.

### 5.4.1.7.4. Conocimientos prácticos

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. la aplicación de las técnicas anestésicas de: sedación, anestesia regional y manejo de la vía aérea en CMA;
2. el establecimiento de una comunicación eficaz con el personal sanitario, especialmente con la enfermería; y
3. la comunicación e información adecuada a los pacientes y familiares.

### 5.4.1.7.5. Actividades formativas específicas

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a quirófano de cirugía mayor ambulatoria. Asistencia a las salas de readaptación al medio y al alta del paciente. Estudio de las complicaciones.

## 5.4.1.8.Programa de Tratamiento del dolor Agudo (PDA)

### 5.4.1.8.1. Tiempo y lugar de rotación.

El residente rotará 3 meses durante el tercer año de residencia por el Programa de tratamiento del Dolor Agudo (PDA) que en nuestra institucion engloba la analgesia de parto como uno mas de los dolores agudos, para adquirir las competencias que se definen a continuación.

### 5.4.1.8.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. Realizar una historia clínica, del paciente con dolor Agudo.
2. Evaluar la intensidad del dolor agudo, la incapacidad funcional y el impacto sobre la calidad de vida, en adultos y niños
3. Identificar, diagnosticar y tratar los procedimientos quirurgicos mas frecuentes que cursan con dolor e incapacidad funcional.
4. Prescribir adecuadamente analgésicos (opioides y no-opioides) y combinaciones, y prevenir y tratar sus efectos adversos
5. Evaluar la eficacia de los tratamientos farmacológicos y realizar un seguimiento del paciente con dolor
6. Realizar bajo supervisión bloqueos neuroaxiales (epidurales, subaracnoideos), de plexo (extremidades superior e inferior) y periféricos.

11. Colocar catéteres para la administración continuada de analgésicos por vía espinal central, y realizar su seguimiento.
12. Colocacion de sistemas de analgesia controlada por el paciente (PCA) tanto intravenosos como epidural
13. Solucionar de efectos adversos relacionados con los tratamientos analgésicos.
14. Prescribir ordenes médicas acerca de la retirada de catéteres neuroaxiales.
15. Asegurar la continuidad de los tratamientos analgésicos instaurados (cambio de elastómeros agotados) con la colaboración de la enfermería de la URPQ.
16. Realizar seguimiento de los pacientes postquirúrgicos o tras el trabajo de parto en que se haya notificado una punción húmeda.
17. Realizar seguimiento de los pacientes con CPPD. Tratamiento de la CPPD según el protocolo de actuación.
18. Realizar atención inmediata de cualquier llamada que requiera tratamiento de dolor incidental en cualquier paciente postquirúrgico o médico.
19. Realizar atención inmediata de la analgesia para el parto en cooperación con el equipo de matronas y obstetras.
20. Realizar atención inmediata del dolor incidental en el curso del trabajo de parto en las pacientes en que se haya iniciado el tratamiento del dolor con analgesia epidural.

### 5.4.1.8.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. El dolor agudo epidemiología y consecuencias sociales, impacto económico y aspectos medicolegales.
2. Definición y tipos de dolor: taxonomía. Relación entre dolor agudo y crónico. Significado biológico del dolor.
3. Diseño, realización e interpretación de ensayos clínicos sobre tratamiento del dolor Agudo.
4. Medicina Basada en la Evidencia en el tratamiento del dolor agudo y crónico.

5. Neuroanatomía, neurofisiología y neuroquímica del sistema nervioso central y periférico.
6. Sistemas de transmisión y modulación de la señal nociceptiva. Transmisores químicos implicados. Respuesta del sistema nervioso frente a la lesión.
7. Conceptos generales del tratamiento del dolor Agudo.
8. Evaluación del dolor: cuantificación, medidas de intensidad, hojas de registro y diario.
9. Protocolos de utilización de anti-inflamatorios no esteroideos y antitérmicos-analgésicos.
10. Protocolos de utilización de los analgésicos opioides. Como prevenir / reducir los efectos indeseables.
11. Utilización de anestésicos locales en el tratamiento del dolor agudo
12. Analgesia multimodal: interacciones farmacológicas. Cómo evaluar la presencia de una interacción farmacología en la práctica clínica.
13. Tratamiento de los efectos indeseables inducidos por los analgésicos.
14. Bloqueos neuroaxiales en el tratamiento del dolor agudo y crónico.
15. Bloqueos de plexo y bloqueos periféricos. Analgesia regional controlada por el paciente.

**5.4.1.8.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1.Prescribir adecuadamente analgésicos (opioides y no-opioides) y combinaciones,
2. Evaluar la eficacia de los tratamientos farmacológicos y realizar un seguimiento del paciente con dolor
3.-Realizar bloqueos neuroaxiales (epidurales, subaracnoideos), de plexo (extremidades superior e inferior) y periféricos.
4.Colocar catéteres para la administración continuada de analgésicos por vía espinal central, y realizar su seguimiento.
5.Colocacion de sistemas de analgesia controlada por el paciente (PCA) tanto intravenosos como epidural
6.Solucionar de efectos adversos relacionados con los tratamientos analgésicos.
7.Prescribir ordenes médicas acerca de la retirada de catéteres neuroaxiales.
8.Realizar recarga de sistemas de infusion electronicos y mecanicos y cambio de elastómeros agotados,con la colaboración de la enfermería de la URPQ.
9.Realizar tratamiento de la CPPD según el protocolo de actuación.
10.Realizar analgesia para el parto en cooperación con el equipo de matronas y obstetras.
11.Realizar atención inmediata del dolor incidental en el curso del trabajo de parto en las pacientes en que se haya iniciado el tratamiento del dolor con analgesia epidural.

**5.4.1.8.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral al Porgrama de tratamiento del dolor Agudo (PDA). Observación clínica de la colocación de catéteres neuroaxiales y de plexo. Observacion de la colocacion de sistemas de analgesia controlada por el paciente (PCA) tanto intravenosos como epidural.

- 6.- Realizar recarga de sistemas de infusion electronicos y mecanicos y cambio de elastómeros agotados,con la colaboración de la enfermería de la URPQ. Revisión de casos clínicos de interés, tratados en la Unidad.

- Seminarios específicos de dolor y talleres de trabajo: bloqueos específicos del área de dolor: Plexo braquial supraclavicular e infraclavicular; Epidural y paravertebral cervical, torácico y lumbar. Bloqueos nerviosos perifericos

**5.4.1.9. Unidad de recuperación postanestésica postquirurgica (URPQ)**

**5.4.1.9.1. Tiempo y lugar de rotación.**

El residente rotará durante el segundo año de residencia 1 mes en la unidad de recuperación postanestésica (URPA) postquirurgica (URPQ), para adquirir las competencias que se definen a continuación.

**5.4.1.9.2. Competencias**

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. Obtener una historia clínica, realizar un examen físico preciso y solicitar exploraciones complementarias de forma apropiada, incluyendo pruebas radiológicas y muestras microbiológicas, en el paciente postoperado.
2. Registrar la información en la historia clínica de forma legible y precisa.
3. Respetar la privacidad, dignidad, confidencialidad y requisitos legales en el uso de los datos del paciente.
4. Interpretar la monitorización de variables fisiológicas (electrocardiografía, catéter de arteria pulmonar, gasto cardiaco, respiratoria, etc.), la radiografía de tórax y el resultado de los gases sanguíneos y responder adecuadamente a sus alteraciones.
5. Integrar los hallazgos clínicos y los resultados de exploraciones complementarias para formular un diagnóstico diferencial.
6. Reconocer, valorar y estabilizar al paciente ("reanimación") que presenta una alteración fisiológica en el postoperatorio inmediato tal como disminución del nivel de consciencia, arritmias, hipotensión o hipertensión arterial, hipotermia o hipertermia, hipoxemia o disnea, dolor precordial, náuseas y vómitos, etc.
7. Identificar las implicaciones de las enfermedades crónicas o comorbilidades, tales como diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardiaca congestiva, insuficiencia renal crónica, cirrosis, cáncer, trasplante previo, etc. en el paciente postoperado.
8. Administrar sangre y productos sanguíneos de forma segura en el paciente postoperado.
9. Prescribir fluidoterapia y fármacos vasoactivos en el paciente postoperado.
10. Reconocer la necesidad e indicaciones de oxigenoterapia postoperatoria.
11. Manejar y desconectar del soporte ventilatorio en el postoperatorio inmediato
12. Reconocer y manejar las alteraciones hidroelectrolíticas, de la glicemia y del equilibrio ácido-base.
13. Valorar, prevenir y manejar el dolor, temblores, náuseas-vómitos y delirio postoperatorio.

**5.4.1.9.3. Conocimientos teóricos**

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Conocimiento de la cronología, desarrollo normal y tratamiento de las complicaciones postoperatorias comunes, tales como dolor, nauseas y vómitos, hipotermia-escalofríos, estridor, hiperglicemia, disfunción neurológica, etc.
2. Otras complicaciones quirúrgicas como hemorragia, infección de la herida, fístulas, evisceración, oliguria, etc.
3. Criterios de alta de la URPA-URPQ

4. Interpretación de gasometrías arteriales y venosas, indicadores bioquímicos de inflamación e infección, analítica endocrino-metabólica e inmunológica.
5. Shock hipovolémico y sus complicaciones
6. Arritmias en el paciente postoperado: diagnóstico y tratamiento.
7. Tratamiento inotrópico y vasoactivo.
8. Prevención, diagnóstico y manejo de la insuficiencia respiratoria aguda y atelectasias postoperatorias
9. Obstrucción de la vía aérea
10. Aspiración pulmonar del contenido gástrico (Síndrome de Mendelson).
11. Soporte ventilatorio no invasivo.
12. Evaluación de la oliguria.
13. Insuficiencia renal aguda: prerenal, renal y postrenal
14. Manejo de alteraciones hidro-electrolíticas y del equilibrio ácido-base.
15. Presión coloidosmótica
16. Control glicémico postoperatorio
17. Diagnóstico diferencial y tratamiento de la fiebre
18. Infecciones en el paciente quirúrgico
19. Antibióticoterapia en URPQ
20. Anemia en la reanimación-URPQ
21. Profilaxis de la enfermedad tromboembólica

**5.4.1.9.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. el mantenimiento de la vía aérea en paciente no intubado;
2. la evaluación de la recuperación completa de reflejos protectores y de un patrón respiratorio adecuado;
3. la realización de una ventilación e intubación traqueal de urgencia;
4. la conexión a la ventilación mecánica y el ajuste de los parámetros ventilatorios al ingreso del paciente posquirúrgico intubado (modos ventilatorios);
5. la realización de una reanimación cardiopulmonar avanzada; y
6. el establecimiento de una comunicación clara y efectiva con el personal sanitario, el paciente y su familia

**5.4.1.9.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a la unidad de reanimación-cuidados intensivos quirúrgicos y URPA, siempre tutorizado por un especialista y durante todo el tiempo que dure la rotación. La formación se impartirá por el tutor y el personal médico asociado, a través de sesiones clínicas (clases teóricas), sesiones bibliográficas y sesiones de morbi-mortalidad. El residente participará en la monitorización y valoración inicial del paciente postoperado, con especial atención al nivel de consciencia, función respiratoria y cardiovascular y necesidades analgésicas; y en la valoración y decisión acerca del alta de la unidad.
- Un curso de reanimación cardiopulmonar avanzada, aprobado por el *European Resuscitation Council* o la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación, si no lo hizo durante su rotación en urgencias.

## 5.4.2.SEGUNDO CICLO
## Objetivos generales del SEGUNDO CICLO

**COMPETENCIAS del segundo ciclo**

Al finalizar el segundo ciclo el residente será capaz de:

1. valorar el riesgo anestésico en cirugía mayor y pediátrica, según el paciente e intervención.
2. decidir un plan de actuación adecuado al paciente e intervención, que incluyan medidas para minimizar la morbimortalidad en cirugía mayor y pediátrica.
3. ofrecer una información suficiente y adecuada al paciente, con el máximo respeto a su dignidad e intimidad, que sirva para que pueda ejercer su derecho al consentimiento sobre las decisiones que le afecten
4. identificar y tratar adecuadamente las complicaciones intra- y postoperatorias en cirugía mayor y pediátrica.
5. atender al paciente crítico en todos sus aspectos médicos
6. mantener en todo momento un flujo de información eficaz con el personal sanitario, pacientes y familiares.
7. continuar el aprendizaje e integrar los nuevos conocimientos en la práctica clínica.
8. enjuiciar críticamente la literatura científica, las guías clínicas y protocolos.
9. participar en la docencia multidisciplinar y organizar una sesión de presentación de casos clínicos.
10. participar en investigación clínica, o en auditorías, bajo supervisión.
11. conocer la estructura sanitaria y las bases de la gestión clínica, así como el valor que tienen sus decisiones en la asignación y utilización de los recursos.
12. comprender y dar importancia a la evidencia científica como base fundamental de su obligación de hacer un uso racional de los recursos diagnósticos y terapéuticos, evitando su utilización inadecuada.
13. entender la necesidad de integrarse en el trabajo en equipo, adaptándose positivamente al entorno clínico en el que realice sus funciones.

**CONOCIMIENTOS TEÓRICOS del segundo ciclo**

Además de afianzar los conocimientos adquiridos en el primer 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. Gestión de recursos humanos.
Historia de la anestesia
Tecnologías para la información y las comunicaciones.

2. Gestión clínica y calidad

Conocimientos básicos en Metodología de gestión de procesos y calidad.
Modelos de gestión, herramientas de gestión y sistemas de información
Gestión clínica por procesos y grupos relacionados de diagnóstico (GRD)

La medicina basada en la evidencia científica: cómo practicarla en Anestesiología y Reanimación. Revisiones sistemáticas y meta-análisis.
Fuentes de la evidencia científica
Gestión de la calidad en la práctica clínica
Etapas en la gestión de calidad
Indicadores de calidad: conceptos generales y monitorización

3. Herramientas

Informática a nivel de usuario.
Conocimiento de inglés médico, avanzado en lectura y medio en expresión verbal.

4. Metodología de la investigación

El conocimiento científico. Casualidad y causalidad
Aspectos generales de la medición
Tipos de investigación: observacional y ensayos clínicos
Casos y series de casos. Estudios ecológicos y transversales
Medidas de frecuencia de la enfermedad. Medidas de impacto/efecto
Estudios de cohorte y diseños híbridos
Ensayos clínicos
Conceptos avanzados sobre sesgo, confusión e interacción
Evaluación de las técnicas y procedimientos diagnósticos
Aspectos básicos de estadística descriptiva
Aspectos básicos de estadística inferencial
Conceptos básicos sobre evaluación económica
Conceptos básicos sobre investigación sobre el sistema de salud
Los métodos cualitativos en la investigación biomédica
Desarrollo de un protocolo de investigación.
Presentación de resultados

**CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS del segundo ciclo**

HABILIDADES y DESTREZAS:

Los conocimientos prácticos a adquirir durante el segundo ciclo incluyen:

1. la obtención e interpretación adecuada de los datos obtenidos de la monitorización avanzada en el paciente médico o quirúrgico;
2. el abordaje y canulación del espacio epidural torácico para analgesia y anestesia quirúrgica;
3. la aplicación de técnicas de comunicación, presentación y exposición audiovisual, en el terreno docente;
4. la utilización de las tecnologías de información médica (bases de datos);
5. la realización de una búsqueda bibliográfica; realizar un análisis, síntesis y evaluación crítica de la literatura médica; y usar el método científico y los métodos estadísticos aplicados a la medicina; y
6. el uso de la telemedicina de forma adecuada

ACTITUDES:

El residente tras completar el segundo ciclo será capaz de

1. emprender un aprendizaje por cuenta propia y de manera continua, basado en competencias.
2. mostrar una estabilidad emocional que incluya el autocontrol, la disciplina, la autoestima y la autoimagen positivas.

3. asumir responsabilidades y compromisos, con espíritu emprendedor, positivo y creativo, sabiendo promover y adaptarse a los cambios
4. mostrar una capacidad de análisis y síntesis en la solución de problemas diagnósticos, y ser resolutivo en la toma de decisiones con juicio crítico y visión de futuro, sabiendo asumir riesgos y vivir en entornos de incertidumbre
5. utilizar la empatía, el consejo individual y el consuelo al paciente y a su familia.
6. desarrollar habilidades para educar al paciente, familia, compañeros y sociedad, e introducir actuaciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad
7. fomentar la colaboración con otros profesionales con espíritu dialogante y negociador, siendo flexible y accesible, con capacidad de trabajo en equipo.
8. valorar y manejar los aspectos legales de la profesión médica
9. utilizar su capacidad de motivar para trabajar con orientación hacia la calidad total, con una mejora continua en el trabajo
10. trabajar con orientación al paciente-usuario, respetando los derechos y deberes de los usuarios, y con un compromiso con el desarrollo sostenible.
11. valorar los recursos humanos, materiales y administrativos necesarios para la atención anestésica con una visión continuada e integral de los procesos. Optimizar el tiempo y usar adecuadamente los recursos con orientación a resultados, generando valor añadido a su trabajo para rentabilizar al máximo su actividad.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS GENÉRICAS del segundo ciclo:**
Las recogidas en el apartado metodología docente con las siguientes salvedades:

- La asunción progresiva de mayor autonomía y responsabilidad en el trabajo clínico asistencial, tutorizado por un especialista.
- Las áreas de rotación obligatorias del segundo ciclo incluye 6 meses en anestesia quirúrgica y 8 meses en reanimación-cuidados intensivos. Adicionalmente se recomiendan 4 meses en reanimación-cuidados intensivos, 2 meses en anestesia quirúrgica y 2 meses de libre elección.
- Guardias: Las guardias del segundo ciclo, de 4 a 6 al mes, se realizarán en anestesia quirúrgica y reanimación-cuidados intensivos, bajo la supervisión de un médico adjunto de la especialidad. Las guardias en anestesia pediátrica se podrán realizar a partir del 4º año, tras iniciar la rotación en anestesia pediátrica.
- Cursos o Talleres de trabajo de: Bioestadística y software asociado; manejo de internet para el acceso a bases de datos biomédicas; e informática aplicada incluyendo procesadores de texto, bases de datos, presentaciones-diapositivas, gestores bibliográficos y tratamiento de imagen y vídeo.

## 5.4.2.SEGUNDO CICLO
## Objetivos Especificos en cada rotacion del SEGUNDO CICLO

El plan de formación durante el segundo ciclo, en principio, contempla la rotación por las siguientes areas de formacion:
1.Anestesia para neurocirugía; 2.Anestesia para cirugía pediátrica; 3.Anestesia para cirugía cardiaca, torácica y vascular; 4.Unidad Multidisciplinar para el Tratamiento del dolor crónico; 4.Unidad de Reanimación-Unidad de Cuidados Criticos médica o polivalente, 5. periodo de libre configuración o tambien denominado de Refuerzo de conocimientos.

| MIR 3º AÑO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MAYO | UCMA | UROLOGÍA | COT | UDO |
| JUNIO | UDO | ORL/PLASTICA | OFTALM/ESTOM | UROLOGÍA |
| JULIO | UDO | ORL/PLASTICA | UCMA | UROLOGÍA |
| AGOSTO | | | | |
| SEPTIEMBRE | ORL/PLASTICA | NUC | UDO | CPED |
| | ITA | ITA | ITA | ITA |
| OCTUBRE | ORL/PLASTICA | NUC | UDO | CPED |
| NOVIEMBRE | CPED | UDO | AFQ | NUC |
| DICIEMBRE | CPED | UDO | CVASC | NUC |
| ENERO | AFQ | CPED | CTO | ORL/PLASTICA |
| FEBRERO | C.VASC | CPED | CTO | ORL/PLASTICA |
| MARZO | CTO | CVASC | CPED | AFQ |
| ABRIL | CTO | AFQ | CPED | CVASC |
| MIR 4º AÑO | | | | |
| MAYO | NUC | ANEST. CARDIACA | UCC-G | CTO |
| JUNIO | NUC | ANEST. CARDIACA | UCC-G | CTO |
| JULIO | ANEST. CARDIACA | UCC-C | UCC-G | UCC-G |
| AGOSTO | | | | |
| SEPTIEMBRE | ANEST. CARDIACA | UCC-C | UCC-G | UCC-G |
| | EDA 1º | EDA 1º | EDA 1º | EDA 1º |
| OCTUBRE | UCC-C | CTO | ANEST. CARDIACA | UCC-G |
| NOVIEMBRE | UCC-C | CTO | ANEST. CARDIACA | UCC-G |
| DICIEMBRE | UCC-G | UCC-G | UCC-C | ANEST. CARDIACA |
| ENERO | UCC-G | UCC-G | UCC-C | ANEST. CARDIACA |
| FEBRERO | UCC-G | UCC-G | NUC | UCC-C |
| MARZO | UCC-G | UCC-G | NUC | UCC-C |
| | EDA 2º | EDA 2º | EDA 2º | EDA 2º |
| ABRIL | REFUERZO | REFUERZO | REFUERZO | REFUERZO |

En cada rotación se define el lugar y tiempo de rotación (especificando si es recomendada u obligatoria y el tiempo mínimo aconsejable) y sus objetivos específicos, que incluyen las competencias a adquirir durante la rotación, constituidas por los conocimientos teóricos y prácticos, y las actividades formativas específicas.
El tutor procurará que el residente adquiera las competencias correspondientes a aquellas rotaciones recomendadas que no se hayan cumplido por las características de la unidad docente.

## 5.4.2.1.Anestesia para Neurocirugía

### 5.4.2.1.1. Tiempo y lugar de rotación.

El residente rotará 2 meses, durante el tercer año de residencia, por el quirófano de neurocirugía, para adquirir las competencias que se definen a continuación.

### 5.4.2.1.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. Establecer un plan anestésico completo, pre-, intra- y postoperatorio, adecuado a cada paciente e intervención neuroquirúrgica y que abarque hasta su alta a la planta de hospitalización.
2. Realizar una monitorización neurológica apropiada al tipo de intervención, tal como medición de la presión intracraneal, saturación venosa de oxígeno en el golfo de la yugular, oximetría transcraneal, potenciales evocados, etc.

### 5.4.2.1.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Valoración preoperatoria y tratamiento de los pacientes con enfermedades neurológicas.
2. Anatomía y fisiología del sistema nervioso central (SNC) y efecto de los fármacos sobre el flujo sanguíneo cerebral, volumen sanguíneo cerebral, dinámica del líquido cefalorraquídeo, presión intracraneal y metabolismo cerebral.
3. Principales métodos de monitorización de las variables del SNC (presión intracraneal, doppler transcraneal, saturación venosa de $O_2$ en golfo de la yugular, presión de $O_2$ en tejido cerebral, electroencefalografía, potenciales evocados).
4. Posicionamiento del paciente para el abordaje de lesiones del SNC (sentado, park-bench, mahometano, etc.) y sus principales complicaciones (prevención, detección y tratamiento de los episodios de embolismo severo).
5. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía de tumores intracraneales supratentoriales e infratentoriales. Craneotomías con paciente despierto.
6. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía de anomalías vasculares cerebrales (aneurismas cerebrales, malformaciones arterio-venosas). Concepto de vasoespasmo cerebral e implicaciones anestésicas.
7. Fármacos y técnicas para proteger el SNC frente a la hipoxia y la isquemia (hipotermia moderada, coma barbitúrico, hiperoxia normobásica, etc.).
8. Características e implicaciones anestésicas de la craneotomía de procesos intracraneales urgentes (traumatismos craneoencefálicos, hemorragia intracraneal, hundimientos de tabla ósea, etc.).
9. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía de pacientes con sospecha o existencia de hipertensión intracraneal: tratamiento de la hipertensión intracraneal y manipulación de la presión de perfusión cerebral.
10. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía de pacientes con alteraciones de la glándula hipofisaria.
11. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía de la hidrocefalia y del mielomeningocele.
12. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía esterotáxica y guiada por neuroimagen.
13. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía del paciente con afectación de la médula espinal.

14. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía para el tratamiento del dolor: rizotomía, implantación de electrodos de estimulación medular y cerebral, etc.

**5.4.2.1.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. la aplicación de técnicas de monitorización de la presión intracraneal y del metabolismo/oxigenación cerebral;
2. la aplicación de técnicas de detección del embolismo aéreo; y
3. la interpretación de los resultados de la resonancia magnética y tomografías para la anestesia en Neurocirugía.

**5.4.2.1.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a quirófano y URPA de neurocirugía.
- Seminarios sobre: las guías para manejo quirúrgico y tratamiento del traumatismo craneoencefálico grave y de la lesión medular.
- Talleres de trabajo: Monitorización neurofisiológica y Neuroradiología.

## 5.4.2.2.Anestesia para exploraciones en áreas alejadas de quirófano (AFQ)

### 5.4.2.2.1. Tiempo y lugar de rotación.

El residente rotará 2 meses, en 3º año durante el segundo ciclo, por áreas alejadas de quirófano donde se realizan exploraciones diagnóstico-terapéuticas, para adquirir las competencias que se definen a continuación.

### 5.4.2.2.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. Establecer un plan anestésico completo, pre-, intra- y postoperatorio, adecuado a cada paciente y exploración en áreas alejadas de quirófano, que abarque hasta su alta a la planta de hospitalización.
2. Posibilitar exploraciones mediante técnicas anestésicas específicas con especial énfasis en la sedación consciente y la valoración de la profundidad anestésica, minimizando las potenciales complicaciones anestésicas.

### 5.4.2.2.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Exploraciones diagnósticas y terapéuticas bajo anestesia fuera de quirófano: condiciones de seguridad y monitorización, tipos, indicaciones y contraindicaciones.
2. Técnicas de sedación consciente y monitorización fuera de quirófano. Escalas y valoración del grado de sedación.
3. Anestesia total intravenosa en áreas alejadas de quirófano.
4. Características e implicaciones anestésicas del paciente psiquiátrico sometido a terapia electroconvulsiva
5. Características e implicaciones anestésicas de las exploraciones digestivas.
6. Características e implicaciones anestésicas de las intervenciones en departamento de radiología: resonancia magnética y radiología intervencionistas, especialmente en neuroradiología, procedimientos endovasculares aórticos y periféricos, stents carotídeos, etc..
7. Características e implicaciones anestésicas de otras intervenciones en áreas alejadas de quirófano: derivaciones portosistémicas intrahepáticas (TIPS), cardioversión, implantación de marcapasos y desfibriladores, broncoscopias, prótesis endobronquiales, cura en quemados, etc.
8. Características e implicaciones anestésicas de las exploraciones endoscópicas y radiológicas en pediatría (estudios electrofisiológicos y hemodinámicos), etc..

### 5.4.2.2.4. Conocimientos prácticos

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. la realización de sedaciones en el paciente adulto no colaborador y en el paciente pediátrico, siendo capaz de reconocer cuándo está en condiciones de ser dado de alta.
2. la realización de sedaciones en pacientes que requieren diagnóstico por imagen

### 5.4.2.2.5. Actividades formativas específicas

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a las áreas alejadas de quirófano donde se realizan anestesias y sedaciones.

## 5.4.2.3.Anestesia para Cirugía Pediátrica

### 5.4.2.3.1. Tiempo y lugar de rotación.

El residente rotará 3 meses durante el 3º año de residencia por los quirófanos de cirugía pediátrica (en un hospital monográfico infantil que en nuestro centro se encuentra concertado con el Hospital de Sant Joan de Deu de Barcelona), para adquirir las competencias que se definen a continuación. La rotación no sólo debe incluir un número suficiente de pacientes en cada una de las diferentes especialidades quirúrgicas sino también de edades variadas.

### 5.4.2.3.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. realizar una historia clínica y valorar un estudio preoperatorio en el paciente pediátrico;
2. establecer un plan anestésico completo, pre- (ayuno y fluidoterapia), intra- y postoperatorio, adecuado a cada paciente e intervención pediátrica, que abarque hasta su alta a la planta de hospitalización o domiciliaria, con especial énfasis en la analgesia postoperatoria:
3. proveer cuidados anestésicos seguros a niños mayores de 3 años para los procedimientos quirúrgicos comunes en pediatría; y
4. reanimar y estabilizar, antes de su traslado, a lactantes o niños con patología aguda.

### 5.4.2.3.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Consideraciones anatómicas, fisiológicas y farmacológicas del paciente pediátrico.
2. Equipos de anestesia, circuitos de ventilación y monitorización pediátricos.
3. Evaluación preoperatoria del paciente pediátrico, con especial consideración a las infecciones de vía respiratoria alta, premedicación y alteraciones genéticas.
4. Técnicas anestésicas en cirugía pediátrica: inducción inhalatoria e intravenosa, técnicas regionales, etc. Vía aérea, monitorización, fluidos y soporte circulatorio en pediatría.
5. Anestesia regional mediante bloqueos neuroaxiales (intradural, epidural y caudal) y bloqueos periféricos: indicaciones, técnica y contraindicaciones.
6. Características e implicaciones anestésicas en el neonato y el niño prematuro
7. Características e implicaciones anestésicas de la neurocirugía pediátrica (cirugía craneofacial, mielomeningocele, ventriculostomías, etc.).
8. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía ORL pediátrica (amigdalectomía, adenoides, otitis, epiglotitis aguda, laringoscopia, atresia coanas, labio leporino, traqueostomía, etc.)
9. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía cardiaca infantil (comunicaciones interauriculares, ductus, Fallot, coartación aorta, transposicion grandes arterias, etc.).
10. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía general pediátrica (hernia, laparotomía, fístula traqueoesofágica, estenosis hipertrofica de píloro, hernia diafragmática congénita, onfalocele y defectos de la pared abdominal, esofagoscopia por cuerpo extraño, etc.)
11. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía urológica pediátrica.

12. Características e implicaciones anestésicas de cirugía ortopédica infantil (osteotomía Chiari, triple artrodesis-Grice, fracturas, pie equino, escoliosis, secuelas de parálisis cerebral, etc.).
13. Evaluación y tratamiento del dolor postoperatorio en pediatría.

**5.4.2.3.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. la monitorización y aplicación de las técnicas de anestesia general y regional en el paciente pediátrico;
2. la realización de la planificación / administración de fluidoterapia peroperatoria y hemoterapia en el paciente pediátrico;
3. la realización de canulaciones venosas periféricas y centrales en el paciente pediátrico;
4. la realización de canulaciones arteriales en el paciente pediátrico;
5. la intubación de la traquea y la colocación de mascarillas laríngeas en el paciente pediátrico;
6. la realización de anestesias caudales en el paciente pediátrico; y
7. la realización de bloqueos inguinales y peneanos en el paciente pediátrico.

**5.4.2.3.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a quirófano y URPA-UCI de cirugía pediátrica, siempre tutorizado por un especialista y durante todo el tiempo que dure la rotación.
- Curso o Taller de trabajo de técnicas regionales en pediatría.

## 5.4.2.4.Anestesia para cirugía cardiaca, torácica y vascular

### 5.4.2.4.1. Tiempo y lugar de rotación.

El residente rotará durante el 3º y 4º año de residencia por los quirófanos de cirugía cardiaca, torácica y vascular, para adquirir de forma especifica las competencias que se definen a continuación.

### 5.4.2.4.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. Establecer un plan anestésico completo, pre-, intra- y postoperatorio, adecuado a cada paciente e intervención de cirugía cardiaca, torácica y vascular que abarque hasta su alta a la planta de hospitalización.
2. realizar apropiadamente la anestesia regional en cirugía cardiovascular o torácica (bloqueo epidural torácico, intercostal, paravertebral, plexo cervical,…)
3. llevar a cabo una ventilación unipulmonar con seguridad y aplicar medidas de protección pulmonar
4. interpretar los datos obtenidos mediante un catéter venoso central, de arteria pulmonar y ecocardiografía transesofágica para la optimización hemodinámica del paciente
5. utilizar apropiadamente medidas de protección medular en cirugía vascular mayor
6. proporcionar soporte hemodinámico farmacológico y mecánico (balón de contrapulsación) de acuerdo a los datos obtenidos de la monitorización.

### 5.4.2.4.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Evaluación y optimización preoperatoria en cirugía cardio-torácica: enfermedad coronaria, valvular, congénita, hipertensión pulmonar, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, etc. Profilaxis de endocarditis.
2. Evaluación preoperatoria e implicaciones anestésicas del paciente portador de marcapasos y desfibriladores, y del paciente trasplantado cardiaco
3. Características e implicaciones anestésicas de la circulación extracorpórea (CEC): equipo, monitorización, hipotermia y técnicas de protección miocárdica.
4. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía cardiaca, con CEC: coronaria, valvular y congénita.
5. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía cardiaca sin CEC: mínimamente invasiva y port-access coronaria y valvular.
6. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía de aorta torácica. Hipotermia y parada circulatoria. Protección cerebral y espinal.
7. Características e implicaciones anestésicas de los procedimientos hemodinámicos, electrofisiología, implantación de marcapasos y desfibriladores.
8. Cirugía cardiaca pediátrica: principios básicos.
9. Características e implicaciones anestésicas del trasplante cardiaco. Fisiopatología del corazón denervado.
10. Características e implicaciones anestésicas del fallo cardiaco izquierdo y derecho. Dispositivos de asistencia circulatoria: balón de contrapulsación y asistencia mecánica
11. Características e implicaciones anestésicas de las enfermedades pericárdicas: taponamiento cardiaco, pericarditis constrictiva.
12. Ecocardiografía transesofágica: indicaciones y planos.
13. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía aórtica abdominal y de la colocación de endoprótesis vasculares. Fisiopatología del clampaje aórtico.

14. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía carotídea. Bloqueo del plexo cervical superficial y profundo.
15. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía vascular periférica.
16. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía torácica: toracotomía, técnicas de ventilación unipulmonar y drenaje torácico. Vasoconstricción pulmonar hipóxica.
17. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía de resección pulmonar (lobectomía, reducción pulmonar y neumonectomía).
18. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía de resección traqueal. Ventilación con jet.
19. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía toracoscópica videoasistida.
20. Características e implicaciones anestésicas de la timectomía y de tumores mediastínicos.
21. Características e implicaciones anestésicas de broncoscopia y mediastinoscopia.
22. Características e implicaciones anestésicas de la cirugía en trauma torácico.
23. Características e implicaciones anestésicas del trasplante pulmonar.

**5.4.2.4.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. la aplicación de las técnicas de anestesia general y regional, para cirugía mayor cardiovascular y torácica;
2. la realización de bloqueos epidurales torácicos, intercostal y paravertebral torácico;
3. la realización de intubaciones selectivas bronquiales y ventilación unipulmonar;
4. la comprobación mediante fibrobroncoscopia de la colocación de tubos endobronquiales de doble luz;
5. la colocación de catéteres en arteria pulmonar;
6. la realización de bloqueos del plexo cervical superficial y profundo;
7. la colocación de catéteres espinales;
8. la colocación de tubos pleurales; y
9. la colocación de la sonda de ecocardiografia transesofágica para monitorización intraoperatoria.

**5.4.2.4.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a quirófano de cirugía cardiaca, torácica y vascular.
- Talleres de trabajo: Técnicas de ventilación unipulmonar con tubos doble luz, bloqueo bronquial, presión positiva continua (CPAP) selectiva, etc.; fibrobroncoscopia y ecocardiografia transesofágica.

## 5.4.2.5.Unidad Multidisciplinar para el Tratamiento del dolor (UDO)

### 5.4.2.5.1. Tiempo y lugar de rotación.

El residente rotará 3 meses durante el tercer año de residencia por la Unidad Multidisciplinar de Tratamiento del Dolor (UDO) para adquirir las competencias que se definen a continuación.

### 5.4.2.5.2.Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1.realizar una historia clínica, psicosocial y exploración física del paciente con dolor.
2.evaluar la intensidad del dolor, la incapacidad funcional y el impacto sobre la calidad de vida, en adultos y niños
3.identificar, diagnosticar y tratar los síndromes mas frecuentes que cursan con dolor e incapacidad funcional.
4.prescribir adecuadamente analgésicos (opioides y no-opioides) y combinaciones, y prevenir y tratar sus efectos adversos
5.evaluar la eficacia de los tratamientos farmacológicos y realizar un seguimiento domiciliario del paciente con dolor
6indicar la utilización de neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) y evaluar su eficacia
7.realizar bajo supervisión bloqueos neuroaxiales (epidurales, subaracnoideos), de plexo (extremidades superior e inferior) y periféricos.
8.colocar catéteres para la administración prolongada de analgésicos por vía espinal central, y realizar su seguimiento.
9.participar activamente en la utilización de las técnicas psicológicas, de modificación del comportamiento y de las técnicas de terapéutica física. Evaluar sus resultados y seguimiento.

### 5.4.2.5.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1.El dolor como un problema de salud pública: epidemiología y consecuencias sociales, impacto económico y aspectos medicolegales.
2.Definición y tipos de dolor: taxonomía. Relación entre dolor agudo y crónico. Significado biológico del dolor.
3.Aspectos éticos: incapacidad y compensación laboral, dependencia a los opioides, ética de la investigación sobre dolor en el laboratorio experimental y en el hombre.
4.Investigación básica en dolor: modelos animales, tisulares, celulares y moleculares.
5Diseño, realización e interpretación de ensayos clínicos sobre tratamiento del dolor.
6.Medicina Basada en la Evidencia en el tratamiento del dolor agudo y crónico.
7.Neuroanatomía, neurofisiología y neuroquímica del sistema nervioso central y periférico.
8.Sistemas de transmisión y modulación de la señal nociceptiva. Transmisores químicos implicados. Respuesta del sistema nervioso frente a la lesión.
9.Psicología: aspectos afectivos, cognitivos y alteraciones del comportamiento del paciente con dolor. Autoestima y autocontrol. Negación / amplificación del dolor.
10.Conceptos generales del tratamiento del dolor: clínicas o unidades multidisciplinarias de tratamiento del dolor. Relación médico – paciente.
11.Evaluación del dolor: cuantificación, medidas de intensidad, hojas de registro y diario.

12.Patología asociada al abuso de analgésicos.
13.Protocolos de utilización de anti-inflamatorios no esteroideos y antitérmicos-analgésicos.
14.Protocolos de utilización de los analgésicos opioides. Como prevenir / reducir los efectos indeseables. Tolerancia opioide. Uso en dolor crónico no-oncológico.
15Utilización de anestésicos locales en el tratamiento del dolor agudo y crónico.
16.Analgesia multimodal: interacciones farmacológicas. Cómo evaluar la presencia de una interacción farmacología en la práctica clínica.
17.Indicaciones y pautas de administración de los anticonvulsivantes, antidepresivos y otros analgésicos no-convencionales.
18.Tratamiento de los efectos indeseables inducidos por los analgésicos.
19.Técnicas de neuroestimulación: estimulación nerviosa transcutánea, estimulación epidural, estimulación del cerebro y de la medula espinal.
20.Indicaciones y eficacia de las técnicas de acupuntura.
21.Bloqueos neuroaxiales en el tratamiento del dolor agudo y crónico. Administración intratecal de analgésicos: técnicas, fármacos y protocolos. Implantación de bombas de infusión.
22.Bloqueos de plexo y bloqueos periféricos. Analgesia regional controlada por el paciente.
23.Bloqueos neurolíticos.
24.Técnicas neuroquirúrgicas: descompresión nerviosa, cordectomías, etc..
25.Psicoterapia y comportamiento: psicoterapia individual, familiar y de grupo; técnicas de modificación del comportamiento, técnicas de relajación y biofeedback; e hipnoterapia y técnicas orientadas a reducir el estrés.
26.Terapéutica física y rehabilitación: ejercicio, masaje, calor, hidroterapia,etc.
27Principales síndromes clínicos: Dolor musculoesquelético, dolor orofacial y temporomandibular.
28Dolor neuropático, lesiones traumáticas (compresiones nerviosas), síndromes dolorosos regionales complejos (CRPS) y dolor por desaferenciación.
29.Herpes zoster y dolor en las enfermedades neurológicas.
30.Cefaleas y migraña.
31.Dolor visceral y referido.
32.Dolor del cáncer
33.Dolor en el SIDA.
34.Medicina Paliativa: instrumentos y principios básicos. Atención integral al enfermo terminal y sus familiares. Dolor en el paciente terminal.
35.Dolor en pediatría y geriatría.

**5.4.2.5.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. la aplicación de escalas de dolor y cuestionarios de incapacidad funcional, en adultos y niños;
2. la prescripción de técnicas psicológicas, de modificación del comportamiento; y
3. el conocimiento e indicación de las técnicas de terapéutica física.
4. la prescripcion de la Tecnica de iontoforesis
5. la utilización del TENS;
6. la realización de bloqueos neuroaxiales (epidurales, subaracnoideos), de plexo (extremidades superior e inferior) y periféricos, bajo supervisión;
7. la colocación de catéteres para la administración prolongada de analgésicos;
8. La realizacion de Bloqueos neuroliticos

9. La Utilizacion de la toxina botulinica
10. La preparacion y colocacion de Bombas de infusion externas
11. Las indicaciones y tecnica de Administración epidural de esteroides:
12. La realizacion de tecnicas de Vertebroplastia y cifoplastia
13. La realizacionde Tratamientos con radiofrecuencia
14. Las indicaciones y realización de Epiduroscopia anterior y posterior:
15. Las indicaciones y realizacion practica de las Técnicas neuromodulativas: Estimulación eléctrica (TENS, ECP, ENP); Bombas de infusión implantables.

**5.4.2.5.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a la Unidad de tratamiento del dolor. Observación clínica de la colocación de estimuladores espinales, de las técnicas de acupuntura, de la colocación de reservorios para la administración de analgésicos, de técnicas neurolíticas, neuroquirúrgicas y de radiofrecuencia. Revisión de casos clínicos de interés, tratados en la Unidad.
- Seminarios específicos de dolor y talleres de trabajo: bloqueos específicos del área de dolor: bloqueos del trigémino; del facial; del glosofaríngeo; del occipital; del frénico; del supraclavicular; paravertebral cervical, torácico y lumbar; facetarios; trans-sacros; pudendos; y simpáticos (estrellado, torácico, celíaco, esplácnico, lumbar, hipogástrico, regionales intravenosos).

## 5.4.2.6.Reanimación-Unidad de Cuidados Criticos médica o polivalente

### 5.4.2.6.1. Tiempo y lugar de rotación.

Durante el 4º año de residencia se recomienda una rotación de 7 meses, con un mínimo obligatorio de 3 meses, en una unidad de reanimación-cuidados criticos médica o polivalente para adquirir las competencias que se definen a continuación. De todo el periodo de formación, 2, meses, se dedican en la unidad de reanimación-cuidados critios cardiaca.

### 5.4.2.6.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. proveer al paciente médico de cuidados criticos avanzados: reconocer, valorar y estabilizar, de una manera estructurada y apropiada en el tiempo, al paciente médico que presente una fisiología alterada. Ejemplos de fisiología alterada incluyen: síndrome coronario agudo, dolor precordial o arritmias; disminución del nivel de consciencia (estados confusionales y coma); hipotensión-shock; hipertensión arterial, hipotermia o hipertermia, hipoxemia o disnea, etc.
2. proporcionar cuidados al paciente crítico con problemas médicos específicos, tales como insuficiencia respiratoria, shock, arritmias, infecciones graves, problemas endocrino-metabólicos, hematológicos, oncológicos o inmunes, problemas renales, gastrointestinales o hepatobiliares, desórdenes neurológicos, etc.
3. proveer al paciente coronario y cardiovascular de unos cuidados intensivos básicos.
4. proporcionar cuidados pos-reanimación de la parada cardiorrespiratoria, con hipotermia y estabilización hemodinámica.
5. describir las indicaciones de un estudio ecocardiográfico.
6. indicar y realizar una cardioversión eléctrica.
7. indicar y realizar la colocación de un marcapasos transtorácico, y un transvenoso con supervisión.
8. describir y realizar una pericardiocentesis.
9. reconocer y manejar al paciente tras intoxicación por fármacos o factores ambientales.
10. realizar procedimientos diagnóstico-terapéuticos tales como: broncoscopia y lavado broncoalveolar en el paciente intubado; traqueostomía percutánea con supervisión; toracocentesis y colocación de drenaje torácico; y paracentesis abdominal.
11. describir cómo realizar quirúrgicamente una canulación de un vaso arterial o venoso.
12. describir las indicaciones y manejo de un balón de Sengstaken (o equivalente) y de la gastroscopia.
13. formular decisiones clínicas con respeto a los principios éticos y legales.
14. identificar e intentar minimizar las consecuencias psicosociales de la enfermedad crítica sobre el paciente y su familia.
15. manejar el proceso de limitación terapéutica con un equipo multidisciplinar.
16. comentar con el paciente y su familia los cuidados al final de la vida, y proveer de cuidados paliativos al paciente terminal.
17. identificar y minimizar los riesgos de incidentes críticos y reacciones adversas.
18. conducir un pase de visita multidisciplinar, y consultar y colaborar con otros profesionales, promoviendo el trabajo en equipo.
19. asegurar la continuidad de los cuidados, con la transmisión precisa y adecuada de la situación del paciente y su manejo.
20. indicar el alta de la UCI de forma segura y apropiada en el tiempo.

21. comunicar a otros médicos, paciente y familia las necesidades de cuidados al alta de la UCI.
22. asumir el transporte del paciente crítico con ventilación mecánica fuera de la UCI.
23. supervisar y delegar cuidados y asumir la responsabilidad de la seguridad del paciente.
24. demostrar su comprensión de las responsabilidades administrativas y de gestión en reanimación-cuidados intensivos.

**5.4.2.6.3. Conocimientos teóricos**

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. Síndrome coronario agudo.
2. Shock cardiogénico y sus complicaciones.
3. Balón intraaórtico y asistencias ventriculares.
4. Arritmias y diagnóstico electrocardiográfico. Antiarrítmicos.
5. Indicaciones y tipos de marcapasos. Desfibriladores implantables.
6. Disección aórtica aguda
7. Insuficiencia cardiaca y edema pulmonar cardiogénico.
8. Taponamiento cardiaco y otras enfermedades pericárdicas
9. Enfermedad valvular aguda y crónica
10. Miocardiopatías y miocarditis
11. Complicaciones de la angioplastia
12. Trombolíticos y anticoagulantes
13. Embolia pulmonar (trombo, aire, grasa, líquido amniótico).
14. Hipertensión pulmonar y cor pulmonale
15. Emergencias y urgencias hipertensivas
16. Daño pulmonar y síndrome de distrés respiratorio agudo
17. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica e insuficiencia respiratoria crónica agudizada
18. Status asmático
19. Inhalación de humos y quemaduras vía aérea
20. Infecciones broncopulmonares y bronquiolitis.
21. Síndrome de ahogamiento (submersión) y casi-ahogamiento.
22. Ventilación mecánica “avanzada”: hipercarbia permisiva, ventilación líquida, alta frecuencia-oscilatoria, oxigenación extracorpórea con membrana y técnicas especiales.
23. Polineuropatía del paciente crítico y fisiopatología de la musculatura respiratoria
24. Hemoptisis, hemorragia pulmonar y quilotórax
25. Óxido nítrico y prostaglandinas.
26. Enfermedades sistémicas con afectación renal: vasculitis, púrpura trombótica trombocitopénica, síndrome hemolítico-urémico, rabdomiolisis, etc.
27. Alteración del nivel de consciencia, coma y estado vegetativo persistente.
28. Accidentes cerebrovasculares isquémicos
29. Meningitis y encefalitis
30. Epilepsia y status
31. Hidrocefalia
32. Emergencias psiquiátricas
33. Enfermedades neuromusculares con insuficiencia respiratoria (Guillain-Barré, esclerosis lateral amniotrófica, miastenia, miopatías, neuropatías, etc.)
34. Tiroides: tormenta tiroidea, coma mixedematoso y síndrome eutiroideo
35. Insuficiencia suprarrenal

36. Hormona antidiurética: diabetes insípida y síndrome de secreción inadecuada de ADH
37. Diabetes: cetoacidosis y coma hiperosmolar
38. Insulinomas e hipoglicemia
39. Mecanismo de resistencias a los antibióticos. Reacciones adversas a antibióticos
40. Antifúngicos, antivirales, tuberculostáticos y antiparasitarios.
41. Infecciones en inmunocomprometidos (SIDA, trasplantes y oncológicos)
42. Trasplante de médula ósea: indicaciones y complicaciones
43. Defectos agudos en la hemostasia (trombocitopenia, coagulación intravascular diseminada, etc.)
44. Hemólisis y microangiopatías trombóticas
45. Síndromes agudos relacionados con cáncer y quimioterapia
46. Anemia falciforme y crisis hemolítica
47. Indicaciones y complicaciones de la plasmaféresis
48. Fallo hepático fulminante
49. Dosificación de fármacos en fallo hepático
50. Enfermedad inflamatoria aguda intestinal
51. Uropatía obstructiva y retención urinaria
52. Miocardiopatía periparto
53. Intoxicaciones farmacológicas, sobredosis y deprivación-abstinencia y envenenamiento
54. Lesiones por temperatura: hipertermia, shock calórico, hipotermia y congelación.
55. Enfermedad por altura y por descompresión
56. Exposición a radiaciones. Terrorismo químico y biológico
57. Legislación básica: derechos del paciente y consentimiento informado
58. Coste efectividad. Análisis de costos.

**5.4.2.6.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. la colocación de marcapasos transcutáneos y transvenosos;
2. la realización de cardioversiones y desfibrilaciones;
3. la realización de pericardiocentesis;
4. la realización de ecocardiografías diagnósticas;
5. la realización de traqueostomías percutáneas;
6. la realización de diagnósticos diferenciales avanzados (que incluya condiciones infrecuentes), con un plan diagnóstico y terapéutico;
7. la realización con seguridad de transporte de paciente intubados o con fallo orgánico múltiple.
8. la dirección del pase de visita, de forma estructurada y docente;
9. la realización de búsquedas bibliográficas avanzadas y presentaciones docentes (enseñanza); y
10. la comunicación adecuada de malas noticias, de limitación del esfuerzo terapéutico y la solicitud del estudio necrópsico a la familia.

**5.4.2.6.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Asistencia diaria y durante toda la jornada laboral a la unidad de reanimación-cuidados intensivos. El residente acompañará a las llamadas de urgencia para participar en la valoración y decisión de ingreso de pacientes. Tendrá enfermos asignados a su cargo, con supervisión de su actuación, para

desarrollar la historia clínica y exploración, estudios diagnósticos y plan terapéutico, informando al paciente y a la familia acerca de la evolución y pronóstico. Tendrá también la oportunidad de dirigir el pase de visita y la docencia multidisciplinar, impartiendo sesiones del servicio. Participará en el traslado de pacientes intubados a exploraciones o transporte extrahospitalario, y en la valoración y decisión acerca del alta de la unidad. Además el residente participará en la monitorización y valoración inicial del paciente coronario agudo, con especial atención al diagnóstico electrocardiográfico y al tratamiento del infarto agudo de miocardio y de las arritmias. Participará en la realización de actividades complementarias, con especial interés en: estudios ecocardiográficos, colocación y manejo de marcapasos transitorios y colocación y manejo de balón de contrapulsación.

- Participará activamente en las sesiones de la REA-UCI y/o unidad coronaria.
- Un curso avanzado de electrocardiografía
- Un curso de reanimación cardiopulmonar avanzada en adultos y niños, aprobado por el *European Resuscitation Council* o por la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación, si no lo hubiera hecho todavía.
- Un curso de soporte vital avanzado en traumatología (ATLS), si no realiza rotación de ambulancia-urgencias.
- Para los residentes interesados, un taller o curso voluntario de medicina hiperbárica y del buceo.

## 5.4.2.7.. Emergencias externas (ambulancia)

### 5.4.2.7.1. Tiempo y lugar de rotación.

Esta es una rotación que se considera complementaria dentro del plan de formación en nuestro servicio y que queda circunscrita al ambito de libre eleccion por el MIR o sujeta a la disponibilidad de tiempo en su formación. SU duración estimada es de alrededor de 200 horas (equivalente a 8 guardias de 24 horas), en el 4º año como complemento de la formación en cuidados criticos y para adquirir las competencias especificas que se definen a continuación.

### 5.4.2.7.2. Competencias

Al finalizar su rotación el residente será capaz de:

1. realizar adecuadamente y de forma concisa una historia clínica con exploración física del paciente crítico extrahospitalario.
2. valorar y realizar un soporte inicial extrahospitalario del politraumatizado. Valoración primaria, valoración secundaria, control de analgesia, estabilización,…, inmovilización y recogida (férulas y colchón de vacío, tabla rígida, damas de Elche, camilla cuchara, *fernoKED*,…)
3. aplicar técnicas de extracción de pacientes atrapados
4. manejar extrahospitalariamente al traumatizado craneoencefálico (medidas antiedema, control de la presión arterial,…)
5. manejar extrahospitalariamente al paciente quemado (fluidoterapia, analgesia, antibióticos,…)
6. valorar y manejar extrahospitalariamente el paciente con síndrome coronario agudo (antiagregación, analgesia, vasodilatadores, inotrópicos, antihipertensivos, fibrinolisis,…)
7. valorar y manejar extrahospitalariamente el paciente con accidente cerebrovascular (control de la presión arterial, temperatura,….) o con déficits agudos neurológicos (convulsiones, etc..)
8. valorar y manejar extrahospitalariamente el paciente con disnea (diagnóstico diferencial, soporte respiratorio, farmacología,…)

### 5.4.2.7.3. Conocimientos teóricos

Los conocimientos teóricos a adquirir por el residente durante su rotación incluyen:

1. *Triaje* (clasificación adecuada de los pacientes en función a su gravedad y pronóstico)
2. Medicina de catástrofe (organización de hospital de campaña, manejo de norias de traslado,…)
3. Medidas de autoprotección (señalización , ubicación en función del tipo de siniestro,…)
4. Farmacología y fluidoterapia de urgencias extrahospitalaria (hipnóticos, antiarrítmicos, analgésicos, relajantes musculares,…)
5. Biomecánica del accidente de tráfico
6. Traslado de paciente crítico
7. Monitorización básica del paciente crítico extrahospitalario
8. Tratamiento extrahospitalario del traumatismo craneoencefálico, torácico y abdominal

9. Sistemas de puntuación en trauma
10. Manejo extrahospitalario del paciente quemado
11. Manejo extrahospitalario del ahogado
12. Manejo extrahospitalario urgente del paciente pediátrico (convulsiones, disnea,…)
13. Manejo extrahospitalario del paciente psiquiátrico.

**5.4.2.7.4. Conocimientos prácticos**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante su rotación incluyen:

1. el manejo de la vía aérea en situación de urgencia extrahospitalaria que potencialmente será difícil (*LMA Fastrack*, *Bougie*, etc.);
2. la colocación de tubos de drenaje torácico;
3. la realización de sondajes vesicales y nasogástricos en situación de urgencia;
4. la canalización de vías periféricas y centrales en situación de urgencia;
5. la realización de inmovilizaciones;
6. la realización de extracciones de pacientes atrapados;
7. la realización de ecografías en trauma;
8. la realización adecuada de traslados al hospital del paciente crítico;
9. el enfrentarse a situaciones de estrés; y
10. el establecimiento de unos criterios de traslado del paciente agudo.

**5.4.2.7.5. Actividades formativas específicas**

Según las indicaciones del apartado metodología docente se recomienda que durante su rotación el residente realice las siguientes actividades formativas específicas:

- Trabajo de campo: Guardias de ambulancia de 24 horas, supervisados por el médico responsable de la UCI-móvil.
- Seminarios y sesiones: inmovilización y transporte, biomecánica del accidente de tráfico, medicina de catástrofe,etc.
- Cursos previos a la rotación en UCI móvil: ATLS (*Advanced Trauma Life Support*) o SVAT (soporte vital avanzado en trauma) y reanimación cardiopulmonar avanzada (adultos y niños).

### 5.4.2.8. Rotaciones de libre elección

Durante el cuarto año de residencia se dispondrá de 1 mes de libre configuración para que el residente, con la ayuda del tutor, escoja aquella área donde desea rotar para reforzar las competencias adquiridas o para profundizar en su formación de cara a enfocar su futuro profesional hacia un área de capacitación específica.

Puede ser de interés la rotación en un centro hospitalario distinto del habitual para ampliar el marco de referencia del residente. También se considera recomendable la rotación por un hospital comarcal, debidamente tutorizado.

En ausencia de una preferencia concreta, se recomienda la rotación por quirófanos de cirugía general de mayor complejidad.

También puede utilizarse el periodo de libre configuración para iniciar o reforzar el desarrollo de una investigación clínica o básica, con el soporte oportuno.

## 5.5.Programa de Formacion en DOCENCIA e INVESTIGACIÓN

### 5.5.1. Actividad docente del residente

La formación del anestesiólogo debe incluir la adquisición de conocimientos y habilidades que le capaciten para realizar tareas docentes y poder enseñar los contenidos de la especialidad. La formación en docencia, que habilite para enseñar ciertos contenidos teóricos y habilidades, puede significar una gran ayuda para mejorar la atención de pacientes en situaciones de compromiso vital, por parte de otros profesionales e incluso de la población en general.

El residente de Anestesiología y Reanimación participará en las actividades docentes del servicio Su actividad docente será supervisada y evaluada. Se valorará la necesidad de impartir sesiones metodológicas para mejorar la capacidad docente de los residentes. Sus actividades pueden desarrollarse en:

1. Participará también en la enseñanza de la Anestesiología y Reanimación (en sus aspectos teóricos y prácticos) a los estudiantes de Medicina, y otras Ciencias de la Salud, rotantes por su lugar de trabajo,integrados en formacion dentro de nuestro servicio.

2.-Formación de los residentes de menor antigüedad en un sistema de docencia en cascada.

3.-Impartiendo aquellos seminarios y sesiones clínicas que le sean encomendados.

### 5.5.2. Actividad investigadora del residente

La formación en investigación es un factor determinante que condiciona tanto el desarrollo futuro de la especialidad, como la calidad de la práctica clínica diaria. Se considera un objetivo principal de la formación del residente, la capacitación para el diseño de un proyecto de investigación, para la recogida de datos y su análisis estadístico, para la interpretación y discusión de los resultados, cuyas conclusiones puedan ser presentadas como comunicación y den lugar a una publicación científica. Además deberá adquirir los conocimientos que se necesitan para valorar críticamente y estar al día de la literatura científica relativa a la especialidad.

La formación del anestesiólogo como investigador requiere un entrenamiento específico en metodología de la investigación y estadística biomédica. Para ello se realizará un **curso obligatorio** de introducción a la metodología de la investigación, con un contenido teórico y uno práctico. La enseñanza teórica se incluye en el apartado de contenidos teóricos de este documento. El práctico consiste en la realización de un trabajo de investigación clínica o básica, que conviene sea dirigido por un investigador con experiencia, demostrada mediante publicaciones relevantes, aunque sea de otro hospital o aunque no sea anestesiólogo. Los proyectos de investigación a desarrollar por los residentes se enmarcarán en las líneas de investigación del servicio y se pueden facilitar con la creación de grupos de trabajo en cada una de las líneas de experimentación. Antes de iniciar la investigación sería deseable que el residente y el tutor presentaran el proyecto al Servicio de Anestesiología, para su discusión y

evaluación. Debería pasar también la evaluación del comité de ética hospitalaria. El residente presentará periódicamente (cada 6 meses) los resultados obtenidos, así como los problemas y dificultades que haya tenido que solventar. Para la aprobación del curso de investigación sería recomendable la publicación del trabajo, o al menos su presentación ante la comisión local de docencia.

### 5.5.3. Guia para escribir un artículo científico

**Título**
Debe ser corto, conciso y claro. Los más efectivos tienen menos de 10 palabras y no deben incluir abreviaturas ni acrónimos. Todos los acrónimos utilizados en el texto deben ser seguidos, la primera vez que se mencionan, de un paréntesis con su significado.

Es aconsejable que el título sea escrito después de redactar el núcleo del manuscrito (introducción, material-métodos, resultados y discusión).

Los títulos pueden ser
.-Informativos ("Alta incidencia de infartos de miocardio en fumadores")
.-Indicativos ("Incidencia del infarto de miocardio en fumadores").

**Resumen**
Da una visión de conjunto del trabajo.

Si se trata de trabajos de revisión, el resumen suele ser descriptivo (describe brevemente cuál es el contenido del trabajo y no menciona resultados ni conclusiones).

Si se trata de trabajos originales, el resumen es comprehensivo (informa brevemente de todas las secciones del trabajo, incluyendo resultados y conclusiones). Este resumen comprehensivo puede ser **estructurado** (con los apartados de: objetivo, diseño, entorno, sujetos, resultados y conclusiones) o **no estructurado,** en el que la información se suele dar en dos o tres párrafos. Obsérvese que en el resumen estructurado, la Introducción es sustituida por Objetivo, la Discusión por Conclusiones y el Material-Métodos está separado en sus componentes.

Los errores más frecuentes en la redacción del resumen son:
.-no plantear claramente la pregunta
.-ser demasiado largo
.-ser demasiado detallado

**Palabras clave**
Serán de 3 a 10, si su número no está ya especificado en las "Instrucciones para los Autores", y seleccionadas a ser posible de la lista del MeSH (Medical Subject Headings), del Index Medicus o del Indice Médico Español.

**Introducción**
La introducción debe responder a la pregunta de "porqué se ha hecho este trabajo".

Describe el interés que tiene en el contexto científico del momento, los trabajos previos que se han hecho sobre el tema y qué aspectos no dejan claros.

Con la abundancia de trabajos de revisión existentes actualmente, la Introducción no necesariamente debe ser muy extensa y puede beneficiarse de lo expuesto en la revisión más reciente sobre el tema.

La Introducción es pues la presentación de una pregunta, la cual es a su vez como el nexo de unión que engarza la investigación con el cuerpo de doctrina existente. Y para no encontrarse al final del esfuerzo con la sorpresa de que la pregunta ya ha sido respondida por otro investigador más madrugador, es necesario (imperativo, por mucho que cueste), hacer una **revisión bibliográfica previa**. Probablemente es la parte más costosa del trabajo, entre otras cosas porque siempre existe la posibilidad de que de dicha revisión pueda concluirse que nuestras preguntas ya tienen respuesta y, por lo tanto, no vale la pena llevar a cabo la investigación.

Es conveniente que el último párrafo de la Introducción se utilice para aportar el **objetivo** del estudio, y si es un trabajo original aportar la hipotesis sobre la que se ha basado el diseño y las variables que se han estudiado.

**Material y Métodos**
En esta sección se responde a la pregunta de "cómo se ha hecho el estudio". Los revisores de articulos para revistas habitualmente, tras leer el título, lo primero que revisan es el material y métodos

Para los autores una vez se han visto las razones por las que merece la pena acometer el proyecto, hay que pensar en cómo llevarlo a la práctica, para lo cual es de gran utilidad la **ayuda de un epidemiólogo o de un bioestadístico** a fin de no malgastar esfuerzos en vano.

Un magnífico proyecto puede resultar inválido o ineficiente si no utiliza la metodología adecuada: no se puede llevar a cabo un estudio de causalidad con un diseño transversal; es ineficiente hacer un estudio prospectivo, más largo y costoso, si lo que se busca es simplemente *explorar* una hipotética relación causa-efecto, algo que con un estudio retrospectivo, más rápido y barato, puede resolverse, reservando el estudio prospectivo para *probar* dicha relación. Muchos estudios fracasan por defectos en la metodología utilizada.

Si un bioestadístico o epidemiólogo colabora de alguna forma en la investigación, debe ser, o bien retribuido económicamente, o bien incluido entre los autores.

La sección de material y métodos se organiza en cinco áreas:

1.-**Diseño:** se describe el diseño del experimento (aleatorio, controlado, casos y controles, ensayo clínico, prospectivo, etc.)

2.-**Población** sobre la que se ha hecho el estudio. Describe el marco de la muestra y cómo se ha hecho su selección.

3.-**Entorno:** indica dónde se ha hecho el estudio (hospital, asistencia primaria, escuela, etc).

4.-**Intervenciones**: se describen las técnicas, tratamientos (utilizar nombres genéricos siempre), mediciones y unidades, pruebas piloto, aparatos y tecnología, etc.

5.-**Análisis estadístico**: señala los métodos estadísticos utilizados y cómo se han analizado los datos.

La sección de material y métodos debe ser lo suficientemente detallada como para que otro autor pueda repetir el estudio y verificar los resultados de forma independiente.

**Resultados**

Esta sección debiera ser la más simple de redactar. Incluye las tablas y figuras que, por sí solas, deben poder expresar claramente los resultados del estudio. Hay editores de revistas importantes que afirman sin ambages que el mejor texto para esta sección debiera ser simplemente: "los resultados del estudio se pueden ver en la Tabla 1".

Los resultados deben cumplir dos funciones:

1.-**Expresar los resultados** de los experimentos descritos en el Material y Métodos.

2.-**Presentar las pruebas** que apoyan tales resultados, sea en forma de figuras, tablas o en el mismo texto.

Los resultados deben poder ser vistos y entendidos de forma rápida y clara. Es por ello por lo que la construcción de esta sección debe comenzar por la elaboración de las tablas y figuras, y sólo posteriormente redactar el texto pertinente en función de ellas.

El primer párrafo de este texto debe ser utilizado para resumir en una frase concisa, clara y directa, el hallazgo principal del estudio. Esta sección debe ser escrita utilizando los verbos en pasado. Aunque se utiliza mucho la voz pasiva o el impersonal ("se ha encontrado que...") como prefieren algunos editores, cada vez se tiende más a utilizar la voz activa en primera persona del plural ("hemos visto que... "); al fin y al cabo el mérito es de los autores y no hay porqué ocultarlo.

**Discusión**
Esta sección es el corazón del manuscrito, donde la mayoría de los lectores irán después de leer el resumen (a pesar de que los expertos recomiendan que, tras leer el título, lo primero que hay que leer es el material y métodos) y la sección más compleja de elaborar y organizar.

El proceso de su elaboracion contiene los siguientes pasos:

1.-Comenzar la Discusión con la respuesta a la pregunta de la Introducción, seguida inmediatamente con las pruebas expuestas en los resultados que la corroboran.

2.-Escribir la sección en presente ("estos datos indican que"), porque los hallazgos del trabajo se consideran ya evidencia científica.

3.- Comparar de forma clara los resultados propios con los previamente publicados en la literatura, con el fin de destacar los aspectos que ela rticulo esta aportando respecto al conocimiento previo.

4.-Sacar a la luz y comentar claramente, en lugar de ocultarlos, los resultados anómalos, dándoles una explicación lo más coherente posible o simplemente diciendo que esto es lo que ha encontrado, aunque por el momento no se vea explicación. Si no lo hace el autor, a buen seguro lo hará el editor.

5.-Especular y teorizar con imaginación y lógica. Esto puede avivar el interés de los lectores.

6.-Incluir las recomendaciones que se crean oportunas, si es apropiado.

7.-Evitar sacar más conclusiones de las que los propios resultados permitan, por mucho que esas conclusiones sean menos espectaculares que las esperadas o deseadas.

**Bibliografía**
Se citará según la normativa exigida por la revista elegida.

Salvo casos de publicaciones de gran relevancia histórica, las citas deben ser recientes, no superiores a los 5 años en caso de un trabajo de revisión. Esta normativa suele seguir de manera bastante uniforme las normas de Vancouver.

**<u>Para la citación de revistas se indica el siguiente orden:</u>**

° **Nombre** de los autores, hasta un máximo de seis, separados por comas, con su apellido y las iniciales sin puntos (excepto tras la última inicial del último autor). Si se sobrepasa el número de seis, hay que escribir los seis primeros y añadir "*et al.*", abreviación de la expresión latina "*et alii*" que significa "y otros". Si el autor es un Comité, poner el nombre

del Comité.

° **Título** del trabajo, terminado con un punto.

° **Revista biomédica, en su expresión abreviada según aparece en el Index Medicus**, a la que sigue, sin puntuación alguna intermedia, el

° **Año** de publicación, -punto y coma-, **Volumen**, -abrir paréntesis-, **Número o mes** del ejemplar (esto puede omitirse si la paginación del Volumen es consecutiva), -cerrar paréntesis-, -dos puntos-, **Páginas** del artículo (la primera y la última, si bien la última página puede indicarse con sólo el último dígito si los primeros fueran iguales a los de la primera página).

**Para la citación de capítulos de libros en los que varios autores han colaborado, se cita de la siguiente forma**:

° Autor/es del capítulo

° Título del capítulo

° Autor/es del libro (denominados "editores" en terminología anglosajona),

° Título del libro

° Ciudad donde se ha impreso

° Editorial que lo ha publicado

° Año de publicación

° páginas (primera y última) del capítulo

He aquí algunos **ejemplos**:
1-International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. N Engl J Med 1991; 324: 424-5
2-Weinstein L, Swartz MN. Pathologic properties of invading microorganisms. En: Sodeman WA, editor. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia: Saunders, 1974:457-72.

Además de la normativa de Vancouver, existe la normativa para la citación de publicaciones en la bibliografía de trabajos científicos, según la **American Psychology Association**.

**Agradecimientos**

Se situarán en el lugar que determine el editor de la revista en las "Instrucciones para los Autores": puede ser en la primera página o al final de la Discusión. Se deben incluir en los agradecimientos, pero no entre los autores, a quienes sin ser autores o coautores en sentido estricto han prestado su ayuda técnica (técnicos de laboratorio, secretarias, etc.) o han sido de inestimable apoyo moral (el Jefe de un Departamento, etc.).

**Comprobación de errores**

1.-¿Se envía a la revista adecuada?

2.-¿Se cumplen todas las instrucciones que el editor de la revista indica?

3.-¿Son los autores los que realmente merecen el crédito del trabajo?

4.-¿Es el resumen demasiado largo o demasiado complejo?

5.-¿Está correctamente estructurado el núcleo del trabajo (introducción, material-métodos, resultados, discusión?

6.-¿Es la bibliografía reciente y citada según normativa de la propia revista?

7.-¿Se corresponden las citas bibliográficas con lugar del texto donde se citan?

8.-¿Se responde en la Conclusión a la pregunta formulada en la Introducción?

9.-¿Se sacan las conclusiones apropiadas a los resultados obtenidos y no más?

10.-¿Son las tablas o figuras fácilmente inteligibles y resumen los resultados?

11.-¿Están la Introducción y Conclusiones escritas en presente, y el Material y Resultados, en pasado?

## 5.6.Tutores

Es una norma de nuestro SARTD que por el hecho de ser un hospital Universitario y acreditado para la docencia, la enseñanza tanto de pregrado como de postgrado – MIR, compete a todos los miembros del servicio como una responsabilidad derivada de su acreditación docente,

Sin embargo y en base a la correcta organización de la docencia exige la existencia la figura del **tutor MIR**. El tutor es el facultativo responsable de la gestión del proceso enseñanza-aprendizaje del residente durante todo su periodo formativo, manteniendo un contacto continuo y estructurado durante su formación, y actuando como su referente, por tanto es una figura clave para la formación del futuro especialista. Esta misión será desempeñada por aquel anestesiólogo, en ejercicio activo, al que se le reconoce un nivel formativo y un entorno laboral adecuado, que permite acreditarlo como capacitado para conseguir el aprendizaje de los conocimientos, habilidades y actitudes propios de una formación médica especializada, y que asume colaborar de forma activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los médicos especialistas en formación, dentro de un contexto institucionalizado.

La elección y asignación de las funciones de tutor y la duración de su cargo sigue lo previsto en la orden ministerial del 22 de Junio de 1995 (BOE nº 155 de 30 de junio de 1995) que regula las comisiones de docencia y los sistemas de evaluación de la Formación de Médicos y Farmacéuticos Especialistas

Los requisitos que debe de reunir el tutor para su elección son:

1. estar en posesión del título de especialista. Se valorará positivamente que tenga el grado de doctor.
2. sería recomendable una experiencia mínima de cinco años de práctica profesional.
3. contar al menos con una experiencia mínima de un año en el servicio desempeñando una actividad asistencial en las diferentes áreas de la especialidad.
4. realizar actividades de formación continuada, especialmente las relacionadas con la capacitación docente y con los contenidos del programa formativo.
5. conocer el programa de formación y participar activamente en su desarrollo.
6. tener un perfil profesional adecuado a las funciones que debe desempeñar, con capacidad de organización y liderazgo.
7. realizar investigación y participar en actividades de mejora de la calidad asistencial.

Además del tutor, existe un **responsable docente** en cada área de rotación, que es el coordinador de gestion asistencial del area de conocimiento de la especialidad y , que actua en coordinación estrecha con el tutor correspondiente.

### 5.6.1. Funciones del tutor

Son funciones de los tutores todas aquellas tareas encaminadas a lograr la integración del residente en el seno de la organización sanitaria, y a conseguir dotar al especialista en formación de los conocimientos, técnicas, habilidades y actitudes propias de la especialidad de Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor. En particular:

1. Identificar las necesidades de formación y los objetivos de aprendizaje del especialista en formación que se plasmará en un plan individual de especialización para cada residente.
2. Adaptar el programa de formación a las características del centro.
3. Orientar al residente durante todo el periodo formativo estableciendo un calendario de reuniones periódicas.
4. Actuar de conexión con otros servicios donde realiza la formación el residente, concertando sesiones específicas de tutoría con otros profesionales implicados en la formación del residente.
5. Conocer el programa de la especialidad y el sistema nacional de formación de especialistas.
6. Servir como referente e interlocutor del residente, resolviendo las incidencias que se puedan plantear entre el mismo y la organización, velando siempre por el interés del residente.
7. Fomentar la actividad docente e investigadora y favorecer la responsabilidad progresiva en la tarea asistencial del residente. Fomentar el aprendizaje del residente como formador facilitando así la docencia en cascada.
8. Realizar la evaluación del especialista en formación y participar en los comités de evaluación anual y final con el director de la unidad docente y el jefe de estudios para valorar el cumplimiento de los objetivos docentes.
9. Contribuir a la elaboración de la memoria anual de las actividades docentes realizadas por los residentes que incluirá la evaluación por parte del tutor.
10. Revisar periódicamente el registro de las actividades asistenciales del residente y la capacidad formativa ofertada por la unidad docente.
11. Actualizar y aplicar las competencias necesarias para que el residente logre un aprendizaje adecuado, identificar las capacidades adquiridas, y comprobar que el aprendizaje del especialista es incorporado en su práctica clínica.
12. Cualesquiera otras destinadas a estimular, planificar, dirigir, seguir y evaluar el proceso de aprendizaje del residente en el entorno de la organización sanitaria.

### 5.6.2. Competencias del tutor

Para el desempeño de las funciones expuestas en el punto anterior, el tutor debe poseer un nivel de competencias, que podrá ir adquiriendo a lo largo del periodo en el que esté autorizado. El tutor debe tener experiencia en actividades investigadoras y docentes, y es deseable que tenga conocimientos sobre metodología docente y gestión de programas formativos (metodología centrada en el que aprende). El tutor debe poseer conocimientos básicos sobre bioética, gestión clínica, metodología de la investigación y manejo de la bibliografía médica. El mapa de competencias del tutor incluye:

**1. Conocimientos**

-Anestesiología y Reanimación; Gestión de personas y dirección de equipos de trabajo; Gestión clínica; Gestión económica; Medicina basada en la evidencia; Gestión de la calidad; Informática; Metodología de la investigación; Metodología

docente; Relaciones laborales; Ética; Comunicación; e Inglés escrito (deseable hablado)

**2. Habilidades**

-Análisis de problemas; Toma de decisiones; Automotivación y autodisciplina; Proactivo al cambio; Gestión del tiempo y Capacidad de innovación

-Evaluar profesionales, equipos y personas; Capacidad de liderazgo; Capacidad de organización; Integración de las personas y equipos; Relaciones sociales; Motivar e ilusionar; Comunicar; Capacidad de negociar; y Asumir compromisos

-Dirección de reuniones; Planificar y dirigir objetivos; Técnicas de presentación y exposición audiovisual; Técnicas de gestión del conocimiento; y Uso de tecnologías de la información

**3. Actitudes**

-Dialogante; Respeto a los demás; Relaciones interpersonales; Iniciativa; Generador de clima de confianza y seguridad; Tolerante y autocontrol; Empatía; y Valorar esfuerzo y trabajos realizados.

**5.6.3.Formación y dedicación del tutor**

Para poder desarrlollar adecuadamente las fucniones y competencias del Tutor desde el SARTD y en colaboracion con las estructuras docentes de nuestra institucion se intenta proveeer los medios para:

a**) Mantenimiento y mejora de la competencia de los tutores en la práctica clínica y en metodología docente facilitándoles el acceso a una formación continuada específica sobre**:

− Aspectos relacionados con el conocimiento y aprendizaje de métodos educativos
− Técnicas de comunicación, de control y mejora de calidad
− Técnicas de motivación, supervisión y evaluación
− Valores y aspectos éticos de la profesión
− Aspectos relacionados con contenidos del programa formativo.

**b) Condiciones asistenciales y docentes adecuadas:**

− Tiempo específico para la docencia. Para un adecuado nivel de desempeño de las funciones de tutor, éste debe disponer de tiempo para la gestión de la docencia, en base al número de médicos en formación del que sea responsable. Se recomienda un mínimo de 3 horas al mes por cada residente asignado. El responsable del servicio tomará las medidas organizativas necesarias para este fin.

## 5.7. Evaluaciones

La evaluación se debe considerar la herramienta que permite medir objetivamente la calidad del proceso formativo, por tanto debe incluir a todos los elementos participantes: la institución, el servicio docente, el tutor, los docentes y el médico especialista en formación. La evaluación continuada del médico especialista en formación permitirá detectar las posibles deficiencias durante el proceso y aplicar medidas correctoras para garantizar la adecuada formación de los futuros especialistas, así como acreditar la calidad del programa formativo. La evaluación debe ser una secuencia formativa (de proceso), sumativa (de resultados) y considerarse en sentido bidireccional y facilitador. Las herramientas serán objetivas y validadas, y el tutor deberá poseer los conocimientos necesarios para su correcto cumplimiento. Se recomienda que el tutor mantenga reuniones formales periódicas de seguimiento de los residentes, con la Jefatura y el conjunto de la plantilla o responsables de las secciones (en función de la estructura de cada servicio).

### 5.7.1.Normas generales de evaluación del médico especialista en formación

#### 5.7.1.1.- Evaluación Formativa/Continuada

Evalúa el proceso de aprendizaje del residente como consecuencia de la supervisión continuada del tutor, de forma directa o indirecta, a través de los tutores o responsables de las unidades por las que rota (apartado octavo de la Orden de 22 de junio de 1995). Se basará en el cumplimiento de los objetivos docentes del Programa, su adecuación individual y en la propuesta de actividades específicas para las áreas formativas y competencias deficitarias.

Los instrumentos más importantes de la evaluación formativa son:

a). Entrevistas Periódicas individuales entre el Tutor y el Residente

Tienen la finalidad de monitorizar el cumplimiento de los objetivos docentes. Al menos se realizará una primera entrevista con el residente al inicio de cada rotación con el fin de revisar los objetivos, y una segunda entrevista durante la rotación para poder valorar el proceso formativo, el cumplimiento de los objetivos y las dificultades que se pueden presentar, favoreciendo así la posibilidad de establecer planes de recuperación de las deficiencias observadas. Estas entrevistas estarán basadas en la enseñanza centrada en el residente (autoevaluación), y se llevarán a cabo mediante el modelo de retroalimentación: reuniones sistemáticas, pactadas previamente para la revisión de temas concretos igualmente pactados.

b). Evaluación al final de cada rotación

Al finalizar cada rotación, el residente será evaluado según el cumplimiento de objetivos establecidos y el grado de competencias adquiridas (el apartado octavo de la orden de 22 de junio de 1995).

### 5.7.1.2.Evaluación Calificativa/Sumativa

**a). Libro del residente**

Las actividades de los residentes, que deberán figurar en el Libro de Residente, serán objeto de las evaluaciones que reglamentariamente se determinen (artículo 20.3.e. de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias). El Libro del residente deberá incluir el registro de las rotaciones (incluyendo el número de sesiones de UCI y de dolor) y actividades o actos específicos realizados durante el periodo de formación. Se registrarán: el diagnóstico principal, la especialidad quirúrgica, la edad del paciente (años y para niños meses); estado físico de la ASA (incluyendo urgencia); tipo de procedimiento (electivo/urgente/emergencia); técnica anestésica utilizada (anestesia general, anestesia regional, bloqueo de nervios periféricos, sedación); monitorización que se realiza (catéteres arteria pulmonar); manejo de vía aérea (intubación con fibrobroncoscopio) y procedimientos especiales; destino y evolución postoperatoria; y tipo de supervisión. También anotará el número de guardias y la actividad realizada en dichas guardias. Incluirá también la actividad docente y teórica desarrollada: los seminarios y las sesiones clínicas, bibliográficas, morbi-mortalidad etc. impartidos por el residente. Y finalmente se registrará la participación en actividades investigadoras, comunicaciones a congresos y publicaciones científicas.

**b). Evaluación Anual**

Según el apartado décimo de la orden de 22 de junio de 1995, se realizará una evaluación anual que se llevará a cabo por los Comités de Evaluación que tendrán la composición prevista en el apartado noveno.2 y 4 de dicha Orden.

La evaluación anual de los Comités podrá ser Positiva (con la calificación de Excelente, Destacado o Suficiente) o Negativa (en los supuestos previstos en el apartado décimo.4 de la Orden antes citada).

**c). Evaluación al final del primer ciclo**

Al finalizar el 1º ciclo se realizará una **evaluación objetiva de las competencias adquiridas** durante los tres primeros años. Esta evaluación, basada en una prueba teórico/práctica, permitirá detectar áreas deficitarias y será un requisito para llevar a cabo la evaluación anual del tercer año por el Comité de Evaluación.

**d). Evaluación Final**

Para la evaluación que se realice el último año de residencia, la calificación del Comité evaluador tendrá carácter de evaluación final del periodo de residencia (apartado undécimo de la Orden de 22 de Junio de 1995). Además esta Comisión Nacional recomienda la realización obligatoria de una **prueba final objetiva a nivel nacional**. La calificación final del periodo de residencia se adecuará a lo que prevean la normativa que desarrolle el artículo 20.3 e) de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias.

### 5.7.2.Sistema de evaluacion especifica del SARTD-CHGUV

#### 5.7.2.1.Plan de evaluación de los residentes.

La Evaluación del Residente se realiza según las directrices del **Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad**, y la Comisión de Docencia del Hospital.

Se establece un sistema de evaluación tanto de los residentes como de los docentes, a nivel teórico y práctico, con los factores de corrección que se detallan.

La valoración establecida no pretende establecer apto y no apto, sino un índice de formación de los diferentes residentes que permita una adecuado conocimiento de su nivel de formación, que permita corregir las desviaciones que se produzcan. Ajustandose tambien, a los nuevos cambios que se pretenden realizar desde la comisión de docencia, para la evalución anual de los residentes.

Esta valoración se compatibiliza junto con el criterio que establezca la jefatura de servicio y los diferentes jefes clínicos de las secciones por donde rotan los residentes.

- Teórico: para cada nivel de formación teórica se establecen unos listados de conocimientos básicos aprendidos.
- Práctico: para cada nivel de formación práctica se establecen unos listados de conocimientos básicos aprendidos, y cumplimiento de criterios asistenciales mínimos.
- La elaboración de estos listados de conocimiento se realizan en colaboración de todos los miembros que la jefatura del servicio considere oportuna, incluyendo el representante de formación de los residentes y la tutoría.

**- Métodos de evaluación:**

**1. Valoración después de cada rotación.**

Después de cada rotación se rellena una Ficha de Evaluación (Ficha 1) por el médico responsable de esa rotación y por el tutor, y se enviará a la Comisión de Docencia al finalizar la misma.

La escala de los aspectos a valorar son: **0**=Insuficiente, **1**=Suficiente, **2**=Destacado, **3**=Excelente

**Conocimientos y Habilidades**

- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos
- Nivel de habilidades adquiridas
- Habilidad en el enfoque diagnóstico
- Capacidad para tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos

**Actitudes**

- Motivación
- Dedicación
- Iniciativa
- Puntualidad / Asistencia
- Nivel de responsabilidad
- Relaciones paciente / familia
- Relaciones con el equipo de trabajo

En otra Ficha de Evaluación (Ficha 2) se refleja la nota final del Residente, y es la recopilación de la media de todas las Fichas 1. En caso de ser favorable, el Residente pasa de año o finaliza su período de formación, según corresponda.

2.-**Test anual de la especialidad**, adaptado al año de formación de cada residente y a través de situaciones de role-play, simulando situaciones de la clínica diaria.

**3.- Examen ITA y EDA**

Durante el 3º año de la especialidad los MIR obligatoriamente deberán realizar el In Training Assessment (ITA) examen de preguntas con respuesta multiple que utiliza el mismo desarrollo y cuestionario que el simultaneamente realizado para la optencion del Diploma Europep en Anestesia y cuidados intensivos (DEA) que realizaran obligatoriamente los MIR de 4º año

El ITA es una herramienta de evaluacion muy efectiva ya que facilita a los residentes y sus tutores de Formación un desglose detallado del rendimiento del candidato, así como una simbólico pasa / no pasa de resultados para cada area de conocimientos que indica el pasa / no pasa el umbral de la Parte EDA I del mismo año. Además, los MIR tienen una herramienta de comparación con sus compañeros tanto a nivel nacional como en toda Europa.

**4.- Memoria anual de actividades**

El residente deberá elaborar una memoria anual obligatoria según un modelo estándar proporcionado por la Comisión de Docencia del Hospital, que será firmada por el Tutor, por el Jefe de Servicio, y por el Presidente de la Comisión de Docencia. Al finalizar su periodo de residencia, se entregará al residente una encuadernación de todas sus memorias anuales para su *Curriculum Vitae*.

**Ministerio de Educacion**
**Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad**
**UNIDAD DOCENTE** **FICHA 1**

# EVALUACIÓN ROTACIÓN

| | | |
|---|---|---|
| APELLIDOS Y NOMBRE: | | |
| NACIONALIDAD: ESPAÑOLA | DNI/PASAPORTE: | |
| CENTRO: Consorcio Hospital General Universitario de Valencia | | |
| TITULACIÓN: MÉDICO | ESPECIALIDAD: Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor | AÑO RESIDENCIA: |
| TUTOR: MIGUEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ | | |

## ROTACION

| | |
|---|---|
| CONTENIDO | DURACION: |
| UNIDAD: Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor | CENTRO:Consorcio Hospital General Universitario Valencia |
| JEFE DE LA UNIDAD ASISTENCIAL: Jose De Andres Ibañez | |

| **A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES** | CALIFICACION(1) |
|---|---|
| NIVEL DE CONOCIMIENTOS TEÓRICOS ADQUIRIDOS | |
| NIVEL DE HABILIDADES ADQUIRIDAS | |
| HABILIDAD EN EL ENFOQUE DIAGNOSTICO | |
| CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES | |
| UTILIZACION RACIONAL DE RECURSOS | |
| ***MEDIA (A)*** | |
| | |

## EVALUACION CONTINUADA

| **B.- ACTITUDES** | CALIFICACION(1) |
|---|---|
| MOTIVACION | |
| DEDICACION | |
| INICIATIVA PUNTUALIDAD/ASISTENCIA | |
| NIVEL DE RESPONSABILIDAD | |
| RELACION PACIENTE/FAMILIA | |
| RELACIONES EQUIPO DE TRABAJO | |
| ***MEDIA (B)*** | |

***CALIFICACION EVALUACION CONTINUADA***
***(70 % A + 30 % B)***

| CALIFICACION(1) | CAUSA E. NEG.(3) |
|---|---|
| | |

***CALIFICACION LIBRO DEL ESPECIALISTA EN FORMACION***

| CALIFICACION(1) | CAUSA E. NEG.(3) |
|---|---|
| | |

En _____ a _____ de _____ de

Vº Bº: EL JEFE DE LA UNIDAD EL TUTOR

Fdo.: Jose De Andres Ibañez Fdo.: _____

**Ministerio de Educacion** **FICHA 2**
**Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad**
**UNIDAD DOCENTE**

**HOJA DE EVALUACION ANUAL DEL RESIDENTE - EJERCICIO LECTIVO ……/…….**

| | | |
|---|---|---|
| APELLIDOS Y NOMBRE: | | |
| NACIONALIDAD: | DNI/PASAPORTE: | |
| CENTRO: Consorcio Hospital General Universitario de Valencia | | |
| TITULACIÓN: MECICINA | ESPECIALIDAD: Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor | AÑO DE RESIDENCIA: |

**PERMANENCIA EN EL CENTRO**

| |
|---|
| VACACIONES REGLAMENTARIAS: |
| PERIODOS DE BAJA |

**ROTACIONES**

| CONTENIDO / UNIDAD | CENTRO | DURACIÓN | CALIFICACIÓN | CAUSA E.NEG |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Media:

**ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

| *ACTIVIDAD** | Número | CALIFICACIÓN | CAUSA E.NEG. |
|---|---|---|---|
| Cursos organizadas por el hospital | | | |
| Sesiones Anatomoclínicas / Conferencias Hospitalarias | | | |
| Asistencia a Congresos: oyente comunicación | | | |
| Publicaciones en Revistas : nacionales internacionales | | | |

Media:

**INFORMES JEFES ASISTENCIALES ****

| CALIFICACION (2) ** | CAUSA E.NEG.(3) |
|---|---|
| | |

***CALIFICACION EVALUACION ANUAL***
MEDIA ROTACIONES + A.C. (SI PROCEDE) + INF. (SI PROCEDE)

***CAUSA DE EVALUACION NEGATIVA***

En Valencia a …….. de…… de……..

EL JEFE DE ESTUDIOS

Fdo.: _____

* 2 cursos o 2 sesiones equivalen a 0,1 puntos, con un máximo de 0,3
** son informes voluntarios por parte del jefe de servicio y suma o resta de 0,1 a 0,3 puntos.

CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

**PLANTILLA-MEMORIA DE ACTIVIDADES REALIZADA EL AÑO …-…**

Apellidos Nombre
Especialidad Año de residencia

## 1. ACTIVIDAD ASISTENCIAL

1.1. CALENDARIO DE ROTACIONES

Indicar fecha de inicio y fin de cada rotación. Servicio, Unidad, facultativo responsable y **actividad desarrollada en la misma**. Adjuntar hoja de evaluación sobre la docencia recibida

1.1.1. EN EL HOSPITAL Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

1.1.2. EN COMISION DE SERVICIO EN OTROS CENTROS

1.2. TECNICAS REALIZADAS

Indicar técnica de que se trata así como el número realizado y responsabilidad en la misma

1.3. GUARDIAS REALIZADAS

1.4.1. URGENCIAS-OBSERVACION

1.4.2. PROPIAS DEL SERVICIO

## 2. ACTIVIDAD DOCENTE

2.1. ACTIVIDADES EN EL SERVICIO O UNIDAD POR DONDE SE HA ROTADO.

2.2. SESIONES CLINICAS DEL SERVICIO

si ha rotado por varios servicios especificar

2.2.1. PRESENTADAS (número, título y fecha)

2.2.2. ASISTENCIA: (siempre, casí siempre, a la mitad, casi ninguna, ninguna)

2.3. SESIONES GENERALES HOSPITALARIAS

2.3.1. PRESENTADAS (número, título y fecha)

2.3.2 ASISTENCIA: siempre, casí siempre, a la mitad, casi ninguna, ninguna

2.4. CURSOS A LOS QUE ASISTE

Indicar solo los cursos de los que se posea certificado de asistencia o participación, mencionando titulo y tipo de curso, número de horas lectivas

2.4.1. COMO DISCENTE

2.4.2. COMO DOCENTE

## 3. ACTIVIDAD RELACIONADA CON LA INVESTIGACION

3.1. COMUNICACIONES PRESENTADAS EN CONGRESOS

Número, indicar título, autores, tipo de congreso y fecha

3.1.1. NACIONALES

3.1.2. INTERNACIONALES

3.2. PUBLICACIONES

Indicar autores, título, nombre revista o libro, año, volúmen y páginas

3.2.1. NACIONALES (indicar número)

3.2.2. INTERNACIONALES (indicar número)

3.2.3. CAPITULOS DE LIBRO (indicar número)

3.3. TRABAJO EN INVESTIGACON. TESIS DOCTORAL

Indicar si colabora en algún proyecto/línea de investigación. Si trabaja en Tesis Doctoral

## 4. OTRAS ACTIVIDADES

Indicar cualquier otra actividad que se considere de interés

## 5. PREMIOS Y/O BECAS GANADAS

De cualquier tipo en relación con la profesión

## 6. PERIODO DE VACACIONES REGLAMENTARIO. PERIODOS DE BAJA LABORAL

## 7. OBSERVACIONES PERSONALES

Interesa, sobre todo, comentarios sobre aspectos docentes deficitarios o susceptibles de ser mejorados a juicio del residente. La Comisión de Docencia garantiza la confidencialiidad de esta información, que se puede reallizar en hoja aparte.

### 5.7.2.2. Plan de evaluación de los Tutores

Se establecen criterios de calidad de formación tanto teórica como práctica, así como de recursos de formación. La elaboración de estos criterios de control de calidad se realizan en colaboración de todos los miembros que la jefatura del servicio considere oportuna, incluyendo el Jefe de los residentes y los tutores.

La evaluación del tutor se realizará en base al desarrollo del mapa de competencias como tutor. El Jefe de Servicio de Anestesiología y Reanimación eslos responsable de realizar dicha evaluación, teniendo en cuenta la opinión formal de los especialistas en formación. Esta evaluación se realizará de forma bianual y se trasladará al Jefe de Estudios para su conocimiento y archivo

CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR
SARTD

## 6.MATERIAL DOCENTE

### 6.1.Actividades Presenciales docentes

**a) Cursos/ jornadas y seminarios de la Especialidad**

Asistencia a diferentes cursos según el año de residencia:

**b) Sesiones clínicas:**

- Sesion General del servicio: Se realiza en el Aulario todos los martes de 8 a 9 de la mañana ( Sesión General de todo el Servicio).

40 SESIONES CLÍNICAS REALIZADAS EN EL SERVICIO: SEMANAL MULTIDISCIPLINAR (TODOS LOS MARTES). DE 15 DE SEPTIEMBRE A 15 JULIO DE CADA ANUALIDAD.

ACREDITADAS COMO FORMACION CONTINUADA POR LA COMISIÓN DE ACREDITACIÓN DOCENTE DE LA ESCUELA VALENCIANA DE ESTUDIOS PARA LA SALUD

http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Paginas/SesionesClinicas.aspx

-Sesiones clínicas realizadas en conjunto con el servicio de Cirugía Cardiaca: Semanal (todos los Miércoles).

-Sesiones Clínicas de la Unidad de Reanimación General (diarias)

-Sesión multidisciplinar de la Unidad Multidisciplinar de Tratamiento del Dolor . Semanal (Lunes).

-Sesiones temáticas para residentes: Se realizan los segundos lunes de cada mes de 15:30 a 17 h en el Aulario

**c) Sesiones bibliográficas:**

Se realizan en el Aulario los terceros lunes de cada mes de 15:30 a 17 h

**d) Sesiones de casos clínicos y mortalidad:**

Se realizarán los cuartos lunes de cada mes de 15:30 a 16: 45 h en el Aulario

**e) Sesiones interservicios**

Según programacion de la Unidad de Docencia del CHGUV

### 6.2.Fuentes de Informacion y Formacion de la especialidad

A través de la INTRANET de la página web del Hospital se accede, mediante clave, a la red de la Biblioteca Virtual OVID. Esta es una biblioteca electrónica que ofrece el acceso estructurado a una amplia selección de recursos de información de calidad. En ella se encuentran algunas de las revistas y series periódicas que el hospital tiene suscritas institucionalmente, y que se listan tambien a continuacion.

La **Biblioteca del Hospital** se encuentra en la 4ª planta del pabellón B, la bibliotecaria es Julia Campón .Cuenta con fondos bibliográficos generales y específicos de la Especialidad de Anestesiología Reanimación y Tratamiento delDolor. Dispone de un software de gestión de préstamo interbibliotecario GT-BIB-SOD, y del software Reference Manager, 12ª versión, para el almacenamiento y gestión personal de bibliografia.. Imparte formación sobre el uso y manejo de la biblioteca y de sus bases de datos bibliográficos, participa en proyectos de investigación del hospital sobre revisiones sistemáticas de la literatura científica y evaluación de tecnologías entre otros.

**6.2.1.Revistas más consultadas sobre Anestesiologia:**

Anesthesiology: http://journals.lww.com/anesthesiology/pages/default.aspx
Anesthesia&Analgesia: http://www.anesthesia-analgesia.org
British Journal of Anaesthesia: http://www.bja.oupjournals.org/
Anaesthesia www.wiley.com/bw/**journal**.asp?ref=0003-2409
Canadian Journal of Anaesthesia: http://www.cja-jca.org
Revista Española de Anestesia y Reanimación: http://www.sedar.es
Regional anesthesia and pain medicine: http://www.rapm.org
Scandinavian Journal of Anesthesia
European journal of anesthesiology:
http://www.blacksci.co.uk/products/journals/eja.htm
Anesthesia and critical care: http://dacc.uchicago.edu/library/journals.html
Anaesthesia & intensive care: http://www.aaic.net.au/home.html
Current Opinion in Anesthesiology: http://www.co.anesthesiology.com
Clinicas Anestesiológicas de Norte América
ASA Refresher Courses in Anesthesiology: http://www.asa-refresher.com/
The internet journal of anesthesiology: http://www.ispub.com/journals/ija.htm
Regional Anesthesia and Pain Medicine
http://journals.lww.com/rapm/Pages/Default.aspx

**6.2.2.Revistas más consultadas sobre Cuidados Criticos:**

American Journal of Critical Care http://ajcc.aacnjournals.org/
American Journal of Respiratory and Critical Care: http://www.ajrccm.org
Chest: http://www.chestjournal.org/
Critical Care Medicine: http://www.ccmjournal.com
Current opinion in critical care: http://www.co-criticalcare.com/
The internet journal of emergency & intensive care medicine:
http://www.ispub.com/journals/ijeicm.htm
Intensive Care Medicine http://jic.sagepub.com/
Medicina Intensiva http://www.elsevier.es/es/revistas/medicina-intensiva-64
Revista Española de Cardiología http://www.revespcardiol.org/es

**6.2.3.Revistas más consultadas sobre Tratamiento del Dolor:**

Pain: http://www.elservier.com/locate/pain
Regional Anesthesia and Pain Medicine
http://journals.lww.com/rapm/Pages/Default.aspx
Revista de la Sociedad Española del Dolor http://www.elsevier.es/es/revistas/revista-sociedad-española-dolor-289
Dolor: http://www.dolor.es
Revistas más consultadas Generales de Medicina
The Lancet: http://www.thelancet.com/index.html
British medical journal: http://www.bmj.com
The New England journal of medicine: http://www.nejm.org
CHEST http://chestjournal.chestpubs.org/

## 6.2.4.LIBROS

**Para empezar:**

Secretos de la anestesia. J Duke, S Rosemberg. Ed McGraw-Hill Interamericana.
Anestesia con procedimientos en el Quirófano. R. Jaffe, S. Samuels. Marban
Anesthesia and coexisting diseases. RK Stoelting. Ed Churchill-Livingstone
The Anesthesiologist's guide to the OR. Little Brown and Company
Procedimientos de anestesia del Massachusetts General Hospital. LL Firestone, PW Lebowitz. Ed Little-Brown.
Anesthesiology. Morgan & Mikhail. Lange Medical Book.
Handbook of clinical anesthesia. PF Barash. Ed Lippincott-W&W.
Introduction to anesthesia. Longnecker&Murphy. Ed Mosby.
Procedimientos de cuidados intensivos postoperatorios del Massachusetts General Hospital. WJ Hoffman. Ed Little-Brown.
El libro de la UCI. PL Marino. Ed Lippincott-W&W.
Manual de Medicina Intensiva. JC Montejo. Ed Mosby.

**Libros más consultados sobre Anestesiología**

Barash- Stoelting.Manual de Anestesia Clínica. 5ª edición. 2002
Jaffe-Samuels.Tratado de Anestesiología 6ª edición.
Massachussets General Hospital Anesthesia.6ª edición.2005
Miller. Tratado sobre Anestesiologia. 6ª edición.2005
Morgan-Mikhail. Tratado de Anestesiologia 4ª edición
Torres L.M.Tratado de Anestesiología.1ª edición 2002
Tratado EMC Anestesiologia y Reanimación (Actualizada anualmente)
Year Book of Anesthesiology and Pain Management (Anual)

**Libros más consultados sobre Cuidados Críticos**

Irwin and Rippe.Tratado de Cuidados Críticos 5ª edición 2003
Marino El libro de la UCI 2ª edición 1999
Shoemaker.Texbook of Critical Care 4ª edición 2002
Torres L.M. Tratado sobre Cuidados Críticos 1ª edición 2002
Year book of Critical Care and Emergency Medicine (Annual)

Libros más consultados sobre Dolor

Bonica Terapéutica del dolor. 3ª edición 2003
Massachussets General Hospital.Tratamiento del dolor.1ª edición.1999
Wall and Melzack´s Textbook of Pain edition. 8ª edición 2005

### 6.2.5.Sociedades de Anestesiología, Cuidados Críticos y Dolor

Sociedad española de anestesiologia: http://www.sedar.es
Sociedad española de cuidados intensivos: http://www.semicyuc./
European Society of Anesthesiology: http://www: euroanesthesia.org/
European Society of Intensive Care Medicine: http://www.esicm.org/
American society of anesthesiologists: http://www.asahq.org
American pain society: http://www.ampainsoc.org
American society of critical care anesthesiologists: http://gasnet.med.yale.edu/ascca

### 6.2.6.Medline

U.S. National Library of Medicine: www.ncbi.nlm.nih.gov/**pubmed**
AVICENNA MEDICAL INFORMATION SERVICES: http://www.avicenna.com
HELIX MEDLINE ACCESS: http://www.helix.com/
OVID: http://www.gateway.ovid.com
OVID MEDLINE AND MEDICAL DATABASES:http://preview.ovid.com/libpreview/

### 6.2.7.Bibliotecas, editoriales

LIBRARY OF CONGRESS: http://lcweb.loc.gov
THE ON-LINE BOOKS PAGE: http://www.cs.cmu.edu/books.html
THE INTERNET PUBLIC LIBRARY: http://ipl.sils.umich.edu
SCIENTIFIC JOURNALS: http://www.edoc.com/jrl-bin/wilma/spr
LIPPINCOT-WILLIAMS-WILKINS: http://www.lww.com
ESELVIER: http://www.eselvier.com

### 6.2.8.Paginas web de interes

Anestesiar: http://www.anestesiar.org/
Anestesia virtual: http://www.anestesiavirtual.com
Anesthesiology index: http://www.ability.org.uk/anesthes.html
Anesthesia on line: http://www.priory.co.uk/journals/anaes.htm
Anesnet: http://www.fmed.uam.es/anesnet.html
Gasnet: http://gasnet.med.yale.edu
Anestesiar: http://www.anestesiar.org/
Anestesia virtual: http://www.anestesiavirtual.com
Anesthesiology index: http://www.ability.org.uk/anesthes.html
Anesthesia on line: http://www.priory.co.uk/journals/anaes.htm
Anesnet: http://www.fmed.uam.es/anesnet.html
Gasnet: http://gasnet.med.yale.edu
Dolor: http://www.dolor.es
Critical incidents in anesthesiology: http://www.ncsocanes.com
NYSORA. New York School of Regional Anesthesia**:** http://www.nysora.com/
Update in anaesthesia: http://www.nda.ox.ac.uk/wfsa/
Gas man home page: http://www.gasmanweb.com
Anestesia Universidad Stanford: http://www.anesthesia.stanford.edu/

Committee for European Education in Anaesthesiology (CEEA)
http://www.euroviane.net/
CMEinfo's self-study multimedia continuing education
Anestesia
http://www.cmeinfo.com/store_temp/Anesthesiology_10.asp
Cuidados Criticos
http://www.cmeinfo.com/store_temp/Critical_Care_98.asp
Dolor
http://www.cmeinfo.com/store_temp/Pain_Medicine_27.asp
Anaesthesia UK
http://www.frca.co.uk/
Society for Education Anesthesia SEAUK
http://www.seauk.org/
The Association of Anaesthetists of Great Britain & Ireland
http://www.aagbi.org/education
Anesthesia Now
http://www.anesthesianow.com/en/index.asp
UK society for Intravenous Anaesthesia
http://www.sivauk.org/
nesthesiology on Line
http://www.anesthesiologyonline.com/
Anesthesia Zone
http://www.anesthesiazone.com/anesthesia-ce.aspx
American Society of Anesthesiologists (ASA)
http://www.asahq.org/continuinged.htm#ace
Anesthesiology News
http://www.anesthesiologynews.com/
World Wide Learn
http://www.worldwidelearn.com/continuing-education/physicians-cme.htm
The Answer Page
Anestesia
http://www.theanswerpage.com/anesthesiology/qod.php
Dolor
http://www.theanswerpage.com/pain/qod.php
Society for computing and Technology in Anaesthesia
http://www.scata.org.uk/
Cancer Pain Release . World Health Organization global communications program
http://www.whocancerpain.wisc.edu/?q=node/108
California Society of Anesthesiologists
http://www.csahq.org/upcoming_programs.php
Cleveland Clinic Center for continuing education
http://www.clevelandclinicmeded.com/specialties/AnesthesiologyPainManagement.aspx
Pain Treatment Topics
http://pain-topics.org/education_CME_locator/
DANNEMiller Education Center

http://cme.dannemiller.com/
PainEDU
http://www.painedu.org/
pmiCME educational activities & advance healthcare
http://www.pmicme.org/pmi/

### 6.2.9.Protocolos de produccion propia del SARTD-CHGUV

.-Toda la **informacion de las Vías Clinicas, guías y protocolos desarrollados por nuestro servicio a traves de sus grupos de trabajo** se encuentra disponible en la pagina web , accesible online en la siguiente direccion:
http://chguv.san.gva.es/Inicio/ServiciosSalud/ServiciosHospitalarios/AnestRea/Paginas/elibro.aspx

CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR
SARTD