

ROTATORIO

Facultad de Medicina y Enfermería

Hospital Universitario Basurto

Departamento de Cirugía y Radiología y Medicina Física

Servicio de Anestesiología Reanimación



INDICE

Presentación	2
La especialidad de anestesiología-reanimación	3
Organización del Servicio de anestesiología reanimación	7
Organización del <i>rotatorio</i>	14
Rotación por quirófano	16
Rotación por cuidados intermedios	25
Rotación por reanimación	30
Anexo I Diagrama	36
Anexo II Guion de evaluación	37

Presentación

Este programa de rotación durante el *ROTATORIO* de grado en Medicina y Cirugía ha sido confeccionado gracias a la participación de I@s profesores del Departamento de Cirugía y Radiología y Medicina Física de la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, componentes del Servicio de Anestesiología-Reanimación. En este sentido debo manifestar a todos mi agradecimiento, máxime si se consideran las dificultades que supone este tipo de actividades. No cabe duda que la formación médica ha evolucionado hacia escenarios donde cada vez se requiere una participación más activa del discente en su formación, así como nuevas maneras de enseñar y aprender mediante la simulación. Estos dos ejes son los elementos básicos para el desarrollo del plan de formación.

Al finalizar el periodo de prácticas nos hemos propuesto los siguientes objetivos con el fin de completar su formación médica:

- 1º.- Que el estudiante conozca la especialidad de anestesiología-reanimación, así como los principios fundamentales en el cuidado del enfermo en el perioperatorio, durante su ingreso en las unidades de cuidados intensivos, o que presente dolor agudo o crónico. para que sirvan para completar su formación médica. Siendo los ejes de su actuación para con los pacientes los principios básicos de nuestra labor asistencial: Beneficencia, no maleficencia, equidad y autonomía.
- 2º.-. Que sean profesionales con capacidad para el trabajo en equipo, y comunicación óptima con el resto de sanitarios implicados en la atención del paciente, considerando que en numerosas ocasiones su práctica clínica va a ser en un entorno en el cual la toma de decisiones debe ser con gran rapidez y cuyo resultado, en un sentido u en otro, se observará en los enfermos.

En las prácticas (que pueden ser consideradas como una continuación de la asignatura Cuidados perioperatorios) se abordarán dos tipos de pacientes: 1º quirúrgico y 2º el que está en situación grave. Por ello los periodos de rotación se realizarán en

- 1) Consulta preoperatoria.
- 2) Quirófanos-unidad de recuperación postanestésica.
- 3) Unidades de cuidados críticos¹.

En el ANEXO I están recogidos los diagramas de flujo de los enfermos antes señalados

En el apartado **organización del rotatorio** [pág. 14] se detallan las diferentes rotaciones, así como los objetivos, habilidades/competencias a adquirir en cada una de ellas, y los criterios de evaluación.

L. Aguilera

¹ Unidad de cuidados polivalentes intermedios [UCPI]. Unidad de Reanimación [UR]. Unidad de Reanimación de cirugía cardíaca [REACAR]

La especialidad de anestesiología y reanimación

Es una especialidad amplia, en lo referente a su *armamentarium* teórico y clínico (en la tabla I se detallan las diferentes áreas asistenciales) con presencia en la Universidad, que está englobada dentro del "tronco médico" con un periodo formativo de cuatro años². Abarca distintas áreas dirigidas a la atención y cuidado del paciente *quirúrgico, médico* y también contribuye al *alivio del dolor* agudo (incluida la analgesia en el parto) y del crónico.

Tabla I.- Áreas clínicas

- Consultas externas
- Quirófano/Anestesia fuera de quirófano
- Unidad de recuperación postanestésica [URPA]
- Unidad de cuidados polivalentes intermedios [UCPI]
- Unidad de reanimación [UR]
- Unidad reanimación de cirugía cardíaca [REACAR]
- Unidad de tratamiento del dolor crónico [UTD]
- Unidad de tratamiento del dolor agudo posoperatorio [UDA]

Su contribución científica y profesional ha sido fundamental tanto para la evolución quirúrgica³ (se pueden intervenir intrauterino neonatos, así como ancianos que superan los cien años) como para el desarrollo de los cuidados intensivos y avances en diferentes alternativas al control del dolor.

Las diferentes áreas asistenciales las podemos dividir en:

1. Relacionadas con los procedimientos quirúrgicos. Alivio del dolor en el parto y en las exploraciones invasivas y Cuidados perioperatorios

En este apartado podemos distinguir, a su vez, diferentes aspectos:

1. a. Periodo preoperatorio.- Es responsabilidad de nuestra especialidad evaluar en la consulta externa y preparar desde todos los puntos de vista a l@s pacientes, para que mediante una técnica anestésica / sedación [tabla II] adecuada puedan ser intervenidos, dar a luz, realizarse una endoscopia, colocación de un desfibrilador o ser tratado mediante

² La Comisión Nacional dependiente de los Ministerios de Sanidad y Educación, así como la Sociedad Española de Anestesiología-Reanimación han solicitado, a la vista de lo que ocurre en el resto de la Unión Europea, el incremento del periodo a **cinco años**.

³ El 16 de Octubre de 1895 el dentista **William Thomas Green Morton** realizo con éxito la primera anestesia general con éter, en el *Massachussets General Hospital Boston*.

radiología intervencionista. Dependiendo también del estado del paciente y del procedimiento a realizar deberemos elegir el tipo de anestesia (técnica y fármacos) más indicados.

1. b. La intervención/procedimiento quirúrgico.- También somos los encargados de controlar la homeostasis⁴ y facilitar los procedimientos quirúrgicos/exploraciones invasivas. Los anestesiólogos debemos aprender a extraer datos sobre el estado del paciente a partir de la monitorización de parámetros como la saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, y tensión arterial así como las complicaciones derivadas del propio procedimiento. Debemos conocer la manera en que cada tipo de anestesia y el procedimiento que se le está administrando, va a influir sobre el paciente, y de esta forma intentar anticiparnos a los problemas de todo tipo (hemodinámicos, respiratorios, etc.) que pudieran surgir.

Saber reconocer cualquier complicación/situación crítica durante el perioperatorio⁵ y lo que es más importante: solucionarlo, es también parte fundamental de nuestro cometido.

La aportación de la especialidad a la analgesia en el parto ha contribuido al bienestar de las parturientas⁶

1. c. Periodo postoperatorio.- Tras la intervención quirúrgica y hasta la recuperación total de la técnica anestésica (tabla II), seguimos siendo responsables del paciente. Es por esto que permanecerá durante un periodo de tiempo en una Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA), bajo la supervisión del SAR. No obstante puede ocurrir que la situación clínica derivada del peroperatorio aconseje el ingreso del paciente en una Unidad de Cuidados Críticos [Unidad de Reanimación Unidad de Cuidados Intensivos, Unidad de Cuidados Intermedios, UVI, etc.]

Tabla II.- Técnicas anestésicas

- Anestesia general
- Anestesia locorregional
- Sedación monitorizada

2. ATENCION AL PACIENTE CRÍTICO

La implicación de la Anestesiología-Reanimación en los Cuidados Intensivos no es sino la extrapolación de nuestra labor asistencial dentro del quirófano a otros lugares del hospital.

⁴ Los anestesiólogos han sido clasificados como los "internistas" durante el periodo peroperatorio

⁵ Incluye el pre, intra y postoperatorio inmediato, es decir desde el preoperatorio hasta que se le da alta hospitalaria.

⁶ La anestesióloga norteamericana **Virginia Apgar** publicó en 1953 su test de valoración del recién nacido.

Por ello no es de extrañar que las primeras UCIs de nuestro entorno fueran desarrolladas por los Servicios de Anestesiología-Reanimación^{7 8 9}

Los pacientes críticos (PC) hospitalarios son los enfermos que, por la gravedad de su situación clínica, no pueden ser atendidos en una planta de hospitalación habitual puesto que requieren de una mayor atención (tanto médica como de enfermería), administración de un gran número de fármacos, y, habitualmente, de un extenso conjunto de aparataje (ventiladores, aparatos de hemofiltración, monitores etc.) que no pueden ser utilizados en cualquier planta hospitalaria.

El PC prehospitalario es aquel que, por cualquier causa, está en una situación de compromiso vital que requiere una actuación urgente, ya sea antes de su ingreso o inmediatamente a su llegada al hospital.

Se trata de pacientes de alto riesgo con una elevada morbilidad y mortalidad, cuyo tratamiento, como ya ha sido comentado anteriormente, es complejo. Las competencias para su cuidado no están incluidas en la formación del resto de especialidades médicas/quirúrgicas y presentan cuadros clínicos que las especialidades antes citadas no están acostumbradas a tratar. Es responsabilidad de nuestra especialidad estabilizar y colaborar en la recuperación de estos enfermos, siendo necesario en muchas ocasiones tomar medidas extraordinarias como sedación y conexión a ventilación mecánica, canalización de vías centrales o catéteres arteriales, hemodiálisis. Somos los encargados del cuidado integral del PC (sueroterapia, antibioterapia, control del dolor, nutrición...) hasta que pueda ser derivado a una planta hospitalaria.

Además nuestra especialidad está implicada dentro de los hospitales en la atención a la parada cardíaca, siendo responsable de la RCP avanzada¹⁰.

Si bien la ética es consustancial a toda la profesión médica, no cabe duda que es un aspecto muy importante en esta área asistencial, donde en cierto modo se prologa la vida artificialmente. En base a los deseos expresados por los enfermos [testamento vital] o según su situación clínica, podemos estar implicados en la toma de decisiones trascendentales como las relacionadas con su ingreso en la unidad, o en la **limitación del soporte vital**.

⁷ En verano de 1952 y con ocasión de la epidemia de poliomielitis en Copenhague el anestesiólogo noruego **Dr. Bjorn Ibsen** ventiló manualmente, con la ayuda de estudiantes de medicina a través de la traqueotomía, a numerosos pacientes, disminuyendo la mortalidad de 90% al 45%. En 1956 fundó en el *Hospital Kommune Copenhagen*, considerada como la primera UCI europea.

⁸ En la Unión Europea la Anestesiología es la especialidad que con frecuencia mayor es la responsable de la atención a los pacientes ingresados en la UCI., no obstante únicamente España Gran Bretaña y Suiza [no integrado en la UE] tienen reconocida la especialidad primaria de Medicina Intensiva

⁹ Desde el año 1964, siendo Jefe de Servicio el **Dr. D Fermín Fernández-Cano**, el Servicio de Anestesiología-Reanimación atiende a todos los pacientes críticos en el *Hospital Universitario Basurto*. En 1965 en la *Fundación Jiménez Díaz de Madrid* se fundó la primera Unidad de cuidados intensivos siendo su responsable el anestesiólogo **Dr. Alfredo Arias**.

¹⁰ En 1957 el anestesiólogo austriaco **Dr. Peter Safar**, fue el que estableció las bases de la actual RCP y en 1960 fundó la primera unidad de cuidados intensivos polivalentes del *Baltimore City Hospital*, considerada como la primera UCI de Estados Unidos

3. TRATAMIENTO DEL DOLOR

Considerando que una de las misiones básicas de la especialidad es la abolición del dolor, no es extraño que fueran los anestesiólogos¹¹ los primeros que se interesaron en el desarrollo de técnicas y procedimientos para el alivio del dolor en el cáncer mediante las Unidades de Tratamiento del Dolor; en la actualidad también están orientadas hacia el *dolor crónico* no oncológico y al tratamiento del *dolor agudo posquirúrgico*. La puesta en funcionamiento de la Unidades de dolor agudo postoperatorio, han contribuido también al alivio del dolor del paciente intervenido, de manera especial en las primeras horas/días.

¹¹ El anestesiólogo italiano **Dr. John Bonica** fundó en 1960 la primera Clínica multidisciplinaria del dolor en el *University Hospital of Seattle*.

Organización del Servicio de Anestesiología-Reanimación

1. Introducción

El Servicio de Anestesiología y Reanimación (SAR) por sus características de “central”, junto con la estructura arquitectónica del Hospital Universitario Basurto (HUB) tiene entre otras¹², dos especificidades a destacar que le diferencia del resto de Servicios del hospital:

1. Es numeroso en cuanto a las personas que lo constituyen.
2. Gran “dispersión geográfica” (realiza su labor asistencial diaria en 14 lugares), lo cual implica en ocasiones dificultad de comunicación y genera una gran necesidad de aparataje y reposición.

Por otro lado tiene la “particularidad”, que atiende toda la patología crítica del HUB. Nuestra Unidad de Reanimación (UR), es la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) para la comarca de Bilbao tanto de pacientes dependientes del sistema público, como de asistencia privada.

Es un servicio jerarquizado con 1 Jefe de Servicio y 7 Jefes de Sección que se encargan de la distribución de las personas adscritas a cada Sección.

Independientemente de los **objetivos asistenciales** del HUB, el SAR tiene dos específicos:

- Que no se suspenda ningún enfermo de cirugía programada por falta de camas en la UR.
- Que ningún paciente sea trasladado a otro hospital por falta de camas en la UR/UCPI.

Por otro lado tiene **objetivos docentes** en la formación del Grado de Medicina y Cirugía como en Enfermería.

2. Descripción de las áreas asistenciales

En las áreas en “**negrita**” es donde los alumnos realizarán el *rotatorio*

2.1. Área de quirófanos Pabellón Areilza

Está bajo la responsabilidad de los Drs. Luis Enrique Ruiz, y Tomás Rodríguez.

Bloque quirúrgico de 12 quirófanos que cubren las especialidades de: C. General, C. Plástica, C. Maxilofacial, Urología, Ginecología, C. robótica de las especialidades correspondientes, Oftalmología, C. cardíaca, c vascular, neurocirugía, ORL

1. Anestesia fuera de quirófano: exploraciones y procedimientos terapéuticos de digestivo, radiología, y braquiterapia.

¹² El HUB que cumplió su primer centenario en el año 2008, a diferencia del resto de los hospitales tiene una distribución arquitectónica por pabellones conectados mediante subterráneos. Desde el año 1943 mediante su Colegio Mayor está formando médicos especialistas.

2. Una consulta externa de evaluación preoperatoria en el ambulatorio de Dr. Areilza.
3. URPA 9-10 camas (permanece abierta 12 horas de lunes a viernes)
4. Una rueda de guardias de quirófano.

2.2. Área de quirófanos Pabellón Makua

Responsabilidad de la Dra. Begoña Muñecas, cuenta con las siguientes instalaciones:

1. Bloque quirúrgico de 4 quirófanos, donde se atienden la especialidad de Traumatología.
2. Anestesia fuera de quirófano: exploraciones radiológicas en neonatología, TAC, RMN, terapia electroconvulsiva.
3. Consulta externa de anestesia pediátrica
4. URPA de 6 camas, donde además ingresan pacientes procedentes de los quirófanos de urgencia (permanece abierta 24 horas/365 días al año).
5. Una rueda de guardias de quirófano

2.3. Área de quirófanos Pabellón Allende

Responsabilidad del Dr. Tomas Rodríguez, consta de las siguientes instalaciones:

1. Anestesia fuera de quirófano: Cardiología diagnóstica y terapéutica.
2. Consulta externa de los pacientes de su sección
3. Rueda de guardias en quirófano.

2.4. Área de cuidados críticos Pabellón Areilza

Consta de tres Unidades bajo la responsabilidad del Dr. José Manuel García Peña [A-B], Dr. Miguel Olmos. [C]

Comprende tres grandes Unidades:

A.- Unidad de Reanimación (UR)

En el HUB., como ya ha sido comentado anteriormente, no hay Servicio de Cuidados Intensivos, y toda la patología "crítica" es asumida por el SAR. Consta de 16 camas obstante, cuando es necesario se ocupan con adultos.

B.- Unidad de Cuidados Polivalentes Intermedios (UCPI)

Consta de 12 camas donde ingresan pacientes médicos o posoperados que por sus características (clínicas o de monitorización) no precisan de cuidados o de tratamiento activo propios de una unidad de cuidados intensivos. También ingresan pacientes dados de alta de la UR/REACAR, pero que en ese momento no son subsidiarios de ser trasladados a pabellón. En épocas de cierre de URPA, asume la actividad de esa Unidad. Los médicos adscritos a estas 2 Unidades junto con los de Allende y alguno de Areilza componen las 2 ruedas de guardia en ambas Unidades.

C.- REACAR

Está dotada de 7 camas. Atiende el posoperatorio de cirugía cardíaca

2.5. Área de Unidad de tratamiento del dolor crónico Pabellón Aztarain

Responsabilidad del Dr. Vicente Ortiz, junto con 3 adjuntos realizan las labores "ad hoc" de estas Unidades. Está localizada en el pabellón Aztarain

2.6. Unidad de tratamiento del dolor agudo postoperatorio Pabellón Areilza

Esta Unidad está bajo la responsabilidad de la Dra. Begoña Muñecas.

2.7. Área de partos Pabellón Iturrizar

Dependiente del Jefe de Sección de Areilza, consta de 5 adjuntos que cubren la actividad obstétrica, desarrollan su labor en turnos de 12 h. También atienden la consulta anestésica de embarazo de alto riesgo

2.8. Área administrativa Pabellón Makua

Constituida por dos personas (Rocío Montero/Josune Larrainza) que llevan toda la gestión de un Servicio, que en realidad puede ser considerado como dos: el de Anestesiología – Reanimación y el de Medicina Intensiva.

2.9. Área de consultas y cirugía mayor ambulatoria

Responsable: Dr. Miguel Olmos

Las de adultos están localizadas en el ambulatorio de Dr. Areilza. Además de las interconsultas intrahospitalarias diaria

3. Esquema global de la actividad del S.A.R.

Área de consultas externas evaluación preoperatoria.-

- 2 de adulto en el ambulatorio de Dr. Areilza (diarias)
- 1 de pacientes ingresados (diaria)
- 1 de cirugía cardíaca (semanal)
- 1 de pediatría (semanal)
- 1 de embarazo patológico (semanal)

Área de quirófanos.-

- Pabellón Areilza (12 quirófanos)
- Pabellón Makua (4 quirófanos)
- Pabellón Allende (cardiología invasiva)
- Pabellón Iturrizar (1 quirófano)
- Servicio de Obstetricia (1 quirófano)
- Servicio de Urgencias (2 quirófanos)

Área de anestesia fuera de quirófano.-

- Exploraciones/tratamientos de digestivo (5días/semana)
- Exploraciones radiológicas/ procedimientos invasivos (2 días/semana)
- Exploraciones/tratamientos oncológicos (3 días/semana)
- Exploraciones/tratamientos cardiológicos (4 días/semana)

Área de recuperación postanestesia.-

- Areilza: 9 camas [de 8-20 h] (lunes a viernes)
- Makua: 6 camas [24h] (diario)

En época de cierre [navidad, semana santa, verano] se trasladan los pacientes a la UCPI.

Área de cuidados críticos.-

- U.R.: 16
- REACAR: -7 camas
- UCPI: 12 camas

Área de tratamiento del dolor crónico.-

- Pacientes ingresados en Pabellón/diario
- 2 consultas externa ambulatoria/diaria
- Procedimientos en quirófano/semanalmente

Área de tratamiento del agudo postoperatorio.-

- Pacientes en el posoperatorio inmediato en planta

Área de asistencia urgente/guardia.-

- 2 Adjuntos en los quirófanos de Urgencia + 1 MIR
- 1 Adjunto en asistencia obstétrica + 1 MIR
- 1 Adjunto en Unidad de Reanimación + 1 MIR
- 1 Adjunto en UCPI

El SAR atiende todas las llamadas de atención urgente, del Servicio de Urgencias y el 50% de las internas del hospital para RCP. También se solicita su colaboración (todo el hospital) para la canalización de vías centrales.

4. Actividad docente/investigación

Los lunes de 8:00 a 8:30 horas hay una reunión de las diferentes secciones del SAR. Cuando no hay periodo de sesiones clínicas, donde se comentan por parte de los MIR, los eventos más importantes acaecidos durante la guardia en las distintas áreas asistenciales.

Los martes (la sesión es presentada por los MIR y se realiza un repaso del programa MIR), miércoles, jueves y viernes, tiene lugar la exposición de un programa anual de sesiones donde realizan comentarios de casos clínicos, revisiones bibliográficas, etc. La sesión de los viernes, coincidiendo con el mismo horario que los servicios quirúrgicos, tiene una mayor duración, permitiendo abordar los temas con una profundidad más intensa.

También participamos de manera rotatoria en las sesiones generales del HUB.

El SAR publica con regularidad trabajos en revistas de Anestesiología y Medicina Intensiva, y presenta comunicaciones en diferentes congresos. Organiza cursos de formación en colaboración con el Departamento de Cirugía y Radiología y Medicina Física de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad del País vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). Habitualmente, los miembros del Servicio son ponentes invitados en diferentes actividades científicas. Cinco componentes del SAR han obtenido el grado de Doctor.

4.1. Docencia MIR.-

La jefa de estudios es la Dra. Pilar Rodrigo, son tutores: Dra. Raúl de Frutos, Dra. Maite Tebar, Dra. Jon Briz, Dr. Javier Freijo, Dr. Joseba Gonzalez y Dra. Sara Yuste. Además de los tutores de apoyo: Dras. Tomas Rodríguez, Marta Alvarez, y, Ignacio Laso, Diego Dulanto y Rafael Gondra Cristina Miguel, no obstante todo el servicio participa en la formación de los residentes. La capacidad docente es de 5/año, si bien en la actualidad se ofertan 4/año.

Durante la rotación de los MIR por las diferentes áreas asistenciales están siempre bajo la "tutela" de un staff, asumiendo de una manera progresiva las competencias diseñadas en su plan de formación. El SAR tiene diseñado un manual de acogida MIR, donde se detallan todas las actividades a realizar tanto del desde el punto de vista teórico como practico.

En los diferentes años de rotación se detallan los conocimientos teóricos así como las habilidades/competencias exigidas al finalizar cada rotación. Además de la evaluación diaria,

se realizara una valoración oral anual. Al finalizar la evaluación hay una reunión entre el Jefe de Servicio, los tutores de cada año y la Dra. P. Rodrigo con el MIR, donde se comenta la evaluación global anual, tanto de los aspectos subjetivos como objetivos.

En la última auditora docente del Ministerio de Sanidad obtuvimos la clasificación más alta: 10/10 (año 2006).

Los MIR al finalizar un periodo de formación han debido presentar/participar en la confección diferentes comunicaciones/trabajos y se han debido presentar al examen Europeo de Anestesiología-Cuidados Intensivos.

También deben alcanzar la suficiencia investigadora o similar, en el Departamento de Cirugía y Radiología y Medicina Física de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad del País vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).

Antes de finalizar la residencia, se han debido presentar al examen Europeo de Anestesiología-Cuidados Intensivos.

Por el SAR (obstetricia, cirugía cardíaca, UR) rotan MIR de diferentes especialidades médicas y quirúrgicas del HUB, así como de otros hospitales de Osakidetza y Autonomías.

4.2. Docencia para el resto del hospital.-

Son varios los miembros del SAR con diferentes certificaciones para la docencia:

- **Título de Instructor en Soporte Vital Avanzado del Plan Nacional de RCP de la SEMICYUC** (E. Bedia, M. Vidarte, P. Rodrigo, I Sánchez, O. Idiondo, J. Unzueta, Ana Delgado)
- **Docentes de la Sociedad española de simulación clínica y seguridad del paciente** (U. Bengoetxea, A. González, J. González)
- **European certification un adult transesophageal echochardiografy. European Association in cardiovascular imaging_** (A. Varela)

4.3. Docencia Universitaria

En el SAR hay un Profesor Titular, acreditado Catedrático por ANECA, el Dr. Luciano Aguilera y 6 profesores asociados del Departamento de Cirugía y Radiología y Medicina Física de la UPV/EHU, Dra. Beatriz Forés, Dr. Raúl de Frutos, Dr. Jose Carlos Herrero, Alexander González, Joseba González.

Estos profesores imparten docencia en diversas asignaturas del Grado en Medicina, y por el S.A.R rotan estudiantes de 6º curso durante el *Rotatorio*.

4.4. Docencia Extrahospitalaria

Los MIR rotan un periodo de cuatro semanas por la Unidad territorial de Emergencias, y los médicos de esa Unidad también acuden a los quirófanos del HUB.

Organización del *Rotatorio*

Profesores: Luciano Aguilera, Jose Carlos Herrero, Beatriz Fores, Alexander González, Joseba González, Raúl de Frutos.

El periodo de rotación práctica se establece en dos grandes áreas:

- Medicina perioperatoria
- Medicina intensiva

Estas dos grandes áreas asistenciales están localizadas en tres diferentes espacios¹³:

- Consultas externas, bloque quirúrgico. URPA. UDA.UTD
- UCPI.
- UR.
- REACAR

Para cada rotación se han establecido:

- 1) Objetivos básicos.
- 2) Objetivos específicos aprendizaje.
 - a. Conocimientos teóricos: debe conocer
 - b. Habilidades: debe saber hacer
 - c. Habilidades: debe saber cómo se hace

3) Actitudes a adquirir.

4) Competencias a adquirir

Actividades encomendables con funciones y competencias que se corresponden con las **de nivel A o novato: ha visto como se realiza y sabe cómo hacer tareas básicas y aisladas. Sólo observa o precisa un supervisor que le guie.**

5) Metodología, medios y recursos docentes

Se define cómo se va a realizar el aprendizaje: en el puesto de trabajo (aprender haciendo) y autoaprendizaje

6) Bibliografía recomendada y otros recursos.

Los textos básicos de medicina intensiva, anestesiología y tratamiento del dolor se detallan en el anexo I.

¹³ **URPA:** unidad de recuperación postanestésica. **UDA:** Unidad de dolor agudo posoperatorio. **UCPI:** Unidad de cuidados polivalentes intermedios. **UR:** Unidad de reanimación. **REACAR**

1. Aspectos generales

- 1) La rotación de los alumnos es durante un periodo de cuatro semanas, de lunes a viernes. El horario de presencia es de 08:00-14:00.
- 2) Se realizara en:

Pabellón Areilza

- a. Quirófanos /anestesia fuera de quirófano
- b. URPA
- c. UR
- d. REACAR
- e. UCPI

Pabellón Makua

- f. Quirófanos / anestesia fuera de quirófano
- g. URPA

Ambulatorio c/ Dr. Areilza. Nº 12. Bilbao

- h. Consultas externas

3) L@s alumnos acudirán a las 08:00 a la sala de reuniones del Servicio que está situada en la cuarta planta del pabellón Areilza. Los viernes que haya sesión clínica del hospital acudirán a la misma.

- 4) Al finalizar la sesión se dirigirán al área de prácticas en la que estén asignados. Los de c), d) e) f), se vestirán con el uniforme habitual en esas unidades (pijama blanco). En el área quirúrgica se vestirán con el pijama quirúrgico (verde), está prohibido la circulación con esta ropa verde fuera del área quirúrgica.
- 5) En las diferentes rotaciones cumplirán con las labores que se les asigne por cada docente.
- 6) Durante las cuatro semanas de rotación realizaran dos guardias de presencia física entre las 15:00-22:00 de acuerdo con la de sus tutores.
- 7) La evaluación será continua en cada rotación y de acuerdo con la puntuación obtenida según el baremo adjunto ANEXO II.

2. Aspectos particulares

A continuación se detallan los objetivos, competencias actitudes y método de aprendizaje propuesto para las diferentes rotaciones en el hospital.

Rotación por quirófano/anestesia fuera de quirófano

Se realizara en las localizaciones: a-c-d-h

1. Objetivos básicos

- 1) Visualizar e Iniciar en las técnicas anestésicas básicas con supervisión directa
- 2) Conocimiento del área quirúrgica, su organización, gestión, el equipamiento del quirófano, la monitorización, su preparación y manejo para la práctica anestésica
- 3) Lograr los conocimientos fundamentales sobre farmacología anestésica y las modificaciones producidas por la anestesia sobre diferentes órganos y sistema
- 4) Reconocer los aspectos fundamentales para la seguridad del paciente en el área quirúrgica y adquirir habilidades clínicas y destrezas en el cuidado anestésico e intraoperatorio.
- 5) Integrarse en los diferentes equipos de trabajo y asumir el papel de líder en los cometidos específicos del área

2. Objetivos de aprendizaje

2.1. Conocimientos teóricos: Debe conocer

- Anatomía: Vía aérea y sistema respiratorio; Cardiovascular: corazón, venas y arterias; Columna vertebral; Sistema nervioso central y periférico; Anatomía de superficie: fosa antecubital, axila, venas periféricas extremidades y cuello, arterias periféricas.
- Fisiología y bioquímica. Conceptos fundamentales y repercusión de la anestesia: Cardiovascular; Respiratoria; Renal y aparato excretor; Endocrino-metabólica y del equilibrio hidroelectrico; Sistema nervioso central y periférico; Neuromuscular; Termorregulación; Dolor y nocicepción; Hematología y Coagulación;
- Farmacología:
 - Principios generales de farmacología: Química, modo de acción, absorción, biodisponibilidad,
 - Mecanismos celulares y moleculares de acción de los anestésicos
 - Principios básicos de farmacocinética y farmacodinamia de los fármacos intravenosos
 - Física de los gases. Principios básicos de farmacocinética y farmacodinamia de los agentes inhalatorios
 - Describir la farmacología básica de los anestésicos inhalatorios
 - Describir la farmacología básica de los anestésicos intravenosos
 - Describir la farmacología básica de los opiáceos y sus antagonistas
 - Describir la farmacología básica de los bloqueantes neuromusculares y sus antagonistas

- Describir la farmacología básica de los fármacos usados en la premedicación
- Describir la farmacología básica de los anestésicos locales
- Describir la farmacología básica de los vasopresores, betabloqueantes, inotrópicos, antiarritmicos, antihipertensivos, vasodilatadores iv
- Efectos adversos. Anafilaxia. Interacciones medicamentosas. Compatibilidades. Diluciones
- Describir la farmacología básica de las soluciones hidroelectrolíticas
- Describir la farmacología básica de los expansores de volumen: Albúmina, Dextranos, Gelatinas, Almidones, Salino hipertónico
- Sangre y sustitutos del plasma.
- Medición clínica. Monitorización:
 - Conocer las recomendaciones de monitorización, el funcionamiento y aplicación de la monitorización no invasiva, los datos que aportan los sistemas de monitorización y los valores normales
 - Describir cambios de los parámetros fisiológicos que suponen una amenaza vital
 - Describir los límites de las alarmas y el peligro que supone su mal uso y la desconexión de la monitorización
- Sistemas de administración intravenosa, fluidoterapia y hemoterapia:
 - Explicar las vías de abordaje de cateterización venosa central, sus indicaciones y contraindicaciones, el material y sus complicaciones
 - Describir las soluciones cristaloides y coloides, sus indicaciones
 - Describir los derivados hemáticos disponibles, las indicaciones de uso, las medidas de seguridad y administración, las complicaciones asociadas y su tratamiento
- Vía aérea:
 - Identificar y describir las mascarillas faciales, tubos traqueales, mascarillas laríngeas, laringoscopios, fiadores y otro material disponible en el carro de vía aérea.
 - Explicar la técnica de la ventilación con mascarilla facial y el uso de medidas facilitadoras
 - Explicar la técnica de la laringoscopia e intubación traqueal y sus complicaciones
 - Explicar la colocación de mascarillas laríngeas y sus complicaciones
 - Describir la clasificación Corkmack de laringoscopia y los métodos de confirmación de la intubación
 - Conocer la definición de vía aérea difícil/ventilación difícil.
- Ventilación y oxigenación:
 - Conocer la modalidades de ventilación con los respiradores, parámetros a fijar, alarmas de desconexión, y significado de otras alarmas
 - Describir los sistemas de administración de oxígeno (Ambú, mascarillas faciales, gafas nasales) y sus indicaciones
- Otro material:

- Explicar la función, las indicaciones y la colocación de las sondas nasogástricas, sondas urinarias y sistemas de recolección
- Describir los métodos para el control de la temperatura ambiental y para el calentamiento del paciente (humidificadores calientes, mantas térmicas, colchones térmicos, calentadores de fluidos, etc.) y explicar su uso
- Conocer los fármacos disponibles en el carro de anestesia o almacenes y su ubicación, explicando la preparación correcta de las mismas (jeringas, perfusiones, etiquetado)
- Consulta de Anestesia/Evaluación preoperatoria:
 - Los objetivos de la evaluación preoperatoria, sus componentes y valor.
 - Interés de la anamnesis y exploración clínica, en general y de manera específica para el procedimiento anestésico: dificultad de intubación, raquis.
 - Explicar el interés de las diferentes pruebas analíticas y otras exploraciones complementarias. Conocer sus indicaciones según el estado del enfermo y el tipo de cirugía.
 - Clasificación el estado de salud: Clasificación ASA.
 - Cuando solicitar interconsultas a otros especialistas, y con qué objetivo se solicita.
 - Medicación a suspender y mantener hasta el día previo a la cirugía.
 - Motivos más frecuentes de suspensión de cirugía programada desde la consulta externa.
 - En base a la clasificación ASA y la cirugía, saber indicar la unidad de ingreso tras cirugía.
 - Modificación de los aspectos anteriormente expuestos en caso de cirugía urgente/emergencia.
- Conocer los fundamentos de la premeditación y profilaxis antibiótica en quirófano
- Anestesia regional:
 - Conocer los distintos anestésicos locales
 - Describir el mecanismo de acción de la anestesia intradural y epidural, sus indicaciones y contraindicaciones
 - Describir las técnicas de realización de una anestesia intradural y epidural
 - Explicar las indicaciones y fármacos habituales para la sedación durante la anestesia regional
- Anestesia general:
 - Describir en qué consiste la anestesia general, sus fases, modalidades (inhalatoria, intravenosa, balanceada), y las ventajas y desventajas de cada técnica
 - Explicar las técnicas de inducción de la anestesia (intravenosa, inhalatoria), los fármacos
 - Discutir las modalidades de mantenimiento de la anestesia, la monitorización de la profundidad anestésica, de la analgesia y de la relajación muscular.
 - Conocer la técnica de inducción de la anestesia de secuencia rápida y sus indicaciones

- Describir la fase de despertar, la elección del momento, los parámetros de monitorización adecuados, el uso de fármacos reversores, la técnica de extubación y las complicaciones durante la educación y su tratamiento
- Discutir el traslado del paciente al área postoperatoria, los requisitos del paciente, la monitorización y material necesarios y las complicaciones más habituales
- **Complicaciones:**
 - Enumerar las complicaciones más frecuentes durante la inducción y explicar su manejo: Reacción anafilactoide y anafiláctica, inyección subcutánea o intraarterial inadvertida de sustancias dañinas (antibióticos, tiopental,...), hipotensión e hipertensión, bradicardia y taquicardia, broncoespasmo, desaturación, regurgitación y vómito
 - Conocer las precauciones durante la inducción de pacientes con comorbilidades (asma, EPOC, hipertensión arterial, coronariopatía, insuficiencia cardíaca, hepatopatías, insuficiencia renal, artritis reumatoide, obesos,...)
 - Describir las complicaciones de la anestesia intradural y epidural (hipotensión, bradicardia, náuseas, ansiedad, bloqueos altos, cefalea postpunción dural, complicaciones neurológicas...) y su tratamiento
 - Explicar el control de la hemorragia intraoperatoria, el cálculo de pérdidas permitidas, la reposición con cristaloides-coloides y las indicaciones y complicaciones del uso de hemoderivados
 - Enumerar las complicaciones cardiovasculares intraoperatorias más frecuentes (hipotensión, hipertensión, arritmias, isquemia miocárdica) y discutir su etiología, fisiopatología, diagnóstico, prevención, tratamiento y repercusiones sobre la morbimortalidad
 - Explicar la importancia y ejecución del control de la glucemia durante la intervención
- Definir la sedación y la sedoanalgesia monitorizada y describir las indicaciones, los fármacos a utilizar.
- Explicar los criterios para un traslado seguro del paciente a las áreas de cuidados postoperatorios (clínicos, monitorización, material, fármacos)
- Explicar el registro de anestesia y sus implicaciones legales

2.2. Habilidades: Debe saber hacer

- Realizar anamnesis y exploración por aparatos con especial énfasis a las que se refieran a la práctica anestésica.
- Detectar posibles dificultades de intubación, o complicaciones cardiorrespiratorias en el posoperatorio inmediato.
- Identificar los pacientes que necesitaría otro tipo de pruebas (y saber interpretarlas) o interconsultas a otros especialistas
- Utilizar la clasificación ASA

- Preparar la medicación para una anestesia general o regional y etiquetarla adecuadamente
- Completar la preparación de equipos de sueroterapia, bombas de infusión y material de vía aérea empleados en el periodo perioperatorio
- Considerar y aplicar la monitorización básica en las diferentes áreas y fijar parámetros y alarmas en los sistemas de monitorización
- Seleccionar y deducir la dosificación de fármacos.
- Comprobar la posición del paciente, el aislamiento eléctrico, y el confort térmico durante las intervenciones
- Realizar la revisión de la historia clínica y consentimientos de los pacientes a su llegada al área quirúrgica
- Saber y ser capaz de canalizar vías venosas periféricas.
- Identificar las condiciones del paciente y requerimientos quirúrgicos y elaborar un plan anestésico y prevención para el dolor postoperatorio.
- Vigilar y mantener la profundidad anestésica, la analgesia adecuada al estímulo quirúrgico y la relajación muscular, manejando con habilidad la dosificación de fármacos
- Controlar la estabilidad hemodinámica y respiratoria del paciente durante la intervención, e identificar signos y síntomas de alarma para actuar en consecuencia
- Controlar la glucemia intraoperatoria
- Calcular las necesidades de hemoderivados, comprobarlos y administrarlos correctamente
- Mantener contacto con el equipo quirúrgico y estar alerta de lo que ocurre en el campo para actuar rápidamente en caso de complicaciones
- Seguir las normas de asepsia y prevención de la infección en el área quirúrgica y en la realización de técnicas
- Recoger los datos de la monitorización y completar la hoja de anestesia
- Completar el check de quirófano
- Valorar al paciente sobre las condiciones idóneas para el traslado a las áreas de cuidados postoperatorios, monitorizar y asegurar el equipo y material necesario, colaborando en su traslado

2.3. Habilidades: Debe saber cómo se hace

- Informar de los riesgos tras la cirugía desde el punto de vista anestésico/cuidados intensivos y lugar destino (planta, cama en cuidados especiales) tras la cirugía.
- Solicitar un consentimiento informado.
- Manejo de los pacientes según sus creencias religiosas.
- Tomar decisiones sobre la cancelación de la cirugía programada
- Transmitir a los profesionales quirúrgicos la situación del paciente desde la perspectiva anestésica/cuidados críticos.
- Seleccionar *a priori* la técnica anestésica

- Educar al enfermo en hábitos saludables desde el punto de vista de la anestesia
- Evaluación preoperatoria en urgencias/emergencia
- Inducir una anestesia general por vía iv o inhalatoria
- Deducir cuando se trata de un paciente susceptible de inducción rápida y llevarla a cabo
- Detectar un fallo de intubación y actuar convenientemente
- Identificar las complicaciones más frecuentes de la inducción y manejarlas correctamente
- Saber realizar las técnicas de anestesia intradural y epidural
- Saber fijar el modo de ventilación, los parámetros y los límites de alarma.
- Demostrar como conectar un respirador en sus diferentes modalidades de ventilación controlada y espontánea
- Estabilizar al paciente hemodinámicamente inestable, decidiendo el empleo de volumen y/o fármacos inotrópicos y vasoactivos
- Identificar y tratar arritmias, incluida la cardioversión
- Canulación de vías venosas centrales y en la monitorización de PVC y PA cruenta
- Reconocer las principales complicaciones intraoperatorias, a través de la monitorización y la clínica:
 - Inadecuada vía aérea: obstrucción, fallo de intubación, intubación esofágica o endobronquial, extubación inadvertida)
 - Laringoespasma y broncoespasmo
 - Hipoxia, hipercapnia, hipocapnia, hipoventilación, hiperventilación, Hipertensión, hipotensión.
 - Reacción alérgica y anafilaxia
 - Hipotermia
- Discernir cuando el problema es grave y es necesario llamar a un residente mayor o un adjunto
- Decidir cuando el paciente está en condiciones de ser extubado según los parámetros clínicos y de monitorización.

3. Actitudes

- Saber presentarse ser educado y respetuoso con el enfermo y demostrar comportamientos éticos en situaciones comprometidas.
- Comprender la importancia de la evaluación preoperatoria y las implicaciones (para el paciente y sus familias) de la suspensión de la cirugía programada por causa de un preoperatorio incorrecto.
- Entender el coste económico y los riesgos/beneficios de las pruebas preoperatorias, y de las interconsultas
- Responsabilizarse de la preparación del material y medicamentos para la anestesia
- Tomar conciencia de la necesidad de revisar y preparar correctamente todo el material y medicación para realizar la anestesia con seguridad, respetar y cumplir los chequeos y protocolos establecidos

- Comprender el nerviosismo del paciente, ser educado, tranquilo y considerado con él
- Esforzarse por ser claro en las explicaciones al paciente y mantener el contacto con él durante la preparación e inducción de la anestesia y dar órdenes claras y precisas al personal que colabora contigo en la atención al paciente, para evitar errores
- Prestar máxima atención a la monitorización y signos clínicos durante la inducción.
- Ser consciente de tu status y tus limitaciones para poder preguntar siempre ante cualquier duda surgida.
- Mantener una actitud vigilante, prestando atención a todo lo que ocurre en el campo quirúrgico, advirtiendo al equipo, ayudando en las solicitudes de los cirujanos y manteniendo la presencia continuada en el quirófano durante la intervención
- Preocuparse por el estado del paciente, su ansiedad, dolor, síntomas
- Trabajar efectivamente como un miembro del equipo, colaborar con la enfermera de anestesia, el adjunto y el equipo quirúrgico en las tareas que te correspondan o se te asignen, y ejercer el liderazgo cuando sea apropiado

4. Competencias a adquirir

1. Desarrolla y mantiene una alerta dinámica general de la situación basada en la percepción de elementos del ambiente del quirófano o del área de trabajo (paciente, equipo, tiempo, monitorización y equipamiento), comprende lo que significan y anticipa lo que podría ocurrir en el futuro inmediato: **A**
2. Maneja los recursos y organiza tareas para conseguir objetivos, ya sean planes para casos individuales o asuntos de programación a largo plazo y proporciona unos cuidados apropiados del paciente en QUIROFANO **A**
3. Sabe monitorizar adecuadamente a un paciente en QUIROFANO y reconoce las complicaciones habituales, incluyendo esencialmente las de vía aérea, las respiratorias y circulatorias y conoce criterios correctos de extubación y finalización de la anestesia tras intervención quirúrgica: **A**
4. Se comunica de forma eficaz y trabaja con otros profesionales en equipo, en cualquier papel, para asegurar el cumplimiento de las tareas y la satisfacción del equipo: **A**
5. Reconocer y saber tratar situaciones de parada cardiorrespiratoria: **A**

Actividades encomendables, volumen recomendado y nivel de desempeño	Funciones y competencias
Preparar el material, medicación, monitorización, chequear el respirador y completar el chequeo de quirófano	Novato, Básico
Planificar la anestesia, monitorización, manejo de vía aérea, accesos vasculares, previsión de incidentes, mantenimiento intraoperatorio y cuidados postoperatorios	Novato, Básico
Planificar y aplicar una fluidoterapia, terapia transfusional y técnicas de ahorro de sangre apropiadas para cada situación y paciente	Novato, Básico
Mantener la normotermia, oxigenación, ventilación y estabilidad hemodinámica durante las intervenciones.	Novato, Básico
Conocer cómo se realiza la inducción, mantenimiento y reversión de una anestesia general (inhalatoria, tiva, balanceada) con ventilación espontánea o controlada	Novato, Básico

Conocer cómo se ha de realizar una sedación monitorizada	Novato, Básico
Conocer cómo se ha de realizar una inducción inhalatoria con mascarilla	Novato, Básico
Conocer cómo se ha de realizar y mantener una anestesia regional (intradural , epidural)	Novato, Básico
Identificar complicaciones durante la inducción, intraoperatorias o al despertar, e incidentes críticos, tratarlos y comunicarlos	Novato, Básico
Conocer cómo se ha de realizar un plan de analgesia postoperatoria	Novato, Básico
Conocer cómo se ha de realizar la reversión de la anestesia, extubación y trasladar al paciente con seguridad a la URPA/UCPI/UCI	Novato, Básico
Conocer cómo se ha de realizar completar la hoja de anestesia	Novato, Básico

5. Metodología medios y recursos docentes

5.1. Aprendizaje y enseñanza en el puesto de trabajo (aprender haciendo)

La formación clínica asistencial se lleva a cabo bajo la supervisión de los anestesiólogos del Servicio o médicos de otros Servicios durante el trabajo habitual , en las Unidades referenciadas anteriormente. Es muy importante vuestra implicación activa, la discusión de los casos clínicos con los instructores en cada área, el estudio de la teoría, la búsqueda de nueva información, la reflexión sobre incidentes críticos y el trabajo en equipo.

5.2. Cómo se va a llevar a cabo el Aprendizaje

Aprendizaje en el puesto de trabajo

- Asistencia activa a las actividades del área con responsabilización progresiva.
- Discusión de casos clínicos presenciados en la rotación: Discutir la selección de la premedicación, opiáceo, agente de inducción y relajante muscular en un paciente ASA I-II. TIVA vs Balaceada vs Inhalatoria; Discutir la hipotensión durante la inducción anestésica y su manejo; Discutir las indicaciones, ventajas y desventajas de intubación frente a MLA; Discutir los problemas con el aparato de anestesia; Discutir las opciones de mantenimiento anestésico, su monitorización y los signos de insuficiente anestesia-analgésia intraoperatoria; Discutir la selección de la analgesia postoperatoria; Discutir la reversión de la relajación muscular; Discutir la selección de la monitorización, apoyo respiratorio y medicación para el traslado; Discutir las medidas de seguridad para el paciente durante la anestesia; Discutir la identificación y manejo de las principales complicaciones intraoperatorias.
- Realización de un resumen estructurado de un caso clínico.
- Realización de al menos una reflexión sobre incidentes.
- Asistir a las sesiones del área los lunes.
- Asistir a las sesiones del SAR el resto de los días de la semana laborable.

Autoaprendizaje

- Aprendizaje basado en problemas.

- Revisar los protocolos y guías clínicas vigentes de los temas básicos de anestesia: Monitorización, Definición de anestesia y sedación, Registro de cuidados anestésicos, Checklist de quirófano, asepsia y desinfección del material de vía aérea, check list de abordajes vasculares, etiquetado de fármacos.
- Realizar revisiones y búsquedas bibliográficas, y participar en la revisión de los protocolos y guías.
- Estudio personal de los textos y bibliografía recomendada.

5.3. Recursos docentes

El SAR y el Hospital ponen a vuestra disposición los siguientes recursos:

- Biblioteca del servicio. (planta 3ª pabellón Makua) Se dispone de una biblioteca propia del Servicio con una selección de la bibliografía más representativa, así como una colección de material audiovisual sobre técnicas y materias de nuestra especialidad. También podéis hacer uso de la biblioteca del Hospital, donde se reciben las principales revistas de la especialidad y libros, a las que se puede acceder vía Intranet o desde vuestro domicilio con las claves específicas.
- Material audiovisual e informático. El Servicio dispone de una sala de reuniones con material para proyecciones audiovisuales y diferentes salas dotadas de ordenadores, impresoras y fotocopidora.
- Bibliotecas: unidad docente y del hospital
- Bibliografía.-
 - Clinical anaesthesiology. Morgan GE. Lange medical books. McGraw-Hill. 6ª Ed. 2006
 - Clinical anesthesia. PF Barash. Ed Lippincott-W&W. 6ª Ed. 2009
 - Anesthesia. Miller. Doyma Ed. 7ª Ed. 2009
 - Ventilación mecánica en anestesia y cuidados críticos. FJ Belda. J Llorens. 1º Ed. 2009
- Otros recursos.-
 - En las páginas web de Osakidetza y sociedades médicas:
 - www.osakidetza.net Están todos los recursos bibliográficos de Osakidetza
 - Sociedad española de anestesiología reanimación: <http://www.sedar.es>
 - Sociedad americana de anestesiología: <http://www.asahq.org>
 - European Society of Anesthesiology <http://www.euroanesthesia.org>
 - Carpeta del Servicio Anestesia- Reanimación. Protocolos del Servicio. (para acceder consultar con el tutor)
 - Videos: <http://www.oc.lm.ehu.es/Fundamentos/cuidados/Videos.html>
 - Anatomy for anesthetists. The virtual anaesthesia textbook (<http://www.virtual-anaesthesia-textbook.com/vat/anatomy.html>)

5.4. Evaluación del módulo de prácticas.-

Se realizará durante la rotación en el bloque quirúrgico de Areilza.

El guión de evaluación figura en el ANEXOII

Rotación por cuidados intermedios/URPA

Se realizara en la localización: b-e-f

1. Objetivos básicos

- 1) Definir lo que es la Unidad de recuperación posoperatoria (URPA) y la Unidad de Cuidados Polivalentes Intermedios (UCPI) y la justificación de su existencia.
- 2) Conocimiento del funcionamiento de URPA/ UCPI.
- 3) Definir los criterios de ingreso URPA/UCPI. Criterios de Alta.
- 4) Conocer los protocolos de traslados de pacientes desde quirófanos y entre las diferentes unidades del Servicio.
- 5) Adquirir conocimientos teóricos, habilidades clínicas y habilidades técnicas propias de los cuidados postoperatorios y patología crítica ingresada en las unidades y del tratamiento agudo del dolor. Todo ello a nivel de Novato (nivel A).
- 6) Adiestrarse en la comunicación con el paciente, información a familiares y otros profesionales de la salud.

2. Objetivos de aprendizaje

2.1. Conocimientos teóricos: Debe Conocer

- Explicar los criterios de ingreso en URPA o UCPI
- Describir la valoración al ingreso en la URPA/UCPI, y el uso de escalas de valoración (Aldrete, POSUM, APACHE,...)
- Describir la monitorización en URPA/UCPI y las hojas de registro
- Describir los fármacos para resucitación y otros de uso común en la URPA/UCPI
- Describir las pautas de analgesia en URPA/UCPI
- Describir los dispositivos para administración de oxígeno, sus indicaciones y limitaciones.
- Describir las pautas de antibioterapia en la URPA/UCPI
- Explicar la fluidoterapia y el balance hídrico en el postoperatorio
- Explicar las órdenes básicas de tratamiento en URPA/UCPI
- Describir las causas y tratamiento de la dificultad respiratoria y problemas de vía aérea en el postoperatorio inmediato: estridor, laringespasmo, obstrucción de vía aérea
- Describir las causas, las medidas diagnósticas y de tratamiento de la hipoxemia e hipercapnia en el postoperatorio inmediato
- Describir las causas, diagnóstico y tratamiento de la parálisis muscular residual, la sobredosis de opiáceos o el efecto anestésico residual
- Describir las complicaciones respiratorias postoperatorias más habituales (atelectasias, broncoespasmo, aspiración, neumotórax, derrame pleural, bronconeumonía), su diagnóstico y broncoespasmo, aspiración, neumotórax, derrame pleural, bronconeumonía). Diagnóstico y tratamiento.

- Analizar los factores predisponentes de las náuseas y vómitos postoperatorios y discutir su tratamiento
- Describir las causas, diagnóstico y tratamiento de la hipotensión y shock postoperatorio (hipovolémico, séptico, distributivo)
- Describir las causas, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones postoperatorias más frecuentes.
- Discutir las causas de parada cardíaca en el postoperatorio y conocer las medidas de RCP.
- Conocer las principales complicaciones quirúrgicas, en el postoperatorio inmediato, de traumatología-ortopedia, cirugía digestiva, cirugía de cuello y ORL, cirugía vascular, neurocirugía, cirugía urológica y ginecológica, su diagnóstico y tratamiento
- Explicar la evaluación del dolor en el postoperatorio: cuantificación, medidas de intensidad, hojas de registro.
- Describir los criterios de alta y cuando hay que prolongar la estancia o derivar a una Unidad de mayores cuidados
- Explicar las normas para realizar un informe de alta
- Describir las órdenes de tratamiento habituales al alta en diferentes patologías y cirugías

2.2. Habilidades: Debe saber hacer

- Monitorizar al paciente al ingreso en la Unidad de cuidados postoperatorios, evaluar sus constantes vitales y valorar la permeabilidad de la vía aérea, reflejos y ventilación adecuados
- Demostrar habilidad para detectar signos o síntomas de alarma, interpretando los datos de la monitorización (ECG, hemodinámica, respiratoria), actuar en consecuencia y solicitar ayuda
- Realizar la historia clínica de ingreso y las órdenes de tratamiento y cuidados
- Identificar al paciente con dolor postoperatorio, su origen, factores potenciadores y los efectos indeseables del dolor
- Evaluar, cuantificar y registrar el grado de dolor mediante el uso de las escalas más habituales
- Identificar efectos secundarios relacionados con el tratamiento de los opiáceos
- Considerar la necesidad de apoyo psicológico
- Realizar correctamente la RCP básica y conocer la avanzada
- Mantener la vía aérea permeable y asegurar la ventilación
- Saber cuándo puede ser dado de alta un paciente de la URPA o UCPI
- Considerar la necesidad de traslado a la Unidad de Reanimación cuando ha empeorado su estado clínico
- Participar activamente en las rondas de la UCPI

3. Actitudes

- Comprender la necesidad de vigilancia postoperatoria tras cualquier tipo de cirugía
- Apreciar cualquier síntoma o signo que evidencie el paciente sin minusvalorarlo

- Participar en la planificación de los cuidados postquirúrgicos, en las tareas que se encomienden en la URPA-UCPI y en la coordinación de los profesionales del área
- Mostrar iniciativa en el cuidado de los pacientes y en la proposición de posibilidades diagnósticas o terapéuticas
- Reconocer tus limitaciones y solicitar la ayuda de otros especialistas cuando surgen complicaciones
- Reconocer las repercusiones negativas del dolor en el curso postoperatorio del paciente y esforzarse por suprimir el dolor con los medios a nuestra disposición
- Mostrarse accesible, compasivo y educado con el paciente y sus familiares
- Preservar la privacidad, confidencialidad y dignidad de los pacientes

4. Competencias a adquirir

1. Demuestra conocimiento sobre la valoración postoperatoria rutinaria, la monitorización y los cuidados estándar en el postoperatorio inmediato
2. Proporciona unos cuidados apropiados del paciente en la URPA/UCPI; aporta un resumen adecuado de los hechos relevantes en relación al cuidado del paciente
3. Sabe monitorizar adecuadamente a un paciente en la URPA/UCPI
4. Evalúa y sabe tratar adecuadamente el dolor, las náuseas y vómitos postoperatorios
5. Reconoce las complicaciones postoperatorias, incluyendo esencialmente las de la vía aérea, las respiratorias y las circulatorias
6. Conoce criterios correctos de alta y los sistemas de puntuación apropiados de la URPA-UCPI ,incluyendo la posible indicación de transferencia a UCI

Actividades encomendables, volumen recomendado y nivel de desempeño	Funciones y competencias
Llevar a cabo la atención básica del paciente en la URPA (valoración, monitorización, cuidados generales)	Novato, Básico
Llevar a cabo la atención inicial del paciente en la UCPI (historia clínica, exploración, pruebas, tratamiento, evolutivo)	Novato, Básico
Valorar y tratar el dolor postoperatorio	Novato, Básico
Valorar y tratar complicaciones en la URPA-UCPI	Novato, Básico

5. Metodología, medios y recursos docentes

5.1. El aprendizaje y enseñanza en el puesto de trabajo (aprender haciendo)

La formación clínica asistencial se lleva a cabo bajo la supervisión de los anestesiólogos del Servicio o médicos de otros Servicios durante el trabajo habitual , en las Unidades referenciadas anteriormente. Es muy importante vuestra implicación activa, la discusión de los casos clínicos con los instructores en cada área, el estudio de la teoría, la búsqueda de nueva información, la reflexión sobre incidentes críticos y el trabajo en equipo.

Aprendizaje en el puesto de trabajo:

- Asistencia activa a las actividades de la URPA y UCPI con responsabilización progresiva
- Discusión de casos clínicos en la rotación: Discutir las guías de monitorización en la URPA; Discutir las principales complicaciones en la URPA y su manejo; Discutir los criterios de alta de la URPA; Discutir la monitorización, repercusiones y manejo del dolor en el postoperatorio inmediato; Discutir las indicaciones de ingreso en la UCPI; Discutir las complicaciones quirúrgicas más frecuentes en la UCPI y su manejo; Discutir el tratamiento base en la UCPI; Discutir los criterios de alta de la UCPI
- Realización de resumen estructurados de casos clínicos en la rotación
- Realización de reflexiones sobre incidentes en la rotación
- Presentación de casos clínicos, bibliográficas o revisión temática o de guías en sesión del área o del SAR

Autoaprendizaje:

- Aprendizaje basado en problemas
- Revisar los protocolos y guías clínicas vigentes de los temas fundamentales en cuidados postanestésicos y postoperatorios, así como en tratamiento del dolor agudo postoperatorio
- Realizar revisiones y búsquedas bibliográficas, y participar en la revisión de los protocolos y guías
- Estudio personal de los textos y bibliografía recomendada.

5.2. Recursos docentes

El SAR y el Hospital ponen a vuestra disposición los siguientes recursos:

- Biblioteca del servicio. (planta 3ª pabellón Makua) Se dispone de una biblioteca propia del Servicio con una selección de la bibliografía más representativa, así como una colección de material audiovisual sobre técnicas y materias de nuestra especialidad. También podéis hacer uso de la biblioteca del Hospital, donde se reciben las principales revistas de la especialidad y libros, a las que se puede acceder vía Intranet o desde vuestro domicilio con las claves específicas.
- Material audiovisual e informático. El Servicio dispone de una sala de reuniones con material para proyecciones audiovisuales y diferentes salas dotadas de ordenadores, impresoras y fotocopidora.
- Bibliotecas: unidad docente y del hospital
- Bibliografía. -
 - o Manual de cuidados críticos postquirúrgicos. F Buisán. Editorial Arán. 2006
 - o Miller´s Anesthesia. R Miller. Sixth edition. Editorial Elsevier 2005
- Otros recursos. -
 - o En las páginas web de sociedades médicas:
 - o www.osakidetza.net Están todos los recursos bibliográficos de Osakidetza

- Sociedad española de anestesiología reanimación: <http://www.sedar.es>
- Sociedad americana de anestesiología: <http://www.asahq.org>
- European Society of Anaesthesiology <http://www.euroanesthesia.org>
- Carpeta del Servicio Anestesia- Reanimación. Protocolos del Servicio. (para acceder consultar con el tutor)
- Videos: <http://www.oc.lm.ehu.es/Fundamentos/cuidados/Videos.html>
- Anatomy for anesthetists. The virtual anaesthesia textbook (<http://www.virtual-anaesthesia-textbook.com/vat/anatomy.html>)

6. Evaluación del módulo de prácticas

Se realiza durante las rotaciones de URPA/UCPI

El guión de evaluación figura en el ANEXOII

Rotación por la unidad de reanimación

Se realizara en la localización: f

1. Objetivos básicos

- 1) Definir la Unidad de Reanimación (UR) y la justificación de su existencia.
- 2) Conocimiento del funcionamiento de la UR, su gestión y reconocer la necesidad de cuidar y hacer un uso apropiado de los recursos.
- 3) Aprender la valoración de enfermos críticos, estimación de su gravedad y el cumplimiento de criterios de ingreso en la unidad de cuidados críticos.
- 4) Adquirir conocimientos teóricos, habilidades clínicas y habilidades técnicas de la medicina intensiva general. Todo ello a nivel de Novato (Nivel A).
- 5) Adiestrarse en la comunicación con el paciente grave e información a familiares de este tipo de pacientes.

2. Objetivos de aprendizaje

2.1. Conocimientos teóricos: Debe conocer

- Conocer y aplicar los principios de prevención y control de la infección.
 - Medidas de aislamiento: estándar, aislamiento de gotas, aislamiento de contacto, aislamiento inverso...
 - Medidas universales de prevención de la infección: higiene de manos, guantes, bata, gorro...
 - Medidas de prevención bacteriemia, neumonía nosocomial y resistencia antibiótica.
- Escalas de valoración de gravedad, cuidados y evolución (APACHE II, SOFA). Criterios de ingreso en UR. Detección del riesgo vital inmediato.
- Interpretación de la monitorización
 - Básica (debe interpretar): ECG, presión arterial, pulsioximetría, temperatura, frecuencia respiratoria.
 - Avanzada (debe identificar): Presión arterial invasiva, presión venosa central, presión intracraneal, presión intraabdominal, ventilación mecánica.
- Cuidados básicos del paciente postquirúrgico grave.
- Discutir los requerimientos hídricos y electrolíticos del paciente crítico.
- Principios básicos de la nutrición en pacientes críticos. Necesidades energéticas y proteicas. Nutrición enteral/parenteral.
- Terapia respiratoria en la UCI: Oxigenoterapia, principios básicos de la ventilación mecánica no invasiva e invasiva. Manejo de la vía aérea. Retirada ventilación mecánica.
- Conocer las causas, fisiopatología, diagnóstico y manejo de patologías agudas en UCI (se mencionan las más frecuentes):
 - Infecciones: Fiebre e hipotermia, diagnóstico diferencial del paciente febril en UCI y decisiones terapéuticas iniciales. Shock séptico y terapia guiada por objetivos.

- Trastornos respiratorios: Neumonía, crisis asmática, enfermedad pulmonar obstructiva crónica descompensada, síndrome distrés respiratorio agudo, obstrucción vía aérea superior (incluye epiglotitis), derrame pleural y neumotórax.
- Trastornos cardiovasculares: Shock (anafiláctico, cardiogénico, séptico, hipovolémico).
- Trastornos neurológicos: Hemorragia subaracnoidea (manejo del resangrado y vaasoespasma), hemorragia e infarto intracraneales, causas de hipertensión intracraneal, enfermedades neuromusculares agudas y delirio.
- Trastornos renales y genitourinarios: Insuficiencia renal aguda (RIFLE).
- Trastornos gastrointestinales: Hemorragia digestiva alta y baja, pancreatitis aguda y sus complicaciones, descompensaciones icterico-ascíticas, encefalopatía hepática, peritonitis, hipertensión intraabdominal y síndrome compartimental.
- Trastornos hematológicos y oncológicos: Coagulación intravascular diseminada.
- Trastornos metabólicos: Hiponatremia e hipernatremia, trastornos del potasio, calcio, magnesio y fósforo (y su manejo). Tipos de acidosis y alcalosis.
- Trastornos endocrinos: Hiperglucemia inducida por situación crítica, cetoacidosis y coma hiperosmolar, diabetes insípida, SIADH.
- Traslado del paciente crítico.
- Aplicar Soporte vital básico (RCP) y soporte vital avanzado (RCP avanzado).
- Cuidados del paciente terminal:
 - Sedación y analgesia.
 - Limitación del esfuerzo terapéutico.
 - Comunicación con la familia.
 - Diagnóstico de muerte cerebral.

2.2. Habilidades clínicas: Debe saber hacer

- Instaurar e interpretar la monitorización básica (ECG, presión arterial, temperatura y pulsioximetría).
- Cateterización venosa periférica.
- Detectar la situación de riesgo vital.
- Valorar el estado de conciencia y otras escalas de valoración del paciente grave.
- Realizar medidas de RCP básica.
- Manejo de la vía aérea: ventilación con mascarilla.

2.3. Habilidades: Debe saber cómo se hace

- Manejo de la vía aérea: intubación orotraqueal.
- Aplicación de diferentes sistemas de ventilación: invasiva y no invasiva.

- Cricotirotomía y traqueotomía percutánea.
- Drenaje torácico urgente: Neumotórax, hemotórax, derrame pleural.
- Drenaje líquido ascítico.
- Punción lumbar diagnóstica.
- Colocación de vías venosas centrales.
- Colocación de catéter arterial.
- Electroencefalograma (indicación y aplicación).
- Fibrobroncoscopia pulmonar.
- Manejo básico Ecografía en UCI (incluye doppler transcraneal).

3. Actitudes

- Mostrar iniciativa para la exploración y el cuidado de los pacientes, y proponer posibilidades diagnósticas o terapéuticas
- Participar en la planificación diagnóstica y terapéutica del paciente a cargo del tutor
- Mantener una actitud activa, interesarse por todos los pacientes ingresados en la planta
- Preguntar al tutor las dudas que vayan surgiendo, mostrando interés y potenciando un feed-back.
- Estar atentos a las distintas técnicas que se realizan por el staff de reanimación y por otros especialistas
- Reconocer tus limitaciones y solicitar la ayuda de otros especialistas cuando surgen complicaciones
- Mostrarse accesible, compasivo y educado con el paciente y sus familiares
- Preservar la privacidad, confidencialidad y dignidad de los pacientes

4. Competencias a adquirir

- 1) Demuestra conocimiento sobre la valoración clínica de un paciente crítico, establece un juicio diagnóstico y valorar su riesgo e indicación de ingreso en una Unidad de cuidados críticos: A
- 2) Proporciona unos cuidados apropiados del paciente de REANIMACIÓN; aporta un resumen adecuado de los hechos relevantes en relación al cuidado del paciente: A
- 3) Sabe monitorizar adecuadamente a un paciente de REANIMACIÓN: A
- 4) Reconoce las complicaciones habituales, incluyendo esencialmente las de vía aérea, las respiratorias y circulatorias: A
- 5) Conoce criterios correctos de alta y los sistemas de puntuación apropiados de la UR, incluyendo criterios de limitación del esfuerzo terapéutico: A

Actividades encomendables, volumen recomendado y nivel de desempeño	Funciones y competencias
Realizar la valoración clínica de un paciente crítico, establecer un juicio diagnóstico y valorar su riesgo e indicación de ingreso en una Unidad de cuidados críticos.	Novato, Básico

Realizar un plan de monitorización, diagnóstico y tratamiento básico en la UCI y responder a tendencias en las variables fisiológicas.	Novato, Básico
Identificar y valorar al paciente con hipovolemia, sangrado o shock de otro origen. Planificar y aplicar una fluidoterapia, terapia transfusional y medicación vasoactiva apropiadas para cada situación y paciente.	Novato, Básico
Identificar, valorar y aplicar las medidas de diagnóstico y tratamiento inicial al paciente con shock séptico.	Novato, Básico
Identificar, valorar e instaurar medidas inmediatas en un paciente en coma o con hipertensión intracraneal, y solicitar consulta al neurocirujano si se precisa.	Novato, Básico
Identificar y valorar al paciente con insuficiencia respiratoria aguda, para aplicar las medidas de diagnóstico y tratamiento inicial.	Novato, Básico
Identificar y valorar patologías digestivas agudas graves para aplicar medidas diagnósticas y tratamiento (hemorragias, íleo, peritonitis, descompensaciones icterico-ascíticas, pancreatitis, isquemia intestinal).	Novato, Básico
Identificar, valorar y aplicar las medidas de diagnóstico y tratamiento en patologías endocrino-metabólicas agudas graves (alt. Hidroelectrolíticas y del equilibrio acido-base, cetoacidosis diabética, coma hiperosmolar, insuficiencia suprarrenal).	Novato, Básico
Identificar, valorar, estabilizar y aplicar las medidas de diagnóstico y tratamiento inicial al paciente con insuficiencia renal aguda, solicitar el apoyo del nefrólogo si se estima la necesidad de hemodiafiltración-díalisis.	Novato, Básico
Valorar el estado nutricional. Pautar y controlar una nutrición artificial.	Novato, Básico
Reconocer prevenir y tratar el delirio y otros trastornos psíquicos en la UCI.	Novato, Básico
Llevar a cabo una sedoanalgesia para mantener el confort del paciente crítico, postoperado o con ventilación mecánica.	Novato, Básico
Manejar el cuidado postoperatorio después de cirugía de alto riesgo.	Novato, Básico
Participar en la toma de decisiones y aplicación de medidas de tratamiento y cuidados del paciente terminal	Novato, Básico

5. Metodología, medios y recursos docentes

5.1. Aprendizaje y enseñanza en el puesto de trabajo (aprender haciendo)

La formación clínica asistencial se lleva a cabo bajo la supervisión de los anestesiólogos del Servicio o médicos de otros Servicios durante el trabajo habitual, en la UR . Es muy

importante vuestra implicación activa, la discusión de los casos clínicos con los instructores en cada área, el estudio de la teoría, la búsqueda de nueva información, la reflexión sobre incidentes críticos y el trabajo en equipo.

Aprendizaje en el puesto de trabajo

- Introducción sobre la estructuración y objetivos de la rotación, y sobre el funcionamiento de la UR (realizada por el jefe del servicio y tutores). Además se entregará documentación explicativa sobre la rotación.
- Asistencia activa a las actividades del área con responsabilización progresiva. Se enfatiza mucho en la importancia de mostrar una actitud activa. De este modo estimular al tutor, encontrar un feedback y sacar mayor rendimiento de la rotación.
- Asistir a las sesiones de sección los lunes y sesiones del servicio anestesia reanimación resto de días laborales.
- Discusión de casos clínicos presenciados durante la rotación: Cuando tratemos una patología aguda de UCI (hemorragia subaracnoidea), aprovecharemos para repasar la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento esa tarde (fuera del horario de prácticas) y se discutirá la mañana siguiente.
- Discusión de protocolos de actuación del servicio.
- Al finalizar la rotación por reanimación, se presentará un resumen estructurado de un caso clínico. Se pretende exponer brevemente el caso clínico y demostrar el conocimiento y manejo de esa patología.

Autoaprendizaje

- Aprendizaje basado en problemas.
- Revisar los protocolos y guías clínicas vigentes de los temas básicos de reanimación: Tipos de aislamientos y medidas universales de prevención de la infección, fisiología respiratoria (oxigenoterapia y asistencia a la ventilación), escalas de valoración de la gravedad y evolución (APACHE II y SOFA), escala de valoración nivel de conciencia (E. Glasgow), shock séptico, protocolo de sedación en reanimación y valoración de la sedación (RASS)...
- Realizar revisiones y búsquedas bibliográficas en relación a los casos vistos en reanimación.
- Estudio personal de los textos y bibliografía recomendada.

5.2. Recursos docentes

El SAR y el Hospital ponen a vuestra disposición los siguientes recursos:

- Biblioteca del servicio. (planta 3ª pabellón Makua) Se dispone de una biblioteca propia del Servicio con una selección de la bibliografía más representativa, así como una colección de material audiovisual sobre técnicas y materias de nuestra especialidad.
- Material audiovisual e informático. El Servicio dispone de una sala de reuniones con material para proyecciones audiovisuales y diferentes salas dotadas de ordenadores, impresoras y fotocopidora.

- Bibliotecas: unidad docente y del hospital
- Bibliografía.-
 - Tratado de cuidados críticos y emergencias. LM Torres. Editorial Arán 2001.
 - Critical care. Civetta, Taylor, Kirby´s. Editorial Wolters Kluwer. 2009.
- Otros recursos.-
 - En las páginas web de Osakidetza y sociedades médicas:
 - www.osakidetza.net Están todos los recursos bibliográficos de Osakidetza
 - Guías de práctica clínica: <http://medicina-intensiva-guias.com>
 - Sociedad española de anestesiología reanimación: <http://www.sedar.es>
 - European Society of Anaesthesiology: <http://www.euroanesthesia.org>
 - Infectious Diseases Society of America: [www. idsociety.org](http://www.idsociety.org)
 - Campaña sobrevivir a la sepsis: www.survivingsepsis.org/
 - Carpeta del Servicio Anestesia- Reanimación. Protocolos del Servicio. (para acceder consultar con el tutor)
 - Videos: <http://www.oc.lm.ehu.es/Fundamentos/cuidados/Videos.html>
 - Anatomy for anesthetists. The virtual anaesthesia textbook (<http://www.virtual-anaesthesia-textbook.com/vat/anatomy.html>)

6. Evaluación del módulo de prácticas

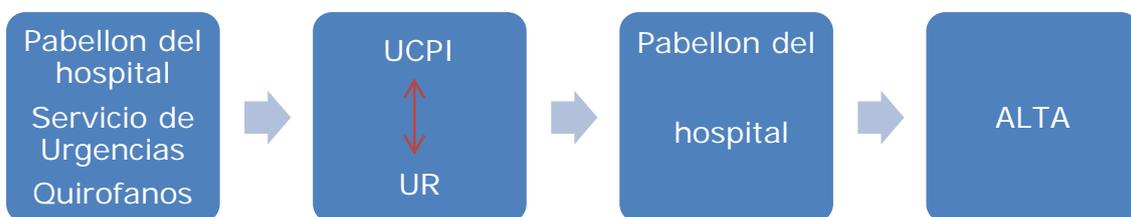
Se realizará durante la rotación en la UR. El guion de evaluación figura en el ANEXOII

Anexo I

Diagrama del paciente quirúrgico



Diagrama del paciente en situación crítica



LIBROS DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE MEDICINA y ODONTOLOGIA UNIDAD DOCENTE DE BASURTO

Cuidados Intensivos.-

1. MANUAL DE MEDICINA INTENSIVA.
2. MANUAL DE MEDICINA INTENSIVA DEL MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL.
3. CUIDADOS INTENSIVOS. ATENCION INTEGRAL AL PACIENTE CRÍTICO.

Tratamiento del dolor/Cuidados paliativos.-

1. MANUAL OXFORD DE GESTION Y TRATAMIENTO DEL DOLOR.
2. TRATAMIENTO DEL DOLOR SECRETOS.
3. FUNDAMENTOS DE MEDICINA DEL DOLOR DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.
4. MEDICINA DEL DOLOR PERSPECTIVA INTERNACIONAL.
5. EL ABC EN MEDICINA PALIATIVA.

Anestesiología-Reanimación.-

1. PROCEDIMIENTOS EN ANESTESIA DEL MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL
2. SITUACIONES CLINICAS EN ANESTESIA Y EN CUIDADOS CRITICOS
3. MANUAL DE ANESTESIA CLINICA
4. ANESTESIA FUNDAMENTOS Y MANEJO CLINICO.

Anexo II

Guión de evaluación

a) Habilidades y conocimientos: sobre 5 puntos				
	Mejorable	Lo esperado	> de lo esperado	Excelente
Nivel de conocimiento teóricos adquiridos				
a. Conoce la clínica de las enfermedades más frecuentes.	3	6	8	10
b. Conoce las pruebas diagnósticas disponibles.	3	6	8	10
c. Conoce las diferentes opciones de tratamiento y lo planifica.	3	6	8	10
d. Conoce la técnica quirúrgica y las posibles complicaciones	3	6	8	10
e. Conoce las complicaciones postquirúrgicas y su tto.	3	6	8	10
Nivel de habilidades adquiridas:				
a. Realiza correctamente la historia clínica.	3	6	8	10
b. Realiza las exploraciones adecuadas.	3	6	8	10
c. Conoce la asepsia y la usa bien.	3	6	8	10
d. Realiza correctamente tto al ingreso del paciente en la Unidad	3	6	8	10
e. Reconoce las complicaciones postquirúrgicas y/o evolutivas y sabe su tto	3	6	8	10
Enfoque diagnóstico				
Se basa en la historia y en el resultado de las pruebas diagnósticas	No 3	Regular 6	Adecuado 8	Excelente 10
Capacidad para tomar decisiones:				
Juicio analítico	No 3	Regular 6	Adecuado 8	Excelente 10
Uso racional de los recursos:				
En petición de pruebas, aplicación de protocolos, uso de guías ...	No 3	A veces 6	Adecuado 8	Excelente 10
b) Actitudes: sobre 5 puntos				
	Mejorable	Lo esperado	> que esperado	Excelente
1- Motivación: interés, se relaciona con empatía.	3	6	8	10
2- Dedicación:	3	6	8	10
3- Iniciativa: pregunta adecuadamente, busca información.	3	6	8	10
4- Puntualidad/Asistencia:	3	6	8	10
5- Nivel de responsabilidad: la acepta y pide ayuda cuando es necesario.	3	6	8	10
6- Relaciones paciente/familiares: demuestra respeto e interés, comunica bien.	3	6	8	10
7- Relaciones con el equipo de trabajo: sabe trabajar en grupo, respeto.	3	6	8	10