

Guía - Itinerario Formativo

# Cirugía Ortopédica y Traumatología



Hospital de Sagunto

SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE SALUD DEL HOSPITAL SAGUNTO

GUÍA-ITINERARIO FORMATIVO  
MÉDIC@S INTERN@S RESIDENTES

Actualización de la edición de Septiembre de 2012.

Fdo. Pascual Mas Piedra.  
Jefe de Servicio COT

Fdo. Amparo Solana Bueno  
Jefa de Estudios

Fdo. Jose Vte Pardo Llopis  
Tutor de residentes COT

Fdo. Isabel Martín Flor.  
Tutora de residentes COT

Aprobado por la Comisión de Docencia: Mayo de 2020  
Fecha de realización: Mayo de 2020

VISTO BUENO CONFORME DE LA GERENCIA DEL CENTRO:

D. José Luis Chover Lara.  
Gerente del Departamento de Salud de Sagunt

# Guía - Itinerario Formativo

## Médic@s Intern@s Residentes



# Cirugía Ortopédica y Traumatología

## ÍNDICE

### EL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE COT DEL HOSPITAL DE SAGUNTO .....	10
2.1. Nuestro servicio: un poco de historia.....	10
2.2. Recursos humanos ... ..	12
2.3. Recursos físicos .....	12
2.4. Equipamiento asistencial.....	13
2.5. Recursos docentes .....	14
2.5.1. Generales del hospital .....	14
2.5.2. Propios del servicio .....	14
2.5.3. Libros de la especialidad. ....	14
2.5.4. Bases de datos bibliográficas y revistas electrónicas.....	15
2.5.5. Instituciones y sociedades científicas .....	15
2.6. Cartera de servicios .....	16
2.7. Actividad asistencial del servicio .....	17
2.7.1. Distribución de la actividad asistencial.....	17
2.7.2. Normas de funcionamiento .....	18

### GUÍA-ITINERARIO FORMATIVO MIR COT

1. DENOMINACIÓN OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD .....	21
2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD .....	21
3. OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN .....	22
3.1. Objetivos generales .....	22
3.2. Objetivos específicos .....	22
3.2.1. Objetivos de la formación teórica .....	22
3.2.2. Objetivos de la formación práctica .....	25
3.2.3. Objetivos respecto a las actitudes .....	29
4. PROGRAMA DEL PERIODO FORMATIVO .....	30
4.1. Introducción .....	30
4.2. Objetivos y contenidos de la actividad asistencial .....	32
4.2.1. Actividad asistencial en consultas externas .....	32
4.2.2. Actividad asistencial en centro de especialidades .....	34
4.2.3. Actividad asistencial en área de hospitalización .....	34
4.2.4. Actividad asistencial en quirófano .....	35
4.2.5. Actividad asistencial en urgencias. GUARDIAS .....	38

4.3. Objetivos y contenidos de la actividad docente .....	40
4.3.1. Sesiones .....	40
a) Sesiones clínicas .....	40
Sesión de casos de urgencias	
Sesión de casos clínicos	
Sesión de morbi-mortalidad	
Sesión de programación quirúrgica	
b) Sesiones de formación continuada .....	42
Sesión de actualización en un tema	
Sesión bibliográfica	
Sesión General Hospitalaria	
Sesión de la SOTOCAV	
Sesión de presentación de trabajos científicos	
4.3.2. Cursos y congresos .....	44
a) Congresos recomendados	
b) Curso obligatorio en protección radiológica	
c) Cursos recomendados	
4.3.3. Actividades docentes del plan transversal .....	46
4.3.4. Formación docente .....	47
4.4. Rotatorios .....	47
4.4.1. Rotatorios MIR-1 .....	48
a) Formación en la Unidad de Cuidados Intensivos .....	48
b) Formación en Anestesiología y Reanimación .....	50
c) Formación en Atención Primaria .....	51
4.4.2. Rotatorios MIR-2 .....	52
Objetivos de las rotaciones no específicas .....	52
4.4.3. Rotatorios MIR-3 .....	54
a) Formación en Cirugía del Raquis .....	54
b) Formación en Unidad Cirugía Miembro Superior .....	54
4.4.4. Rotatorios MIR-4 .....	55
a) Formación en Ortopedia Infantil .....	55
b) Formación en Unidad de Sépticos y Tumores .....	55
4.4.5. Rotatorios MIR-5 .....	56
a) Rotatorio Unidad de Mano .....	56
4.5. Actividad científica e investigadora .....	57
4.5.1. Formación postgrado .....	57
4.5.2. Investigación y trabajos científicos .....	57
4.6. Control y evaluación de las actividades .....	58
4.6.1. Tutor/a de residentes .....	58
4.6.2. Libro del/de la residente de COT .....	59
4.6.3. Tutorías. Entrevistas personales .....	60
4.6.4. Evaluaciones .....	60
4.6.5. Finalización de la residencia .....	62
Anexo I .....	63
Anexo II .....	67





El área de cobertura del Departamento está formada por las siguientes poblaciones y habitantes:

POBLACIÓN	HABITANTES
Provincia de Valencia	
1 “Albalat dels Tarongers	1202
2 “ Alfara de Algimia	539
3 “ Algar de Palancia	470
4 “ Algimia de Alfara	1019
5 “ Benavites	594
6 “ Benifairó de les Valls	2167
7 “ Canet d'En Berenguer	6575
8 “ Quart de les Valls	992
9 “ Quartell	1561
10 “ Estivella	1432
11 “ Faura	3547
12 “ Gilet	3276
13 “ Petrés	969
14 “ El Puig	8566
15 “ Puçol	19455
16 “ Sagunto/Sagunt	65669
17 “ Segart	158
18 “ Torres Torres	640
Provincia de Castellón	
19 “Algimia de Almonacid	259
20 “ Almedíjar	256
21 “ Almenara	5900
22 “ Altura	3509
23 “ Azuébar	324
24 “ Barracas	169
25 “ Bejís	373
26 “ Benafer	156



27 “ Castellново	946
28 “ Caudiel	647
29 “ Chilches	2670
30 “ Chóvar	297
31 “ Fuente la Reina	49
32 “ Gaibiel	193
33 “ Geldo	633
34 “ Higueras	62
35 “ Jérica	1553
36 “ Llosa (la)	940
37 “ Matet	84
38 “ Navajas	712
39 “ Pavías	62
40 “ Pina de Montalgrao	114
41 “ Sacañet	59
42 “ Segorbe	8878
43 “ Soneja	1439
44 “ Sot de Ferrer	428
45 “ Teresa	249
46 “ Torás	229
47 “ Toro (El)	253
48 “ Vall de Almonacid	281
49 “ Villanueva de Viver	66
50 “ Viver	1538

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2018. Datos publicados el 22 de enero de 2019.

El Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT) del Hospital de Sagunto tiene acreditación para Formación Especializada de Médicos/as Internos Residentes (MIR), por periodos de 5 años, desde el año 1991. En la actualidad cuenta con 1 plaza anual de Médico/a Residente.

Nuestro Servicio tiene una óptima carga asistencial, hospitalaria y ambulatoria, por lo que constituye un medio propicio para la capacitación profesional del Médico/a Residente a través del ejercicio progresivo de las funciones del/de la especialista. En el curso de este período formativo, la supervisión de las actividades se va atenuando progresivamente, para dar paso a una creciente independencia en las actuaciones.

Las sesiones clínicas, rotaciones y cursos permiten la adquisición de conocimientos teóricos y estimulan la investigación científica mediante la realización de protocolos asistenciales y la presentación de trabajos en congresos y revistas especializadas.

Además de la formación teórica, nuestra especialidad exige una completa formación práctica que permita al/a la especialista completar el proceso diagnóstico del/de la paciente, sentar la indicación conservadora o quirúrgica de la patología a tratar y aplicar en cada caso la técnica quirúrgica más adecuada, así como los medios para su recuperación funcional.

No debemos olvidar la formación respecto a las actitudes que el/la médico/a residente debe adquirir para desarrollar una correcta interacción con el/la paciente y con los/las diferentes profesionales con los/las que se va a relacionar.

En los últimos años, los avances de la especialidad de COT han sido espectaculares cuantitativa y cualitativamente, sobre todo en los que se refiere a nuevas técnicas tanto en el campo del diagnóstico como en el de la terapéutica, lo que justifica la revisión y actualización de los contenidos teóricos y prácticos del programa de formación.

## **2. RECURSOS y ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE COT DEL HOSPITAL DE SAGUNTO**

### **2.1. NUESTRO SERVICIO: UN POCO DE HISTORIA.**

El Servicio de COT comenzó su actividad en 1982, unos meses después de la inauguración del Hospital. Inicialmente lo constituían el Dr. Francisco Andrés Martí (Jefe Clínico) y los Drs. Ernesto Aleixandre España, Manuel Salvador Marín y Francisco Sánchez Mateo (Médicos Adjuntos). En corto espacio de tiempo, unos meses, tomo posesión de su cargo el Dr. Eduardo López Vázquez (Jefe de Servicio).

En 1984 se integraron los Drs. Antonio Bru Pomer y José Luis López Peris.

En 1988, el Dr. Antonio Juan Fenollosa.

En 1991, se acreditó el servicio para la docencia MIR y se incorporó el Dr. Pascual Mas Piedra.

En 1991, el Dr. Sánchez obtuvo plaza como Jefe de Servicio en el Hospital de Játiva. Aquí, se incorporó el Dr. Miguel Angel Vilatela Fernández.

En 1992, obtuvieron plaza como Jefe de Servicio en el Hospital de Vinaroz el Dr. Bru y el Dr. Vilatela como Médico Adjunto en el Hospital Gran Vía de Castellón, incorporándose al Servicio los Drs. Ricardo Bosch Meléndez, Enrique Vila Donat y el primer MIR. El Dr. Salvador fué nombrado Jefe Clínico (con posterioridad pasó a Jefe del Servicio de Medicina Hiperbárica en el Hospital General de Castellón).

La plantilla se incrementó durante los siguientes años con la integración a efectos funcionales de los médicos del Centro de Especialidades (Dra. Elisa Bernat Ramada y Dr. Enrique Martínez Redrado) y la incorporación de los nuevos MIR.

El proceso de acreditación para la docencia de postgraduados en Nuestro Servicio fue desarrollado por el Dr. A. Juan Fenollosa en 1991, siendo acreditado nuestro Servicio para la Docencia en COT con un Residente por año.

Desde 1992, año en que este Servicio inició la Formación MIR con Miguel Angel Valero Queralt, cada año un nuevo MIR se ha incorporado durante 5 años consecutivos hasta finalizar su formación en Traumatología y Cirugía Ortopédica (con alguna excepción por renuncia antes de dicha finalización):

Manuel Castañeda Gómez (1993),	Miguel Gallego Cruz (1994),
José Vte Pardo Llopis (1995),	Isabel Olmo Valeriano (1996),
Antonio Sánchez Giménez (1997),	Estíbaliz Antón Laraudogoitia (1998),
Jaime Ramón Navarro Gimeno (1999),	Salvador Martorell Matoses (2000),
M <sup>a</sup> José Pastor Fortea (2001, baja por renuncia en 2002),	
Amparo Nebot Martínez (2002),	José Antonio Flores Mut (2003),
Eva María Gilabert Dapena (2004),	Katia Ramón López (2005),
Estéban Recalde Espinosa (2006),	
Víctor Gracia Gil (2007, baja por renuncia en 2008),	
David Segura Serralta (2008),	Adrián Mezquía Rodríguez (2009),
Rosa Verdejo Donat (2010),	Inmaculada Prosper (2011),

Blanca Álvarez Moratinos (2012), Ion Cociu (2013),  
Bárabra Ortiz Ibáñez (2014), Mar Yagüe Renau (2015),  
Juan Solaz Estevan (2016), Gema López Rubio (2017),  
Sergio González Andreu (2018), Juan Luis Fayos Jordan (2019).

En el año 2000 se produjeron cambios importantes en el Servicio. Por una parte el Dr. Ricardo Bosch Meléndez se marchó al Hospital de Alcoy y por otra el Dr. Enrique Martínez Redrado y la Dra. Elisa Bernat Ramada finalizaron su contrato. Se incorporaron el Dr. Raúl Berna Martín y las Dras M<sup>a</sup> Teresa Martí Faus y Concepción Pérez Belmonte.

En 2002 se incorporó como médico adjunto a nuestro Servicio el Dr. Antonio Sánchez Jiménez, tras finalizar su período MIR, hasta su traslado al H. La Fe tras aprobar el concurso oposición en 2016 , y en 2003 el Dr. Joaquín Muñoz Moliner.

En 2004 pasó a médico adjunto del Servicio el Dr. Jaime Navarro, al finalizar su período MIR.

En 2006 el Dr. E. Aleixandre España es nombrado Jefe Clínico de nuestro Servicio, hasta su jubilación en 2016.

En 2007 se incorpora nuevamente la Dra. Antón, esta vez como médica adjunta hasta 2008. La Dra. Nebot estuvo nuevamente con nosotros/as como médica adjunta durante un breve periodo en 2009.

En 2009 se incorporó el Dr. Iván Morales también por un corto espacio de tiempo, y en 2014 se incorpora el Dr. Adrián Mezquía Rodríguez

Posteriormente, en 2016 se incorpora el Dr. Joaquín Villodre hasta el año 2018, también se incorporan al servicio el Dr. José A. Flores y en 2018 la Dra. Blanca Álvarez.

En 2012 se incorpora el Dr. Francisco Sánchez Sánchez.

El año 2019, también es un período de tiempo en el que se producen grandes cambios en el servicio. Por una parte, la Dra. Blanca Álvarez se traslada a Melilla, la Dra Concepción Pérez al H. La Fe y el Dr. José A. Flores al H. de Lliria. Por otra parte, se incorporan el Dr. José Vte Pardo, la Dra. Isabel Martín Flor y el Dr. David Segura. También, nos deja el Dr. Adrián Mezquía Rodríguez.

En el mes de julio de 2019 se jubila el Jefe del Servicio Dr. Eduardo López Vázquez, pasando a ocupar este cargo el Dr. Pascual Mas Piedra, y el Dr. Antonio Juan pasa al cargo de Jefe Clínico.

A finales de 2019 y principios de 2020 se incorporan la Dra. Laura Velez Toledano, la Dra. Irene Paneque Mendoza y el Dr. David Martínez Velloso.

## 2.2. RECURSOS HUMANOS.

### ORGANIGRAMA DEL SERVICIO DE COT

**Jefe de Servicio:**

Dr. Pascual Mas Piedra.

**Jefe Clínico:**

Dr. Antonio Juan Fenollosa.

**Médicos/as Especialistas:**

Dr. Enrique Vila Donat.

Dr. Raúl Berná Martín.

Dra. M<sup>a</sup> Teresa Martí Faus.

Dr. Joaquín Muñoz Moliner.

Dr. Jaime Navarro Gimeno.

Dr. Francisco Sánchez Sánchez.

Dr. Jose Vte Pardo Llopis.

Dra. Isabel Martín Flor.

Dr. David Segura Serralta.

Dr. Laura Velez Toledano.

Dra. Irene Paneque Mendoza.

Dr. David Martínez Velloso.

**Tutores de Residentes:**

Dr. Jose Vte Pardo Llopis.

Dra. Isabel Martín Flor.

## 2.3. RECURSOS FÍSICOS

- Despacho: 1 del Jefe de Servicio, ubicado en el área de hospitalización.
- Sala de Sesiones: 1, ubicada en el área de hospitalización.
- Consultas Externas Hospital: 3 despachos y 2 salas de curas y yesos, ubicadas en la planta semisótano del hospital.
- Consultas Extrahospitalarias: 2 despachos en el Centro de Especialidades de Sagunto y 1 despacho en el Centro de Salud Integral de Segorbe.
- Sala de Hospitalización: dispone de 48 camas de ingreso (compartidas con otras especialidades quirúrgicas), 1 sala de curas y yesos, y 1 sala de curas especiales, ubicada en la Planta 1<sup>a</sup> del hospital. El ingreso de pacientes en edad pediátrica se realiza en la sala del servicio de Pediatría, ubicada en la planta baja del hospital.
- Quirófanos centrales: 2 quirófanos asignados exclusivamente al Servicio COT (números 7 y 8) y 1 quirófano para Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) compartido con otras especialidades quirúrgicas (número 6), ubicados en la planta 1<sup>a</sup> del hospital.
- Quirófano en el Centro de Salud Integral de Segorbe: 1 para intervenciones

- en régimen de CMA.
- Hospital de día -Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria: situada en la planta 1ª del hospital.
  - Urgencias: 1 despacho de yesos, 2 salas de curas y 1 quirófano compartido con otras especialidades quirúrgicas, ubicados en el área de Urgencias del hospital, planta semisótano.

## 2.4. EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL

En planta de hospitalización:

- Medidores de Presión arterial.
- Pulsioxímetros.
- Carro de parada con desfibrilador.
- Material e instrumental para curas.
- Material para la colocación o retirada de vendajes y yesos.
- Mesa ortopédica.

En quirófanos centrales:

- Mesa quirúrgica traumatológicas en cada quirófano.
- Mesa de tracción en cada quirófano.
- 2 intensificadores de imágenes.
- 2 torres de instrumental para artroscopia.
- Instrumental específico para la realización de técnicas quirúrgicas en traumatología y ortopedia.

En quirófano Urgencias:

- Mesa quirúrgica traumatológica.
- 1 intensificador de imágenes.
- Instrumental específico para urgencias en traumatología.

En Salas de yesos y curas de servicio de Urgencias y Consultas Externas:

- Material e instrumental para suturas y curas.
- Material para la colocación o retirada de vendajes y yesos.

Equipamiento informático:

- En todos los despachos de las diferentes áreas asistenciales se dispone de ordenadores con conexión intranet e internet, e impresoras.
- Software informático para historia clínica informatizada, visualización de exploraciones radiológicas, pruebas de laboratorio y otras exploraciones complementarias.
- En la sala de sesiones: cañón para la proyección de imágenes.

## 2.5. RECURSOS DOCENTES

### 2.5.1. Generales del Hospital.

#### -Infraestructuras:

- Salón de Actos con sistema audiovisual.
- Pc y cañón de presentaciones informáticas
- Biblioteca con fondos bibliográficos e informática
- Acceso a texto completo de revistas por internet
- Pc en salas y despachos con conexión intranet e internet.

#### -Recursos Didácticos:

- Protocolos de actuación asistencial en urgencias (elaborados por las Comisiones de Urgencias y Docencia)
- Guía MIR: Manual de Incorporación general al hospital.

### 2.5.2. Propios del Servicio

#### -Infraestructuras:

- Sala de reunión con Pcs y cañón de proyección.
- Pantalla de proyección.
- Pc en salas y despachos con conexión intranet e internet.
- Acceso a intranet e internet (búsquedas bibliográficas y acceso a revistas).
- Acceso intranet a historias clínicas, radiología y laboratorios.

### 2.5.3. Libros de la Especialidad

En el despacho del Jefe de Servicio se dispone de una biblioteca para consulta especializada, que se actualiza periódicamente.

**Bauer, R. et. Al** : Vías de abordaje e infecciones. *Ed. Marban*. Madrid, 1998. 358 págs.

**Campbell, Cirugía Ortopédica**. 9ª Edición. 4 volúmenes. *Ed. Harcourt Brace*. 1998. 4076 págs.

**Campbell, Cirugía Ortopédica**. 10ª Edición. 4 volúmenes. *Ed. Harcourt Brace*. 2004. 4076 págs.

**Dahlin, D.C.:** Bone Tumors. *Ed. Charles C. Thomas*. Illinois, 1957. 224 págs.

**Evans, D.:** Técnicas en Cirugía Ortopédica. Volumen 1. *Ed.: Edika Med*. Barcelona, 1994. 293 págs.

**Flatt, AE.** The care of minor hand injuries. 4ª edición. *Ed. Mosby*. St. Louis, 1979. 327 págs.

**Greenspan, A.** : Radiología en Ortopedia. *Ed. Marban*. Madrid, 2000. 715 págs.

**Hackenbroch, M; WITT, A.N:** Atlas de cirugía ortopédica. Vol. 3: Columna vertebral y pelvis. *Ed: científico-médica*. Barcelona, 1978. 249 págs.

**Jackson, D.W:** Rodilla. Cirugía reconstructiva. "Master en cirugía ortopédica." *Ed.: Marban*. Madrid, 1999. 316 págs.

**0KU 6 (Orthopaedic Knowledge Update).** Ed. AAOS. (ed en español. Fascículos). 2000.

**0KU 8 (Orthopaedic Knowledge Update).** Ed. AAOS. (ed en español. Fascículos). 2005.

**Proubasta, I; Rodríguez, A.** Cirugía de la mano reumatoide. *Ed. Permanyer.* Barcelona., 2006. 160 págs.

**Rank, B.K; Wakefield, A.R; Hueston, J.T:** Surgery of repair as applied to hand injuries. *Ed.: Churcill Livingstone.* London, 1973. 389 págs.

**Rockwood, Matsen:** Hombro. 3ª edición. Tomos 1 y2 . *Ed. Marban.* Madrid, 2006. 1446 págs.

**Rockwood & Wilkins'** : Fracturas en el adulto. 5ª edición. Tomos 1,2 y 3. *Ed. Marban.* Madrid, 2003. 2306 págs.

**Rockwood & Wilkins'** : Fracturas en el niño. 5ª edición. Tomos 1 y 2. *Ed. Marban.* Madrid, 2003. 1244 págs.

**Rodríguez-Merchan, E. C.:** Prótesis articulares. Nuevas perspectivas. *Ed. Panamericana,* 2005.302 págs.

**Tachdjian's Pediatric Orthopaedics.** 3º Edition. Volumes 1, 2, 3. Ed.: W.B. Saunders Company. *Philadelphia,* 2002. 2438 págs.

**Tronzo, R.G:** Cirugía de cadera. *Ed. Panamericana.* Argentina, 1975. 828 págs.

**Weinstein, JN; Wiesel, SW.** The lumbar spine. *Ed. W B Saunders Company.* Philadelphia, 1990. 1035 págs.

#### 2.5.4. Bases de datos bibliográficas y revistas electrónicas.

Desde 2009 existe un Catálogo de publicaciones electrónicas, auspiciado por la Consellería de Sanidad, en el que se ofrece el listado de revistas electrónicas con acceso en internet a texto completo (Sciencedirect). Además, también existe acceso directo desde los ordenadores del servicio a Uptodate.

Desde la página web de la SECOT, epígrafe Publicaciones se tiene acceso, para los socios a la Revista de la SECOT, y otras revistas de carácter internacional.

#### 2.5.5. Instituciones y Sociedades Científicas.

- Ministerio de Sanidad y Consumo, sección de Formación Sanitaria Especializada.

<http://www.msc.es/profesionales/formacion/home.htm>

- Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública, Generalitat Valenciana.

<http://www.san.gva.es>

- Escola Valenciana d'Estudis de la Salut. EVES.

<https://eves.san.gva.es>



- Asociación Española de Médicos Internos Residentes.  
<http://www.aemir.org>
- Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. SECOT.  
<http://www.secot.es/>
- Sociedad Valenciana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. SOTOCAV.  
<http://www.sotocav.org/>
- Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos. AAOS.  
<http://www.aaos.org/>
- Unión Europea de Médicos Especialistas (sección en la que aparece lo relativo a la Traumatología y Cirugía Ortopédica).  
[http://www.uems-ortho.org/html/essentials\\_extern.html](http://www.uems-ortho.org/html/essentials_extern.html)
- Existe una lista de distribución de ortopedia, en castellano, cuya suscripción es recomendable. Encontraréis información completa e instrucciones para suscribiros en:  
<http://ortopedia.rediris.es>
- Artroscopia de hombro.  
<http://artroscopiadehombro.blogspot.com/>

## **2.6. CARTERA DE SERVICIOS.**

La cartera de servicios de COT del hospital de Sagunto permite, por el número y variedad de patologías atendidas, la adquisición de las habilidades requeridas por la Comisión Nacional de la Especialidad para la formación de Médicos/as Residentes.

- Traumatología: tratamiento ortopédico y quirúrgico de las fracturas.
- Cirugía ortopédica general:
  - Cirugía del hombro y codo.
  - Cirugía de muñeca y mano.
  - Cirugía de reconstrucción articular: cadera, rodilla y hombro.
  - Cirugía de la rodilla.
  - Cirugía artroscópica de hombro y rodilla.
  - Cirugía del pie y tobillo.

## 2.7. ACTIVIDAD ASISTENCIAL DEL SERVICIO.

El servicio de COT del hospital de Sagunto está organizado internamente para su actividad asistencial en tres equipos, a los que están asignados los/las médicos/as residentes, según su año de formación.

### Equipo A:

Dr. Pascual Mas Piedra.  
Dr. Joaquín Muñoz Moliner.  
Dra. Isabel Martín Flor.  
Dr. David Segura Serralta.  
Dr. Laura Velez Toledano.  
MIR 4.  
MIR 1.

### Equipo B:

Dr. Antonio Juan Fenollosa.  
Dr. Enrique Vila Donat.  
Dr. Jaime Navarro Gimeno.  
Dra. Irene Paneque  
MIR 2.

### Equipo C:

Dr. Raúl Berná Martín.  
Dra. M<sup>a</sup> Teresa Martí Faus.  
Dr. Francisco Sánchez Sánchez.  
Dr. Jose Vte Pardo Llopis.  
Dr. David Martínez Vellosillo.  
MIR 5.  
MIR 3.

### 2.7.1. Distribución de la actividad asistencial:

#### CONSULTA CENTRO DE ESPECIALIDADES

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Consulta 1	Dr. Berná	Dra. Martín	Dr. Segura	Dr. Muñoz	Dr. Navarro
Consulta 2	Dra. Martí	Dr. Pardo		Dra. Paneque	Dr. Sánchez
CSI Segorbe			Dr. Juan		

## CONSULTA EXTERNA HOSPITAL

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Consulta 1	Dr. Navarro	MIR 3	Dra, Martí	MIR 2	MIR 4-5
Consulta 2	Dr. Juan	Dr. Mas Dra Velez	Dr. Vila	Dra. Martín	Dra.Paneque
Consulta 3	Dr. Sánchez	Dr. Muñoz	Dr. Berná	Dr. Segura	Dr. Pardo

## QUIRÓFANOS

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Quirófano 7	Equipo B	Equipo B	Equipo A	Equipo C	Equipo A
Quirófano 8	Equipo A	Equipo C	Equipo C	Equipo B	Equipo C
Quirófano 6		UCMA			

## PLANTA HOSPITALIZACIÓN

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	Equipo A	Equipo A	Equipo A	Equipo A	Equipo A
	Equipo B	Equipo B	Equipo B	Equipo B	Equipo B
	Equipo C	Equipo C	Equipo C	Equipo C	Equipo C

2.7.2. Normas de funcionamiento:

2.7.3.

### **Guardias:**

-Se realizan de presencia física de 17 h. en días laborables, ó de 24 h. en domingos y festivos. Un/una facultativo/a bajo el turno establecido.

Incluye: la atención de las llamadas del área de urgencias y plantas de hospitalización; la realización de las interconsultas de otras especialidades de pacientes hospitalizados/as; supervisión de los ingresos programados; los sábados y domingos, el pase de la sala de hospitalización; y la supervisión de la actividad del/de la MIR de guardia.

-Se realizan de atención localizada de 17 h. en días laborables ó de 24 h. en domingos y festivos cuando no esté de guardia un/a MIR. Un/a facultativo/a que debe acudir al hospital cuando así lo requiera el/la facultativo/a de guardia de presencia física.

-El MIR-1 y MIR-2 permanecerá durante el periodo de guardia en el área de urgencias salvo cuando los anteriores supuestos lo requieran en otra ubicación.

**Planta de Hospitalización:**

Pase de visita diario, por equipos, preferentemente entre las 09:00 -11:00 h.

Un/a adjunto/a de cada equipo (o como el equipo se “auto-organice”) con el/la residente de ese equipo, y ocasionalmente el/la residente sólo/a, con comunicación directa a demanda con un/a adjunto/a; excepto sábados y festivos que lo hará el/la de guardia.

Incluye: actualizar las hojas de evolución y las de unidosis, curas, información a familiares y la elaboración de los informes de alta.

**Quirófanos:**

Programación diaria por Equipos.

**Consultas Externas:**

Diarias de 09:00 a 14:30 h.

Según el organigrama expuesto.

Incluye: revisiones de pacientes operados; interconsultas ambulatorias del hospital; pacientes citados desde urgencias; curas y control de inmovilizaciones; elaboración de informes; programación de quirófanos.

Excepto el/la MIR-1, los/las MIR asistirán un día a la semana a consultas externas, atendiendo una consulta tutelados y supervisados por los/las adjuntos/as.

**Consultas Centro de Especialidades Puerto de Sagunto:**

Diarias de 08:00 a 15:00 h.

Según el organigrama expuesto.

Incluye: la atención de pacientes que han sido remitidos/as por los/las médicos/as de Atención Primaria, desde urgencias o desde el hospital y el seguimiento o control evolutivo de los/las mismos/as; la propuesta de inclusión en la lista de espera quirúrgica de los/las pacientes que se considera subsidiarios/as de tratamiento quirúrgico.

**Centro de Salud Integral de Segorbe (CSI Segorbe):**

De 09:00 a 14:00 h., lunes y jueves alternos, y todos los miércoles (excepto el último del mes que corresponde a quirófano de UCMA).

Incluye: la asistencia de pacientes que han sido remitidos/as por los/las médicos/as de Atención Primaria o desde el hospital y el seguimiento o control evolutivo de los/las mismos/as; la propuesta de inclusión en la lista de espera quirúrgica de los/las pacientes que se considera subsidiarios/as de tratamiento quirúrgico; la realización de las cirugías sin ingreso programadas.

**Sesión Clínica de relevo de guardia:**

Diaria 08:00 a 08:30 h.

Presentación y discusión de los ingresos urgentes del día anterior, de controles postoperatorios y de casos interesantes.

Programación de los quirófanos del día siguiente.

**Sesión Clínica del Servicio:**

Semanal de 08:30 a 09:30 h.

Incluye la presentación y discusión de los casos de pacientes problemáticos que haya citado cada especialista; revisión del parte quirúrgico programado para la semana siguiente; y la valoración de pacientes citados por otros/as especialistas.

También incluye la sesión teórica preparada por los/las MIR.

**Sesiones Formación Teórica:**

Según el calendario elaborado trimestralmente.

Coincide por necesidades del Servicio con la Sesión Clínica semanal.

**Sesiones Clínicas Generales Hospitalarias:**

Mensual de 08:15 a 09:00 h.

Asignadas a un Servicio responsable de la sesión y preparadas con carácter interdisciplinar, según calendario elaborado por la Comisión de Docencia.

**MIR:**

Se integrará en su equipo para las tareas habituales, de acuerdo con el organigrama expuesto.

# GUÍA - ITINERARIO FORMATIVO MIR COT

## 1. DENOMINACIÓN OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD.

La denominación oficial de la especialidad es “Cirugía Ortopédica y Traumatología”, el periodo de formación es de 5 años, y se requiere la licenciatura previa en Medicina.

En el B.O.E. del 7 de Febrero de 2007 se determina el programa formativo de los/las médicos/as especialistas en Traumatología y Cirugía Ortopédica (Orden SCO/226/2007 de 24 de Enero) elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Este programa formativo será aplicado a los/las residentes que obtengan plaza en formación en Unidades Docentes de dicha especialidad.

## 2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD.

La Cirugía Ortopédica inicialmente limitada a la corrección de las deformidades congénitas o de crecimiento (del griego: *orto*= recto, correcto *paedia*= educación), ha visto sus dominios ampliados de tal modo en la actualidad, que comprende hoy todo lo que concierne al tratamiento de las afecciones del aparato locomotor, bien mediante cirugía o mediante tratamiento conservador, sin olvidar sus complementos indispensables para la rehabilitación.

La Traumatología por su parte (del griego *trauma*, -atos , herida; y *logos*, estudio, tratado) se refirió inicialmente a la suma de conocimientos relativos a los traumatismos y sus efectos. Si bien en la actualidad se limita a las alteraciones por agentes externos del aparato locomotor.

La Cirugía Ortopédica y Traumatología es la especialidad que incluye la prevención, la valoración clínica, el diagnóstico, el tratamiento quirúrgico y no quirúrgico y el seguimiento hasta el restablecimiento funcional definitivo, por los medios adecuados definidos por la «lex artis» de la comunidad de especialistas, de los procesos congénitos, traumáticos, infecciosos, tumorales, metabólicos, degenerativos y de las deformidades y trastornos funcionales adquiridos del aparato locomotor y de sus estructuras asociadas.

En consecuencia, el/la especialista en COT es el/la facultativo/a capacitado/a para identificar los problemas incluidos en la definición, reconocerlos en sus mecanismos básicos y seleccionar para su resolución los medios clínicos, técnicos y sociales disponibles en la comunidad con el adecuado criterio y rigor técnico. Estará también capacitado/a para asumir las tareas de docencia e investigación en el campo de la especialidad a que autorice la normativa vigente.

### **3. OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN.**

La formación recibida le debe permitir al/a la residente adquirir las competencias profesionales propias de la especialidad, mediante una práctica profesional programada y supervisada destinada a alcanzar de forma progresiva, según avance en su proceso formativo, los conocimientos teóricos, las habilidades prácticas, las actitudes y la responsabilidad profesional necesarios para el ejercicio autónomo y eficiente de la especialidad.

#### **3.1. OBJETIVOS GENERALES.**

Los objetivos deberán orientarse en sus contenidos a la formación de un/una especialista capacitado /a para:

- La educación sanitaria.
- La valoración clínica y la aplicación a los problemas más comunes de la especialidad y a los tratamientos adecuados por los medios quirúrgicos y no quirúrgicos a su alcance.
- La orientación y remisión de aquellos que por su complejidad, urgencia o gravedad no esté en disposición de resolver.
- El seguimiento de los procesos a lo largo de todas las fases de su evolución.
- La colaboración con otras especialidades médicas y quirúrgicas como la Cirugía Plástica, Estética y Reparadora, la Geriátrica, la Medicina Física y Rehabilitación, la Neurología, la Pediatría y la Reumatología.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Los objetivos y contenidos específicos de la formación del/de la médico/a especialista en COT se definirán fundamentalmente en tres áreas:

- Adquisición de conocimientos o formación teórica,
- Adquisición de habilidades psicomotoras o formación práctica, y
- Adquisición de actitudes.

##### **3.2.1. OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN TEÓRICA:**

En la formación post-graduada debe predominar el autoaprendizaje continuado, por lo que la formación teórica se basará fundamentalmente en el autoestudio tutorizado, que debe dotar al/a la residente de un nivel de conocimientos necesarios para la toma de decisiones clínicas. El/la Médico/a Interno/a Residente deberá adquirir durante los cinco años de su formación conocimientos y competencias:

- relativos a las bases científicas de la especialidad,
- relativos a prevención, diagnóstico y tratamiento, propios de la especialidad,
- y los relacionados con la práctica clínica,

basados en el principio de responsabilidad progresiva y supervisada.

### **a) Conocimientos relativos a las bases científicas de la especialidad:**

Se considera necesario que el perfil formativo del/de la residente combine una adecuada integración de competencias clínicas en la ciencia aplicada. Por ello durante el proceso formativo debe prestarse atención a estos contenidos formativos y a otros que perteneciendo a diferentes especialidades, inciden en los quehaceres de la Cirugía Ortopédica y Traumatología, como son:

- Estructura, función, respuestas reparadoras y generalidades de biología celular y molecular, inmunología y genética del tejido óseo, del aparato de crecimiento óseo y la fisis, del cartílago y la membrana sinovial, de los meniscos, los tendones, ligamentos y sus inserciones, del músculo y la unión mio-tendinosa, de los nervios y los vasos del aparato locomotor.

- Biomecánica y biomateriales: principios generales; propiedades biomecánicas de los tejidos, biomecánica de los huesos y las articulaciones, bases biomecánicas de los procedimientos terapéuticos. Tipos y propiedades mecánicas de los biomateriales: metales, cerámicas, polímeros; reacciones locales y generales del organismo; principios de diseño de implantes osteoarticulares.

- Patología general de los procesos sistémicos del aparato locomotor y de sus estructuras asociadas; enfermedades metabólicas y endocrinopatías; enfermedades de la sangre; tumores óseos, articulares y de tejidos blandos; infecciones; conectivopatías y artropatías inflamatorias; artropatías degenerativas; alteraciones genéticas y displasias del esqueleto; enfermedades neurológicas y musculares.

- Principios generales de terapéuticas relacionadas: quimioterapia y radioterapia oncológica, profilaxis y terapéutica antimicrobiana y antivírica, hemoterapia, profilaxis y tratamiento de la enfermedad tromboembólica, inflamación, dolor agudo y crónico, medicina física y rehabilitación, prótesis externas y ortesis.

- Técnicas especiales de diagnóstico funcional y por imagen: electromiografía, interpretación de la ecografía, la TC, la RM y densitometría.

- El laboratorio en la patología del aparato locomotor.

### **b) Conocimientos propios de la especialidad:**

- Clínicos:

- Conocimiento para su selección, realización e interpretación de los procedimientos diagnósticos, clínicos, instrumentales y de laboratorio, específicos de la Especialidad y conocimiento para su selección y eventual interpretación de los correspondientes a otras especialidades y que tengan aplicación en el campo de la Traumatología y Cirugía Ortopédica.

- Terapéuticos:

- Conocimientos farmacológicos para su indicación y aplicación en las alteraciones del desarrollo, la forma y la función de los miembros, la columna vertebral y sus estructuras asociadas.



- Conocimiento de los procedimientos de Rehabilitación y Medicina Física aplicables a esta misma patología.

- Conocimiento para su selección, indicación y realización de los procedimientos terapéuticos manuales e instrumentales, cruentos e incruentos, aplicables a dicha patología.

- Conocimientos suficientes en el campo de la prevención, la psicología y la medicina social para la orientación a dichos campos de los problemas asistenciales de la especialidad.

A modo orientativo se incluye, en el anexo I, el temario del Manual del/de la Residente de COT de la SECOT, que se puede consultar en la web [ww.secot.es](http://ww.secot.es), en el apartado Formación, Formación Residentes, Manual SECOT.

En el anexo II se incluye la bibliografía recomendada.

### **c) Conocimientos relacionados con la práctica clínica:**

- Gestión clínica y organización sanitaria.
- Ética y deontología médicas.
- Aspectos legales del ejercicio profesional.
- Informática.
- Inglés técnico.

Esta formación teórica se realizará de forma activa e individualizada a través de:

- El estudio personal e individual de cada residente, facilitando textos básicos sobre exploración y diagnóstico, manuales de introducción a la patología y tratamiento de las enfermedades del aparato locomotor y textos complementarios de anatomía y otras materias afines.
- La presentación en sesión clínica por el/la residente, asesorado por el/la tutor/a o algún/a facultativo/a, de casos que sean representativos de los objetivos generales, apoyados en una revisión bibliográfica actualizada, fundamentados en los principios de la “medicina basada en la evidencia”, y que estimulen la intervención del resto de residentes.
- La presentación en sesiones bibliográficas de actualización de algún tema monográfico.
- La asistencia a cursos, simposios y congresos de carácter local, nacional o internacional, teniendo en cuenta los objetivos formativos, y que incluirán la redacción de un informe que se presentará en sesión clínica.
- La realización de jornadas específicas de formación médica especializada celebradas conjuntamente con otras unidades o en relación con los congresos o reuniones de las sociedades de la especialidad.
- La organización por la Comisión de Docencia de sesiones relacionadas con la gestión clínica, ética, aspectos legales, informática,...

### 3.2.2. OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA.

La capacidad o habilidad para realizar determinados actos médicos, instrumentales o quirúrgicos guarda relación con el nivel de conocimientos y experiencia. La formación práctica debe ir encaminada a aprender y adquirir de forma progresiva una serie de habilidades técnicas, entre las que se incluyen:

#### a) - Habilidades técnicas generales:

- Realización de una historia clínica adecuada.
- Realización de una exploración clínica del aparato locomotor orientada al diagnóstico.
- Interpretación y lectura de las diferentes exploraciones complementarias: radiografías, ecografía, TAC, RNM, gammagrafía, densitometría, EMG; así como su indicación en las diferentes patologías.
- Interpretación de los estudios de laboratorio.
- Habilidades quirúrgicas relativas a la preparación preoperatoria.
- Conocimiento de las indicaciones de las técnicas anestésicas.
- Técnicas de diéresis, exéresis y síntesis de los tejidos.
- Práctica de los abordajes quirúrgicos estándar relacionados con el aparato locomotor.
- Técnicas simples de cobertura y cierre cutáneo.
- Manejo de los sistemas de inmovilización y tracción más comunes.
- Utilización de fijadores externos y los procedimientos usuales de osteosíntesis abierta intra y extramedular.
- Atención postoperatoria y tratamiento de las complicaciones.
- Tratamiento analgésico.
- Manejo del paciente crítico y soporte vital.
- Conocimiento de los aspectos afines a otras especialidades relacionadas con la Cirugía Ortopédica y Traumatología.

#### b) - Habilidades técnicas específicas:

Los/as MIR deben adquirir durante su período de formación las habilidades prácticas que lo/la capaciten para desarrollar sus actuaciones ordenadas en tres niveles:

- **Nivel A:** Habilidades en las que el/la residente debe estar capacitado para realizar una actuación de forma autónoma e independiente.
- En procesos agudos deberá poder realizar:
  - Tratamiento no quirúrgico de los traumatismos osteoarticulares de cualquier edad.
  - Técnicas comunes de osteosíntesis, síndromes compartimentales y otras complicaciones postquirúrgicas y postraumáticas.

- Infecciones del aparato locomotor.
- Procesos inflamatorios y dolorosos agudos de huesos, articulaciones, partes blandas y de compresión nerviosa.
- En procesos no agudos:
  - Profilaxis y medidas higiénicas de las enfermedades del aparato locomotor.
  - Artropatías degenerativas en sus diferentes localizaciones.
  - Infecciones crónicas del aparato locomotor.
  - Osteoporosis y sus complicaciones.
  - Deformaciones osteoarticulares más comunes.
  - Síndromes de sobrecarga ocupacional y deportiva.
- Intervenciones quirúrgicas básicas:
  - Columna vertebral:
    - Discectomía lumbar convencional.
    - Tratamiento urgente de las lesiones raquímedulares.
- Extremidad superior.
  - Fracturas y luxaciones de la clavícula
  - Luxaciones escápulo-humerales agudas y recidivantes
  - Fracturas de la escápula
  - Fracturas de la extremidad superior y de la diáfisis humeral incluyendo el desprendimiento epifisario
  - Fracturas del antebrazo en el adulto y en el niño
  - Síndrome compartimental
  - Fracturas, luxaciones y lesiones ligamentosas de la muñeca y la mano en el adulto y en el niño
  - Tratamiento inmediato de las lesiones tendinosas del miembro superior
  - Síndrome de atrapamiento subacromial y artrosis acromioclavicular
  - Síndromes de compresión de los troncos nerviosos
  - Epicondilitis y síndromes dolorosos del codo
  - Tendinitis de la muñeca
  - Enfermedad de Kienböck
  - Dedo en resorte
  - Infecciones de la mano.

Extremidad inferior:

- Estabilización inicial de fracturas de la pelvis
- Fracturas de la extremidad superior del fémur
- Fracturas diafisarias de fémur y tibia
- Fracturas y desprendimientos epifisarios de la rodilla
- Lesiones meniscales y de los ligamentos colaterales
- Fracturas y luxaciones de tobillo y pie
- Síndromes compartimentales

- Artropatías degenerativas e inflamatorias y procesos relacionados de cadera y rodilla
- Síndromes del aparato extensor y de la rótula
- Deformidades angulares y torsionales en el niño
- Síndromes dolorosos de tobillo y pie, hallux valgus, deformidades de los dedos del pie
- Pie plano valgo infantil
- Amputaciones en el miembro inferior.

- **Nivel B:** Habilidades que capacitan al/a la residente para adquirir un buen conocimiento y una cierta experiencia personal con participación activa, aunque no alcance necesariamente la autonomía necesaria para su realización.

- Procesos agudos:

- Politraumatizados.
- Traumatismos raquimedulares.
- Lesiones vasculares y nerviosas.
- Fracturas abiertas con lesiones graves de partes blandas.
- Traumatismos graves de la mano y heridas de los tendones flexores.
- Fracturas vertebrales complejas.

- Procesos crónicos:

- Displasia de cadera y pie zambo.
- Patología de la cadera en crecimiento.
- Recambios convencionales de artroplastias de cadera y rodilla.
- Cirugía de la artritis reumatoide.
- Fusiones vertebrales cortas.
- Tratamiento de pseudoartrosis y osteitis con pérdidas de sustancia.
- Artrodesis de grandes articulaciones.
- Diferencia de longitud de los miembros.
- Reparaciones artroscópicas en rodilla.
- Fasciectomías en la enfermedad de Dupuytren.

- **Nivel C:** Habilidades que capacitan al/a la residente para adquirir un conocimiento teórico mediante su participación como observador; y que requerirán un período de formación adicional una vez completada la formación general.

- Malformaciones y displasias generales con expresión clínica en el aparato locomotor.
- Recambios complejos de artroplastias en cadera y rodilla.
- Artroplastias primarias de otras articulaciones.
- Cirugía tumoral ablativa y para conservación del miembro.
- Cirugía de las deformidades del raquis.
- Osteotomías de la pelvis y de la extremidad superior del fémur.
- Tratamiento de las secuelas de lesiones y enfermedades neurológicas.
- Cirugía reparadora y reconstructiva de la mano.

Asimismo, en el curso de su formación se deberá instruir al/a la residente en la valoración de la mayor o menor complejidad del problema frente a su capacitación y experiencia para resolverlo, teniendo además en consideración los recursos humanos y materiales disponibles en el momento y el lugar de actuación.

La formación práctica se llevará a cabo con las actividades a desarrollar en las diferentes áreas de actuación:

- Consultas Externas hospitalarias.
- Consultas ambulatorias en Centro de Especialidades.
- Área de hospitalización.
- Quirófanos.
- Guardias y área de Urgencias.
- Rotatorios.

### 3.2.3. OBJETIVOS RESPECTOS A LAS ACTITUDES.

El objetivo fundamental, durante todo el ciclo de la formación médica, ha de ser la formación de un/una profesional cabal cuya función principal es la interacción con el/la paciente que acude a él/ella. Para ello los entornos de la práctica especializada deben favorecer el desarrollo de los aspectos esenciales de esa relación, y los/las docentes deben conceder suficiente atención a la formación del/de la residente en los mismos y reconocer la importancia de su adquisición.

Se admite, en general, que las características básicas de la profesionalidad son el seguimiento estricto de las normas éticas, la posesión del conocimiento y las habilidades definidas por la *lex artis* y el compromiso de servir a la sociedad. Un perfil más detallado de los atributos exigibles durante la formación especializada debería incluir estos aspectos:

- Orientación al/a la paciente: voluntad de definir y resolver los problemas clínicos, personales y sociales del/de la paciente. Capacidad para comunicar e informar a éste/ésta y a su entorno.
- Identificación con los objetivos de la unidad y del centro al que está adscrito/a y con los de su programa formativo.
- Capacidad de colaboración con los miembros de su equipo, independientemente de la titulación profesional de los/las mismos/as.
- Dedicación, disponibilidad y puntualidad; preocupación por la calidad de su propio rendimiento y de su progresión.
- Flexibilidad para adaptar sus intereses, enfoques y comportamientos en situaciones cambiantes y con personas diversas.
- Respeto por las normas éticas y la autonomía, los valores culturales y espirituales de los/las pacientes y por la confidencialidad de sus actuaciones.
- Iniciativa y resolución para tomar decisiones adecuadas teniendo en cuenta su nivel de conocimientos y habilidades.
- Utilización racional de los recursos disponibles con criterios de equidad, justicia y equilibrio entre el coste y el beneficio previsible.

## **4. PROGRAMA DEL PERÍODO FORMATIVO**

### **4.1. INTRODUCCIÓN**

La formación de residentes se basa fundamentalmente en el autoaprendizaje. Por lo tanto, el/la residente es el primer protagonista y responsable de su formación a través del estudio y la práctica clínica, su participación en sesiones, seminarios, cursos, etc.

El programa del período formativo tiene en cuenta que el/la MIR pueda desarrollar los objetivos y actividades teóricas y prácticas propias de la especialidad de COT en la Unidad Docente del Hospital de Sagunto; salvo aquellos campos de la especialidad en los que la unidad carece de experiencia, infraestructura o patología suficiente, como la Ortopedia Infantil, Cirugía Tumoral y Séptica, Cirugía del Raquis o Cirugía de la Mano, en las que se autorizará, a través de la Comisión de Docencia y previo acuerdo entre las Unidades, el desplazamiento del/de la residente a otro Centro con Unidad Docente para la misma, siempre y cuando el alejamiento del/de la residente fuera de la misma no exceda de 12 meses en el total del período formativo.

Asimismo, tiene en cuenta la posibilidad de realizar rotaciones no específicas en otros servicios, y se incluye la adquisición obligatoria de formación en protección radiológica tal como exige la normativa comunitaria (Guía Europea “Protección radiológica 116”) y una rotación por Atención Primaria. También, la asistencia del/de la residente a las consultas del Centro de Especialidades.

El programa está establecido de forma individualizada, según el año de residencia, de dificultad y complejidad progresiva; según el protocolo de supervisión decreciente de la actividad y de responsabilidad creciente por parte del/de la residente, que contempla tres niveles:

#### **-Nivel de supervisión 1. MIR-5**

Supervisión a demanda.

Las habilidades adquiridas por el/la residente le permiten desarrollar actividades directamente sin necesidad de supervisión directa por el/la adjunto/a. Solicitará aclaraciones o supervisión si lo considera necesario, e informará de sus actuaciones.

Se corresponde con un nivel de responsabilidad alto.

#### **-Nivel de supervisión 2. MIR-3 y MIR-4.**

Supervisión intermedia.

Actividades a realizar por el/la residente, bajo supervisión directa del/la adjunto/a.

Se corresponde con un nivel de responsabilidad media.

**-Nivel de supervisión 3. MIR-1 y MIR-2.**

Supervisión alta y directa.

El residente no tiene experiencia. Estas actividades son realizadas por el/la adjunto/a y observadas y/o asistidas en su ejecución por el/ la residente.

Se corresponde con un nivel de responsabilidad bajo.

El programa de formación refleja los objetivos y las competencias profesionales a adquirir, según el año de residencia, a partir de:

-la actividad asistencial desarrollada en consultas, área de hospitalización, quirófano y guardias,

-la actividad docente desarrollada con la participación activa en sesiones, asistencia a cursos y congresos, y en las actividades del plan transversal,

-la realización de rotatorios, y

-la actividad científica e investigadora.



## **4.2.- OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL**

El objetivo general es el acercamiento del/de la residente al/a la paciente y su enfermedad para adquirir, bajo la supervisión de un/a especialista, la asunción progresiva de responsabilidades en el diagnóstico y tratamiento.

Los objetivos específico-operativos de cada año son difíciles de establecer y debe tenerse en cuenta que la capacidad de aprendizaje varía de unos/as a otros/as residentes. Se sobreentiende que el/la residente mayor debe realizar toda la actividad mencionada con anterioridad en relación al/a la residente menor.

El/la residente participará en todas las actividades y áreas asistenciales del Servicio.

Su actividad debe estar supervisada por un/a médico/a adjunto/a, que deberá estar siempre a disposición del/de la residente para solucionarle las dudas y orientarle; deberá estar al corriente de las decisiones de importancia que el/la residente tome.

Durante su formación el/la residente pasará, al menos, un período anual con cada equipo del servicio, con objeto de que reciba diversos estilos de formación.

### **4.2.1.- ACTIVIDAD ASISTENCIAL EN CONSULTAS EXTERNAS**

Participarán en la Consulta Externa un día fijo a la semana: el/la MIR-1 como observador y ayudando al/a la adjunto/a; en el periodo de MIR-2 a MIR-5 con consulta propia (excepto los períodos de rotatorio), organizada de forma que permita al/a la residente seguir el curso de los pacientes atendidos y ser adecuadamente supervisado/a.

#### **-MIR-1:**

Acompaña a un/a adjunto/a en la atención de pacientes en CC.EE., preferiblemente con el/ la tutor/a, una vez a la semana.

Competencias a adquirir:

- Realización de una historia clínica adecuada y completa.
- Maniobras exploratorias del examen físico del aparato locomotor.
- Indicación de solicitudes de exploraciones complementarias.
- Lectura radiológica.
- Tratamiento médico-farmacológico de las diferentes patologías.
- Aproximación al tratamiento con ortesis.
- Revisión de curas, vendajes, yesos.
- Importancia del consentimiento informado.
- Manejo del programa informático.

## **-MIR-2**

Pasará consulta una vez a la semana bajo supervisión directa de un/a adjunto/a.

Se le citarán aquellos/as pacientes en los que haya actuado de forma directa en urgencias (hasta un máximo de 10 pacientes) y aquellos/as que se le adscriba en primera visita (preferentemente ortopédicos) para valoración diagnóstica y presunción terapéutica.

Competencias a adquirir:

- Realizar la historia clínica de forma adecuada y completa.
- Realizar la exploración física, incluyendo balance articular y muscular.
- Realizar una orientación diagnóstica y terapéutica.
- Realizar curas locales ambulatorias de cualquier herida.
- Realizar revisiones de fracturas con tratamiento ortopédico.
- Realizar revisiones de postoperatorios no complicados.
- Aprendizaje y aplicación de técnicas de infiltración.
- Aprendizaje del uso de las ortesis.
- Aprendizaje de métodos de Rehabilitación y Fisioterapia.

## **-MIR-3**

Pasará consulta una vez a la semana bajo supervisión directa de un/a adjunto/a.

Se le citarán aquellos/as pacientes en los que haya actuado de forma directa en Urgencias (hasta un máximo de 10 pacientes) y aquellos que se le adscriba en primera visita (preferentemente ortopédicos) para valoración diagnóstica y presunción terapéutica.

Competencias a adquirir:

- Realizar un diagnóstico de presunción y establecer un diagnóstico diferencial.
- Realizar un enfoque terapéutico adecuado.
- Solicitar las exploraciones complementarias que considere, haciendo un uso racional de los recursos diagnósticos.
- Realizar inclusiones en la lista de espera quirúrgica, bajo supervisión directa y consensuada de un/ a adjunto/a.
- Realizar curas complejas.
- Revisión y seguimiento de pacientes ortopédicos.
- Revisión y seguimiento de pacientes quirúrgicos.

## **-MIR-4**

Pasará consulta, una vez a la semana, con toma de decisiones, que antes de ejecutar debe someter a la comunicación y aprobación del/la adjunto/a.

## **-MIR-5**

Pasará consulta, una vez a la semana, con toma de decisiones que pudieran ser propias de un especialista, de las que informará, antes o después de su ejecución, al/a la adjunto/a.

#### 4.2.2.- ACTIVIDAD ASISTENCIAL EN CONSULTAS CENTRO ESPECIALIDADES.

##### **-MIR-5**

Pasará consulta, al menos una vez cada quincena, con el fin de: habituarse en la atención de los/las pacientes ambulatorios directamente derivados desde Atención Primaria, como primera consulta, realizar una correcta anamnesis y exploración física, solicitar las exploraciones complementarias que considere, realizar un juicio diagnóstico y discernir entre un tratamiento conservador o quirúrgico tratamiento.

#### 4.2.3.- ACTIVIDAD ASISTENCIAL EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN

##### **-MIR-1**

Acompañará al/la médico/a ajunto/a en la visita a la sala de Hospitalización, al menos una vez a la semana.

Competencias a realizar y adquirir:

- Observar y realizar las tareas médicas o administrativas que se le indiquen.
- Revisar la historia clínica: anamnesis, exploración física, exploraciones complementarias, diagnóstico y tratamiento efectuado, con el fin de tener un conocimiento de las causas, sintomatología, estudios y diagnóstico del proceso, y su correspondiente tratamiento; así como de las pautas a seguir en el postoperatorio inmediato.
- Iniciación en los tratamientos farmacológicos, manejo de fluidos.
- Revisar los informes de alta.

##### **-MIR-2**

Acompañará al/a la médico/a ajunto/a en la visita a la sala de Hospitalización, al menos una vez a la semana. Supervisado/a por adjunto/a, propondrá pautas de tratamiento y decisiones.

Competencias a realizar y adquirir:

- Revisar y actualizar la historia clínica.
- Revisar las exploraciones complementarias y los tratamientos.
- Revisar las tracciones, vendajes, yesos, drenajes.
- Realizar curas, punciones articulares.
- Revisar las interconsultas de y a otras especialidades.
- Información a pacientes y familiares.
- Realizar los informes de alta hospitalaria.
- Supervisión de los preoperatorios y consentimientos informados de pacientes quirúrgicos.

### **-MIR-3 y MIR-4**

Realizará la visita a la sala acompañado/a y supervisado/a por un/a médico/a adjunto/a, al menos una vez a la semana.

Competencias a realizar y adquirir:

- Manejo de la evolución del paciente proponiendo un enfoque terapéutico.
- Realización de interconsultas hospitalarias.
- Realización de altas hospitalarias e informes.
- Control del paciente politraumatizado de UCI
- Conocimiento en gestión de la lista de espera quirúrgica.
- Racionalidad en el gasto terapéutico.
- Racionalidad en las decisiones quirúrgicas.
- Información a pacientes y familiares

### **-MIR-5**

Podrá pasar visita sin supervisión directa, tomando decisiones que luego debe comunicar al/ adjunto/a responsable.

#### **4.2.4.- ACTIVIDAD ASISTENCIAL EN QUIRÓFANO.**

Los/las residentes participarán en los quirófanos programados al menos dos días a la semana, actuando como ayudantes o cirujanos/as, bajo la directa supervisión del/la adjunto/a.

Confeccionarán un modelo de protocolo quirúrgico para cada tipo de intervención en la que participen, describiendo la técnica estándar.

### **-MIR-1**

-Revisar la historia clínica, la exploración física y las exploraciones complementarias realizadas previamente a la intervención y que han concluido en un diagnóstico concreto y un tratamiento quirúrgico para el mismo, con el fin de discernir las causas y la patología subsidiaria de intervención quirúrgica.

-Revisar la hoja de inclusión, las exploraciones preoperatorias, el consentimiento informado y el tratamiento preoperatorio.

-Revisar la redacción del protocolo quirúrgico, petición de pruebas complementarias de control postoperatorio, órdenes de tratamiento y cuidados postoperatorios previa aprobación del/la adjunto/a responsable.

-Se instruirá en el:

- Hábito y manejo del entorno quirúrgico.
- Lavado y preparación para la intervención quirúrgica.
- Técnicas de desinfección y asepsia en el área operatoria.
- Colocación del paciente.
- Exanguinación e isquemia de extremidades.
- Preparación del campo quirúrgico.
- Manejo y conocimiento del instrumental quirúrgico.

-Aprendizaje de técnicas de disección, abordajes quirúrgicos, identificación de estructuras.

-Realizar el cierre de abordajes simples por planos y conocer los diversos tipos de sutura.

-Supervisar el traslado del /la paciente.

-Realizar intervenciones sencillas en la UCMA: Exéresis cuerpo extraño, ganglión, dedo en resorte, síndrome de tunel carpiano.

## **-MIR-2**

-Redacción del protocolo quirúrgico, petición de pruebas complementarias de control postoperatorio, órdenes de tratamiento y cuidados postoperatorios previa aprobación del/la adjunto/a responsable.

-Preparación y estudio, el día de antes las intervenciones en las que participará, de las vías de abordaje, técnicas quirúrgicas, material a emplear, manejo postoperatorio.

-Realizar el cierre por planos de abordajes complejos.

-Conocimiento de vías de abordaje quirúrgicas habituales.

-Realizar abordajes quirúrgicos de mediana complejidad.

-Realizar intervenciones quirúrgicas como:

-Extracción de material de osteosíntesis.

-Tenotomías, suturas tendinosas, alargamientos tendinosos, tenosinovitis De Quervain, tenotomía epicondílea.

-Reconstrucción y amputación de dedos.

-Extirpación de tumoraciones benignas.

-Corrección del hallux valgus, dedos en garra y en martillo.

-Neurolisis de nervio mediano y cubital.

-Fijación de fracturas percutáneas.

-Obenque en rótula y olécranon.

-Osteosíntesis de fracturas simples (tornillos y placas; tornillos canulados).

-Osteosíntesis de fracturas proximales de fémur.

## **-MIR-3**

-Realizar abordajes quirúrgicos complejos.

-Realizar intervenciones como:

-Enclavados intramedulares.

-Osteosíntesis de fracturas de mediana complejidad.

-Prótesis parcial de cadera.

-Sinovectomías: rodilla, muñeca, codo, dedos.

-Reducción quirúrgica de luxaciones: cadera, hombro, rodilla.

-Artroscopia de rodilla: meniscectomía, sutura meniscal.

-Acromioplastia y reparación abierta manguito rotadores

-Neuroma de Morton.

-Metatarsalgias.

#### **-MIR-4**

Realizar intervenciones como:

- Tratamiento de fracturas abiertas y destreza con fijadores externos.
- Osteosíntesis de fracturas de mediana complejidad.
- Fracturas supracondíleas de codo en niños
- Fasciectomy palmar en la enfermedad de Dupuytren.
- Artroscopia de rodilla: tratamiento de las lesiones del cartílago.
- Transposiciones tendinosas.
- Rizartrosis.
- Tratamiento de las pseudoartrosis.
- Iniciación a la artroscopia de hombro.

#### **-MIR-5**

Realizar intervenciones como:

- Osteosíntesis de fracturas complejas.
- Reconstrucción ligamentosa: rodilla, tobillo, codo.
- Luxación recidivante: rótula, hombro.
- Fijador externo de pelvis.
- Artroscopia de hombro: reparación artroscópica manguito rotadores y reparación en la inestabilidad hombro.
- Osteotomías correctoras: fémur proximal y distal, tibia proximal.
- Artroplastia total de cadera.
- Artroplastia total de rodilla.
- Artroplastia parcial de hombro.
- Artrodesis.
- Discectomía lumbar.
- Fijación con tornillos pediculares.
- Biopsia - vertebroplastia.
- Amputaciones: brazo, muslo y pierna.
- Introducción a la cirugía de recambios protésicos.

#### 4.2.5.-ACTIVIDAD ASISTENCIAL EN URGENCIAS. GUARDIAS.

El número de guardias a realizar durante el período de residencia es de un mínimo de cinco guardias al mes (si bien pueden realizar alguna más con carácter voluntario y libre a decisión del/de la MIR).

Las realizarán de presencia física, con atención continuada de 17 horas en días laborables (si bien durante la mañana será responsable del busca el/la residente de menor año que esté presente en el servicio, tutorizado/a por el/la adjunto/a de guardia o el/la responsable de la sala, y comenzarán la misma tras acabar las actividades matinales programadas) y de 24 horas en domingos y festivos; de acuerdo con un turno establecido (turno rotatorio equilibrado distribuido de manera que se repartan por igual laborables y festivos, así como junto a todos/as los/as adjuntos/as del servicio que hacen guardias)

Librarán las guardias de presencia física al finalizar la misma y tras la sesión clínica de urgencias.

Durante el período vacacional de verano deberán hacer un mínimo de 14 guardias (salvo el/la MIR-1 que realizará 15, al ser su período vacacional más corto), repartidas en 7 guardias cada mes y cubriendo obligatoriamente días alternos; en caso de vacaciones partidas se hará una distribución equivalente (sin superar, en ningún caso, las 7 guardias por mes).

Cualquier cambio de guardia debe comunicarse al/a la tutor/a o al/a la Jefe/a Clínico.

El MIR-1 no firmará altas del servicio de urgencias sin el visto bueno o supervisión de un/a médico/a adjunto/a.

Durante los períodos de rotaciones externas por otros servicios realizarán las guardias preferentemente, en el hospital de Sagunto, aunque podrán solicitar realizarlas en el servicio que los acoja en función de las necesidades de ambos servicios.

Atenderán la patología urgente de la especialidad, bajo la supervisión del/de la especialista de guardia, con asunción progresiva de responsabilidades.

Competencias a adquirir según el año de residencia:

##### **-MIR-1**

Realizará la guardia en al área de urgencias, actuando bajo la supervisión directa del/de la adjunto/a de guardia.

-Realizar la historia clínica adecuada, el examen físico completo y la solicitud de exploraciones complementarias del/de la paciente atendido en urgencias.

-Lectura radiológica.

-Realizar una orientación diagnóstica de los traumatismos y proponer un tratamiento.

-Aprendizaje en la percepción de la gravedad de las lesiones.

-Aprendizaje de las técnicas de vendajes blandos, compresivos, elásticos y sus aplicaciones, y técnicas de inmovilización con vendajes enyesados.

- Tracciones blandas.
- Realizar curas, suturas y Friedrich de heridas bajo anestesia local.
- Drenaje de abscesos.
- Artrocentesis de rodilla.
- Reducción y tratamiento de las fracturas simples, y de las luxaciones no complejas.
- Realizar en informe de alta que será supervisado y firmado conjuntamente por el/la adjunto/a de guardia.

#### **-MIR-2**

Realizará la guardia en el área de urgencias, actuando bajo la supervisión directa del/de la adjunto/a de guardia y atenderá bajo supervisión las llamadas y consultas realizadas desde el área de hospitalización.

- Técnicas de vendajes enyesados complejos
- Tracciones esqueléticas
- Reducción de luxaciones complejas
- Tratamiento conservador de fracturas de mediana intensidad.
- Sutura de secciones agudas de tendones extensores.
- Regularización de amputaciones traumáticas de dedos
- Osteosíntesis con agujas percutáneas de fracturas simples.
- Proponer ingresos de pacientes con fracturas que considere subsidiarias de tratamiento quirúrgico.
- Derivar a las Consultas Externas del servicio aquella patología que considere que precisa control evolutivo o completar su estudio.
- Realizar en informe de alta supervisado por el/la adjunto/a de guardia.

#### **-MIR-3 y MIR-4**

Realizarán las guardias, preferentemente en el Servicio, atendiendo a las llamadas realizadas desde el área de Urgencias o desde el área de Hospitalización, y las interconsultas urgentes realizadas desde otros servicios, actuando progresivamente como especialistas y asumiendo la decisión de ingreso, o intervención, comunicándolo al/a la adjunto/a de guardia.

- Sutura de secciones agudas de tendones flexores.
- Tratamiento de las fracturas abiertas mediante fijación externa.
- Manejo del paciente politraumatizado.
- Valoración de la patología traumática compleja (fracturas vertebrales, mano catastrófica, lesión vascular,...), y derivación a otra unidad especializada en este tipo de patología.

#### **- MIR-5**

Realizará todas sus actuaciones durante la guardia como si fuera un/a adjunto/a, asumiendo la actitud terapéutica, e informado o consultando aquellas decisiones que le ofrezcan dudas.



## 4.3.- OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

### 4.3.1.- SESIONES.

El planteamiento de las sesiones, como modelo de experiencia de enseñanza-aprendizaje, debe estar ligado a los objetivos que se plantean para la residencia.

Las sesiones deberían presentar las siguientes características:

- EFICIENCIA: lograr cumplir varios objetivos de aprendizaje a la vez,
- EFICACIA: promover la reflexión, creatividad, el juicio crítico y la participación.
- INTERACCIÓN: facilitar la comunicación entre docentes y residentes,
- REALISMO: la actividad debe estar vinculada con la realidad en la que el / la residente ha de desenvolverse en el futuro como profesional,
- APLICABILIDAD: permitir aplicar la conducta aprendida a situaciones concretas.

#### a) SESIONES CLÍNICAS

Este tipo de sesiones permite trabajar e integrar casi todos los objetivos docentes y competencias:

-Conocimientos: conocimiento de la patología, manejo de clasificaciones y posibilidades terapéuticas con la mejor evidencia posible.

-Práctica clínica: capacidad para realizar una correcta anamnesis, exploración física, interpretar pruebas clínicas y así identificar los principales problemas y necesidades asistenciales de un/una paciente en particular, para establecer el mejor plan diagnóstico y terapéutico, de la forma más razonable.

-Manejo de la información: capacidad de síntesis de la información clínica y de presentar la iconografía más adecuada. Capacidad de búsqueda de información clínica dirigida al caso concreto.

-Comunicación: capacidad de sintetizar y comunicar de forma efectiva los casos al resto de servicio, discutir y contrastar opiniones respetuosamente, valorando las mejores opciones para el/la paciente. Capacidad para coordinarse con los/las adjuntos/as.

-Profesionalidad: puntualidad, presencia, ética, valores y compromiso con los/las pacientes y respeto y colaboración con los/las compañeros/as. Trabajo bien hecho y presentado. Mejora permanente en el desempeño profesional.

-Compromiso con el sistema: cumplimiento de los protocolos asistenciales y la organización de la atención en el Servicio. Utilización racional y optimización de los recursos disponibles.

-Autoaprendizaje y razonamiento crítico: capacidad para repasar, clasificar y razonar las mejores opciones diagnóstico-terapéuticas en función de las mejores evidencias científicas. Capacidad crítica respecto a la aplicabilidad de la literatura que plantee cuestiones similares.

Las sesiones son de asistencia obligatoria y de participación activa para los/las residentes, por ello, entendemos que los/las residentes deberán acudir puntualmente a cada sesión y el/la Jefe/a de Sección facilitará la asistencia de los/las residentes a las sesiones y su posterior incorporación a la actividad asistencial.

### **- Sesión de casos de urgencias.**

Se realizará todas las mañanas (excepto los sábados y domingos) a primera hora por el/la residente o adjunto/a saliente de guardia.

Se presentarán los casos que han requerido ingreso hospitalario y los casos de relevancia atendidos el día previo en urgencias (los ingresos y casos del viernes y sábado serán presentados conjuntamente el lunes).

La presentación será concisa, pero completa, haciendo hincapié en los antecedentes médicos y circunstancias personales del paciente que influirán en el tratamiento, el mecanismo de producción, exploración, se explicarán las lesiones (imágenes, clasificación), se establecerá un diagnóstico y se propondrá un tratamiento.

Se discutirán las opciones y se propondrá el plan terapéutico más razonable, o las pruebas complementarias necesarias para tomar tal decisión.

Asimismo, se aprovechará esta sesión para revisar los controles radiológicos de los/las pacientes intervenidos/as el día previo.

### **- Sesión de casos clínicos.**

Se realizará cada semana, de acuerdo al calendario de sesiones de los servicios quirúrgicos del hospital.

Se presentarán casos de especial relevancia, abiertos (esperan una discusión y/o decisión colegiada por el Servicio) o cerrados (casos ya resueltos, que se comparten por su especial interés clínico).

Se sintetizarán y presentarán los antecedentes y la evolución del proceso diagnóstico del o de la paciente, con la terminología y pruebas complementarias adecuadas y bien ordenadas en el tiempo, explicando por qué se tomaron las decisiones en cada momento para concluir abriendo el debate o discusión para lograr un diagnóstico (sesiones cerradas) o para extraer conclusiones, si el caso ya está abierto.

Es interesante revisar la bibliografía actualizada y aportar los artículos más estrechamente relacionados con el caso.

Puede ser muy interesante la presencia del o la paciente referido (que será citado/a previamente a la sala de curas del área de hospitalización) para contrastar la anamnesis y exploración física, especialmente en los casos abiertos.

Puestos a dar un turno de palabra o realizar una exploración física, es más interesante empezar por la visión de los/las residentes más jóvenes y concluir por la de los/las más expertos/as en el asunto, para no cerrar el debate tras su opinión.

Sería recomendable finalizar cada caso con unas conclusiones.

Por último, sería ideal crear un registro con los casos a presentar y las conclusiones de los presentados. También permite, con el tiempo, tratar de conocer cuál fue la resolución de los casos abiertos.

## **- Sesión de morbi-mortalidad**

Es una sesión de gran interés formativo, orientada a aprender de los errores y complicaciones, para mejorar la calidad de nuestra atención y la seguridad del o la paciente.

Se realizará mensualmente.

Se presentarán los casos que han presentado incidencias o complicaciones per y/o postoperatorias en su tratamiento (infecciones nosocomiales, complicaciones de la osteosíntesis, etc.).

Es fundamental la actitud de respeto en los comentarios, para generar la confianza necesaria para exponer y compartir experiencias no deseables, como es la morbi-mortalidad.

Dado que el objetivo es aprender de resultados negativos, es oportuno que se presenten las conclusiones adecuadas para tratar de evitar en el futuro dicha complicación.

El o la residente de cada equipo mantendrá un registro de aquellos casos de pacientes que han sufrido complicaciones relevantes en su planteamiento o ejecución quirúrgica o en el postoperatorio inmediato.

## **- Sesión de programación quirúrgica**

Permite conocer que casos se programan en el servicio y la orientación quirúrgica planteada. Obliga a planificar con tiempo, sintetizar los problemas y justificar la cirugía propuesta; aunque en ocasiones no es previsible debido a la patología traumática, que en nuestro servicio se realiza de manera diferida.

Se realizará semanalmente, de acuerdo con el/la Jefe/a de Servicio.

Se presentará de forma concreta: sintetizando el diagnóstico con imágenes y la cirugía propuesta.

## **b) SESIONES DE FORMACIÓN CONTINUADA**

Este tipo de sesiones permite trabajar e integrar los siguientes objetivos docentes y competencias:

-Conocimientos: profundización en el conocimiento de la patología, manejo de clasificaciones y posibilidades terapéuticas a la luz de la evidencia actual.

-Manejo de la información: capacidad de búsqueda, selección y organización de información clínica en la literatura médica y dominio de los programas dedicados a tal función (PubMed, MedLine, etc...). Capacidad de análisis crítico de la información y síntesis para adaptarse a los objetivos de la sesión.

-Comunicación: capacidad de realizar una presentación adecuada en forma (exposición, expresión oral y no verbal, actitud frente al auditorio...) y fondo (información clara, concisa y completa) en el tiempo previsto.

-Profesionalidad: puntualidad, presencia, compromiso con la calidad científica y la docencia de los/las compañeros/as. Trabajo bien hecho y presentado.

-Compromiso con el sistema: conocimiento y adaptación de los protocolos asistenciales para colaborar en la mejora de la organización y en la atención en el servicio.

-Autoaprendizaje y razonamiento crítico: preocupación por el aprendizaje personal y por conocer las bases del método científico que permitan desarrollar una actitud crítica respecto a la calidad científica y aplicabilidad de la literatura consultada.

### **- Sesión monográfica de actualización en un tema.**

Se presentará la actualización de un tema de especial interés de la especialidad (contenido en el programa teórico formativo. Anexo I)) mediante la revisión de la mejor bibliografía reciente del tema.

Se realizará semanalmente o quincenalmente, según el programa de sesiones establecido trimestralmente.

Será interesante la planificación de un “temario base” a 3-4 años vista, que se vaya actualizando a lo largo de los ciclos de residencia.

Es conveniente que los/las residentes realicen el planeamiento general de la sesión con el tutor o la tutora, y que cuenten con la ayuda y supervisión de un/una adjunto/a del servicio.

Se tratará de actualizar el tema y poder sintetizarlo en un protocolo de manejo diagnóstico y terapéutico adecuado para el servicio. Es importante concluir con un algoritmo claro y práctico basado en las mejores evidencias científicas posibles.

### **- Sesión bibliográfica.**

Supone comentar varios artículos de la literatura científica de COT sobre un tema de potencial interés para el servicio, o comentar los artículos más interesantes de una revista científica de la especialidad de ámbito nacional o internacional, discutiendo y criticando el fondo (trascendencia clínica o aplicabilidad en la práctica habitual) y forma (metodología científica o validez).

Se realizará mensualmente.

Con suficiente antelación se puede anunciar y distribuir una copia del artículo o artículos a todo el servicio, para permitir su lectura previa y un mejor aprovechamiento de la sesión.

### **- Sesión general hospitalaria.**

Se trata de sesiones multidisciplinarias, en las que a partir de un caso clínico se expone un tema que incumbe y en el que participan varios servicios del hospital.

Se realizan mensualmente en el salón de actos del hospital, según calendario anual elaborado por la Comisión de Docencia del hospital. Es de asistencia obligatoria para todos los/las residentes del hospital.

En cada sesión hay un servicio responsable que se encarga de proponer el tema y coordinar al resto de servicios participantes.

### **- Sesión de la Comisión de Docencia de la SOTOCAV (Sociedad de Traumatología de la Comunidad Valenciana).**

Se presenta una revisión actualizada de un tema propuesto desde la Comisión de Docencia de la SOTOCAV, en forma de tres charlas presentadas por residentes de tres servicios de COT diferentes de la Comunidad, y dirigidos o coordinados por un/una ajunto/a de otro servicio.

Se realiza mensualmente (habitualmente el último martes de cada mes, en el Colegio de Médicos de Valencia, excepto cuando se realiza en el Hospital General de Castellón o en el Hospital San Juan de Alicante) según un calendario anual elaborado por los/las responsables de la Comisión de Docencia de la SOTOCAV.

### **- Sesión de presentación de trabajos científicos.**

Se trata de exponer por parte del/la residente de los resultados de un estudio científico a través de un cartel científico o una comunicación, que está previsto que presente en algún congreso regional o nacional.

Su elaboración “obliga” a los/las residentes a realizar un proyecto concretando bien cada una de las partes del método científico, hacer una recopilación de los datos de los casos a estudio, realizar una búsqueda bibliográfica, obtener unas conclusiones.

Permite que los/las compañeros/as del servicio puedan hacer aportaciones y sugerencias que mejoren el trabajo, y que todo el servicio conozca el trabajo y pueda colaborar directa o indirectamente en él.

Crea “cultura” de investigación metodológicamente bien planteada.

### **4.3.2.- CURSOS Y CONGRESOS.**

La asistencia a cursos, simposios y congresos de carácter local, nacional o internacional será consensuada y autorizada por el/la Jefe/a de Servicio y el/la tutor/a teniendo en cuenta los objetivos formativos.

El/la residente redactará un informe sobre las conclusiones o aspectos más relevantes del curso o congreso, y que sean de utilidad para la práctica clínica del servicio, que se presentará en una sesión clínica.

El/la residente deberá aportar el justificante de asistencia, con el fin de que al final de cada curso se realice un registro de asistencia a cursos, congresos, seminarios y cualquier reunión de carácter científico-formativo. A fin de llevar algún orden en esta relación, se ha establecido el cronológico. En cada referencia deberá constar:

- Título o nombre de la reunión y Organizador.
- Lugar o Sede (Ciudad) y Fecha de celebración
- Duración en horas o créditos concedidos.

Se recomienda participar anualmente en el EBOT interim exam, organizado por la EFORT.

a) CONGRESOS RECOMENDADOS

- Congreso Nacional de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT).
- Congreso de la Sociedad Valenciana de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SOTOCV).

(La asistencia a estos 2 congresos supone la presentación de comunicaciones o carteles científicos)

- Congreso de la Sociedad Española de Artroscopia.
- Congreso de la Sociedad Española de Cirugía de Rodilla.
- Congreso de la Sociedad Española de Cirugía de Cadera.
- Congreso de la Sociedad Española de Cirugía de Mano.
- Congreso de la Sociedad Española de Cirugía del Hombro y Codo.
- Congreso de la GEER (Cirugía del Raquis).
- Congreso de la EFORT (Federación Europea de Sociedades COT).
- Congreso de la AAOS (Academia Americana de COT).

b) CURSO OBLIGATORIO: CURSO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.

Los/las residentes deberán adquirir de conformidad con la legislación vigente los conocimientos básicos en protección radiológica ajustados a lo previsto en la Guía Europea de “Protección Radiológica 116”.

Este contenido formativo se lleva a cabo según el programa y curso organizado por el EVES en las fechas que se nos comunican anualmente y se realiza vía on-line. Preferiblemente este curso se realizará durante el primer año de residencia.

c) CURSOS RECOMENDADOS

Se aconseja y se facilitará la asistencia a cursos de formación complementarios, de acuerdo con el siguiente programa:

**-MIR-1:**

- Reanimación cardiopulmonar avanzada (EVES).
- Curso de iniciación a la Especialidad (SECOT).
- Curso de Gestión (EVES)
- Curso de Calidad (EVES)
- Curso de Bioética (Hospital de Sagunto)

**-MIR-2:**

- Realizar el Curso COT on-line.
- Curso básico de osteosíntesis AO.
- Curso Fijadores Externos SECOT-SEFEX.
- Curso AOTrauma-Fundación SECOT Principios en el Tratamiento Quirúrgico de las Fracturas
- Curso patología no traumática de miembro inferior (SECOT).
- Curso de Enfermedades de los pies. Dr. Viladot (Hospital San Rafael, Barcelona).

### **-MIR-3:**

- Curso básico OTC.
- Curso patología no traumática del miembro superior (SECOT).
- Curso microcirugía y cirugía de la mano (MAZ, Zaragoza; Burgos).
- Curso Mano Traumática.
- Curso Ortopedia Infantil (SECOT, Hospital del Niño Jesús de Madrid)
- Curso Artroscopia Rodilla (Asociación Española de Artroscopia).
- Curso básico y avanzado de investigación en COT.

### **-MIR-4:**

- Curso intermedio OTC.
- Curso avanzado de fracturas.
- Curso de patología de la columna.
- Curso Cirugía Séptica en COT (Hospital de Bellvitge, Barcelona)
- Cursos monográficos AO.
- Cursos artroscopia hombro (AEA)
- Curso tumores musculoesqueléticos ( Barcelona).

### **-MIR-5:**

- Curso de Revisión en COT "Luis Munuera" Fundación SECOT(Madrid)
- Curso Internacional de Artroplastias (Barcelona)
- Curso Internacional de Cirugía Reconstructiva Articular (Madrid)
- Curso avanzado AO.
- Curso pre-GEER

#### **4.3.3.- ACTIVIDADES DOCENTES DEL PLAN TRANSVERSAL.**

Estas actividades, dado su carácter general, serán organizadas por la Comisión de Docencia del hospital que de forma anual oferta cursos de interés general a los/las residentes de las distintas especialidades. Como:

- Curso de urgencias para residentes.
- Reanimación cardiopulmonar básica.
- Lectura de electrocardiograma.
- Manejo de fuentes bibliográficas.
- Formación en actividades de investigación.

Asimismo la Escola Valenciana d'Estudis de la Salut (EVES) convoca anualmente un programa de formación complementaria para residentes que se puede consultar en la web: [eves.san.gva.es](http://eves.san.gva.es). Este programa cubre los aspectos formativos recogidos en el programa de la especialidad referentes a metodología de la investigación, conocimientos de bioética (el Comité de Bioética Asistencial del hospital de Sagunto también organiza una curso "Introducción a la bioética para MIR", última edición de 2016, cuyo contenido se puede consultar en la página web del hospital) y conocimientos de gestión clínica y calidad asistencial.

#### 4.3.4.- FORMACIÓN DOCENTE

Los/las residentes participarán activamente en la formación de los/las estudiantes de Medicina que pasen su período de formación práctica por nuestro servicio.

Esta actividad docente contribuye a mejorar los conocimientos y las habilidades interactivas de los/las residentes, y por otra parte, los/las estudiantes encuentran la figura del/de la residente más accesible y receptivo a la hora de formular preguntas o iniciarse en alguna habilidad básica.

#### 4.4.- ROTATORIOS.

La rotación fuera del servicio debe considerarse una situación excepcional ya que nuestro servicio cuenta con docencia acreditada, y está en disposición de cubrir los objetivos de la formación en, al menos, un 80% de la especialidad.

El objetivo de los rotatorios es completar la formación del/de la MIR para adquirir habilidades en aquellas áreas específicas en las que el servicio de COT del hospital de Sagunto carece de experiencia, infraestructura o patología suficiente.

Los objetivos generales en esta etapa rotatorios son:

- Formación básica en áreas específicas de la Traumatología y Cirugía Ortopédica, incluyendo proceso diagnóstico, medios de exploración y tratamiento médico quirúrgico de estas patologías.

- Conocer el funcionamiento y la estructura de estos servicios con dedicación exclusiva a casos poco frecuentes en un hospital general.

- Asistencia a la cirugía practicada en los servicios con la finalidad de adquirir conocimientos de las técnicas comúnmente allí empleadas.

- Finalmente, seguir la evolución y aprender el manejo de los enfermos hospitalizados, así como los controles ambulatorios de seguimiento.

La solicitud de rotación la realizará el/la tutor/a y se tramitará a través de la secretaría de la Comisión de Docencia.

El tiempo de rotación fuera del servicio no podrá exceder de 12 meses en el total del periodo formativo y será como máximo de 4 meses en el mismo año; para garantizar la utilidad de una rotación, ésta no puede ser inferior a dos o tres meses.

En el quinto año se aconseja realizar una estancia de al menos 3 meses en otra unidad docente española o extranjera durante el primer semestre. Asimismo podrá solicitar un rotatorio voluntario de 2 meses, para completar su formación en alguna patología concreta de la especialidad. Los últimos 6 meses de residencia permanecerá en nuestro servicio.

Con el fin de no mantener al/a la residente alejado/a del servicio durante un periodo muy largo de tiempo, las rotaciones se efectuarán de forma discontinua.



El cronograma de rotaciones está organizado como sigue:

MIR-1:

Cirugía Ortopédica y Traumatología: 8 meses.

Unidad de Cuidados Intensivos: 1 mes.

Anestesiología y Reanimación: 1 mes.

Atención Primaria: 1 mes.

MIR-2:

Cirugía Ortopédica y Traumatología: 9 meses.

Opcional, 1 ó 2 rotaciones no específicas: 2 meses.

MIR-3:

Cirugía Ortopédica y Traumatología: 8 meses.

Cirugía de Raquis: 2 meses.

Cirugía Artroscópica del Miembro Superior: 1 mes.

MIR-4:

Cirugía Ortopédica y Traumatología: 7 meses.

Cirugía Ortopédica Infantil: 2 meses.

Unidad de Sépticos y Tumores: 2 meses.

MIR-5:

Rotatorio libre en una unidad docente española o extranjera.

Rotatorio opcional, Unidad de Mano.

#### 4.4.1.- ROTATORIOS MIR-1

Con el objetivo de una primera toma de contacto con el funcionamiento del servicio y del hospital, el aprendizaje de cuestiones de carácter general, la familiarización con los programas informáticos que se utilizan como asistentes en la práctica clínica, establecer relaciones con los compañeros, conocer el entorno del hospital,... el/la MIR-1 se incorporará al servicio COT y realizará, sin perder un contacto directo con el mismo, los siguientes rotatorios:

##### a) FORMACIÓN EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

Centro: UCI del Hospital de Sagunto.

Duración: 1 mes

##### **Objetivos generales:**

- Conocer el tratamiento del paciente crítico con prioridad por el politraumatismo.
- Conocer los hábitos metodológicos de la Medicina Intensiva.
- Saber prevenir o indicar las necesidades de cuidados intensivos de los pacientes quirúrgicos, así como determinar el momento en que ya no son necesarios

- Conocer los procedimientos de estabilización del paciente quirúrgico que se encuentra en situación crítica.
- Adquirir habilidades básicas en tratamiento del dolor, intubación, toracocentesis y vías centrales.

### **Formación teórica:**

- Paciente politraumatizado (medidas de reanimación general y de mantenimiento, problemas más frecuentes en el tratamiento y control evolutivo)
- Shock. Tipos y manejo.
- Insuficiencia respiratoria aguda.
- Insuficiencia renal aguda.
- Tromboembolismo pulmonar.
- Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS).
- Disfunción multiorgánica.
- Alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y metabólico del paciente quirúrgico.
- Equilibrio ácido-base
- Reposición con fluidos
- Fármacos vasoactivos (tipos, mecanismo de acción y elección)
- Antibioterapia. Dosificación en la insuficiencia renal.
- Infecciones no quirúrgicas: sepsis por catéter, neumonía e infección urinaria.
- Abordaje de los vasos por diferentes necesidades terapéuticas
- Fármacos para el tratamiento del dolor postoperatorio
- Fármacos para sedación del paciente en UCI
- Valoración de la comorbilidad de los pacientes.
- Documentos de consentimiento informado por cada procedimiento y su implementación.
- Valoración del posible donante.

### **Habilidades prácticas:**

- Elaboración de la historia clínica e identificación de problemas. Exploración física del paciente. Inspección de la hoja de constantes. Anotación de la evolución clínica y de las órdenes de tratamiento, contribuyendo posteriormente a informar a los familiares.
- Valoración de pruebas complementarias diagnósticas.
- Metodología A B C D E.
- Familiarizarse con la interpretación y limitaciones de las tecnologías que se utilizan en la UCI.
- Controlar la reposición de líquidos y electrolitos. Cálculo de balances de líquidos y electrolitos.
- Accesos vasculares periféricos y centrales.
- Toracocentesis.

- Manejo de la vía aérea: conocer material de intubación, de vía aérea difícil y dispositivos supraglóticos, técnica de intubación orotraqueal, ventilación con mascarilla y bolsa autohinchable..
- Traqueotomía electiva.
- Tratamiento del dolor postoperatorio.
- Manejo del shock.
- Procedimientos de reanimación cardiopulmonar.
- Cardioversión eléctrica.
- Manejo básico del funcionamiento de respiradores mecánicos (ventilación invasiva y no invasiva). Pulsioxímetros y capnógrafos. Interpretación de gases.
- Valoración del estado nutricional.
- Conocer el protocolo de transporte intrahospitalario del paciente crítico.
- Asistencia a las sesiones clínicos del servicio.
- Realización de la memoria de actividades.

### **Actitudes:**

- Comunicación adecuada con paciente y familiares.
- Conocer las responsabilidades legales que implican las diferentes exploraciones y técnicas a realizar. Consentimiento informado.
- Comunicación adecuada con los compañeros y personal del servicio. Integración con el equipo.
- Demostrar sensibilidad hacia la diversidad cultural y socioeconómica.
- Preocupación por la calidad, cultura de la seguridad, utilización racional de recursos.

### **b) FORMACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN.**

Centro: Servicio de Anestesia del Hospital de Sagunto.  
Duración: 1 mes.

### **Objetivos generales y competencias a adquirir:**

- Manejo del paciente crítico con prioridad para el politraumatizado.
- Habilidades básicas en intubación.
- Toracocentesis y vías centrales.
- Anestesia loco-regional.
- Manejo y tratamiento del dolor postoperatorio.
- Evaluación preoperatoria.

### c) FORMACIÓN EN ATENCIÓN PRIMARIA.

Centro: Centro de Salud El Puerto II.

Duración: 1 mes.

De conformidad con lo previsto en la Resolución de la Dirección General de Recursos Humanos y Servicios Económico Presupuestarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, 15 de junio de 2006, el programa formativo del/de la residente de COT incluirá una rotación en Atención Primaria, tutorizada por la Unidad Docente de Medicina de Familia que formalizará los objetivos de esta rotación.

#### **Objetivos generales y competencias a adquirir:**

- El/la residente debe obtener en este rotatorio una visión integral del paciente.
- Aprenderá a tratar al enfermo sin un diagnóstico preciso; al paciente pluripatológico, el cuidado de personas de edad avanzada; los cuidados de pacientes en fase paliativa de su enfermedad.
- Se hará especial hincapié en la realización de la entrevista clínica y en la adquisición de habilidades de relación y comunicación con el enfermo.
- Conocer las funciones de cada miembro del equipo (coordinador, responsable de enfermería, trabajador social, inspección médica, veterinario, fisioterapeuta, matrona, planificación, pediatra, técnico de rayos, técnicos de salud pública, personal de SAIP..).
- Conocer las técnicas diagnósticas existentes en el Centro.
- Conocer el área administrativa, los sistemas de citaciones y de registro y su aplicación en el equipo.
- Asistencia y participación en las reuniones del Equipo
- Comprender el concepto de consulta de demanda de medicina, enfermería y del trabajador social, con observación y participación en la misma.
- Conocer asistencia domiciliaria, las actividades a realizar en las guardias extrahospitalarias, las actividades del trabajador social y de enfermería.
- Conocer los protocolos y programas vigentes en el Centro, el registro de actividades, los indicadores de farmacia, la Cartera de Servicios, el contrato de gestión, el Sistema de Identificación Personal, cita previa, participar en las sesiones clínicas y bibliográficas y conocer líneas de investigación del equipo.

#### 4.4.2.- ROTATORIOS MIR-2.

Durante este período se propone la posibilidad de realizar las siguientes rotaciones no específicas, según se contempla en el programa oficial de la especialidad, con una duración de 2 ó 3 meses:

-Rotaciones prioritarias: Angiología y Cirugía Vasculare y Cirugía Plástica, Estética y Reparadora.

-Rotaciones optativas : Cirugía General y del Aparato Digestivo, Cirugía Oral y Maxilofacial, Cirugía Torácica, Medicina Física y Rehabilitación, Neurocirugía, Neurología y Reumatología.

#### **Objetivos de las rotaciones no específicas:**

##### a) ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR:

- Valoración de las lesiones vasculares agudas y crónicas.
- Abordajes quirúrgicos a los principales troncos vasculares relacionados con el aparato locomotor.
- Principios de la reparación vascular y práctica de las técnicas básicas.
- Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda.
- Valoración y tratamiento del pie diabético.
- Amputaciones en cuadros isquémicos.

##### b) CIRUGÍA PLÁSTICA, ESTÉTICA Y REPARADORA:

- Manejo de las heridas de la piel y partes blandas.
- Técnicas y tipos de suturas.
- Cobertura cutánea, injertos libres y colgajos simples.
- Quemaduras: fisiopatología y tratamiento agudo.

##### c) CIRUGÍA GENERAL Y APARATO DIGESTIVO:

- Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos y urgencias abdominales.
- Conocimiento y alguna experiencia en las vías de abordaje relacionadas con el aparato locomotor.

##### d) CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL:

- Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos de este campo.
- Conocimiento de las técnicas básicas de reparación y reconstrucción.

##### e) CIRUGÍA TORÁCICA:

- Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos del tórax.
- Conocimiento y alguna experiencia en las vías de abordaje relacionadas con el aparato locomotor.

f) MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN:

- Estudio general del paciente para tratamiento de rehabilitación.
- Balance articular. Balance muscular.
- Técnicas habituales utilizadas generalmente en Rehabilitación: Cinesiterapia, Hidroterapia, Rehabilitación postural y Estimulaciones eléctricas.
- Fundamentos, indicaciones generales y eficacia de las opciones terapéuticas; indicaciones generales de los distintos tipos de ortesis y prótesis externas; discapacidad e invalidez.

g) NEUROCIRUGÍA:

- Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos craneoencefálicos y medulares.
- Valoración y principios del tratamiento de las lesiones tumorales y accidentes cerebrovasculares.

h) NEUROLOGÍA:

- Exploración y clínica neurológica general.
- Patología neurológica relacionada con la Cirugía Ortopédica.
- Historia clínica. Exploración neurológica básica.
- Valoración del nivel de consciencia.
- Exploraciones complementarias: Radiografías simples, T.A.C., angiografía, mielografía, punción lumbar, R.M.N.
- Traumatismos craneales y medulares.
- Anatomía topográfica medular.
- Electromiografía. (E.M.G).

i) REUMATOLOGÍA:

- Anamnesis, exploración y sistemática del estudio del enfermo reumático.
- Conceptos de medicación antirreumática y antiinflamatoria.
- Síndromes cristalinos.
- Artritis inflamatorias agudas.
- Conocimientos de las afecciones médicas del aparato locomotor y de los procedimientos específicos del diagnóstico y tratamiento de los mismos.

#### 4.4.3.- ROTATORIOS MIR-3

##### a) FORMACIÓN EN CIRUGÍA DE RAQUIS.

Centro: Hospital de Manises, Valencia.

Otro centro que sugiera el/la residente.

Duración: 2 meses.

##### **Objetivos generales:**

- Conocer los fundamentos de la patología de raquis cervical, dorsal y lumbar. Anatomía aplicada
- Anamnesis y exploración física raquídea.
- Evaluación de la función neurológica de la médula espinal y raíces nerviosas.
- Interpretación de los estudios de imagen de la columna vertebral y técnicas diagnósticas.
- Tratamiento no quirúrgico de la patología raquídea: Tratamiento médico. Tratamiento con corsés en las deformidades, fracturas y patología lumbar degenerativa. Indicaciones de tratamiento rehabilitador de la patología raquídea e indicaciones de las infiltraciones en las fracturas vertebrales, multioperado lumbar y patología lumbar degenerativa.
- Indicaciones quirúrgicas y no quirúrgicas de la patología vertebral: discopatía, hernia discal, síndrome facetario y estenosis de canal.
- Fracturas vertebrales. Criterios de inestabilidad. Tratamiento ortopédico, principios del tratamiento quirúrgico y diferentes métodos de osteosíntesis.
- Conocimiento de los abordajes mas frecuentes en el raquis.
- Manejo postquirúrgico del/de la paciente.

##### b) FORMACIÓN UNIDAD CIRUGÍA MIEMBRO SUPERIOR.

Centro: Hospital de Manises, Valencia.

Otro centro que sugiera el/la residente.

Duración: 1 mes.

##### **Objetivos generales:**

- Exploración física del hombro.
- Indicaciones de tratamiento en la patología subacromial.
- Tratamiento artroscópico de las lesiones del manguito rotador.
- Tratamiento artroscópico de la inestabilidad de hombro.
- Indicaciones y tratamiento de las fracturas del extremo proximal del húmero.
- Indicaciones y tipos de artroplastias de hombro.

#### 4.4.4.- ROTATORIOS MIR-4.

##### a) FORMACIÓN EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA INFANTIL

Centro: Servicio Cirugía y Traumatología Infantil del Hospital Universitario La Fe de Valencia.

Duración: 2 meses.

##### **Objetivos generales:**

- Exploración clínica del paciente pediátrico.
- Tratamiento de las deformidades del raquis.
- Diagnóstico y tratamiento de la patología de la cadera en crecimiento: Displasia congénita de cadera, enfermedad de Perthes, Epifisiolisis.
- Malformaciones de miembros asociadas o no a displasias generalizadas.
- Dismetrías y alteraciones del eje de los miembros inferiores.
- Deformidades posturales y congénitas del pie y tobillo.
- Lesiones agudas traumáticas del paciente pediátrico.
- Secuelas de lesiones traumáticas.

##### b) FORMACIÓN EN UNIDAD DE TUMORES Y SÉPTICOS.

Centro: Unidad de Sépticos y de Tumores músculo-esqueléticos del Hospital Universitario La Fe de Valencia.

Duración: 2 meses.

##### **Objetivos generales:**

- Lectura radiológica de las lesiones tumorales óseas y de partes blandas.
- Principios, indicaciones y técnicas de biopsia de las lesiones tumorales.
- Actitud y tratamiento ante los tumores óseos benignos.
- Tratamiento quirúrgico de los tumores músculo-esqueléticos malignos.
- Las metástasis. Cirugía de las metástasis óseas. La fractura patológica.
  
- Pruebas diagnósticas en las infecciones óseas y articulares.
- Osteomielitis: principios e indicaciones de tratamiento.
- Tratamiento de las artritis sépticas.
- Actitud terapéutica antes las infecciones de artroplastias de cadera y rodilla.
- Fracturas abiertas infectadas. Aproximación al tratamiento de las pseudoartrosis infectadas.



#### 4.4.5.- ROTATORIOS MIR-5.

##### a) FORMACIÓN UNIDAD DE MANO

Centro: Hospital Quirón, Valencia.

Otro centro que sugiera el/la residente.

Duración: 1 ó 2 meses.

##### **Objetivos generales:**

- Exploración física y diagnóstico por imágenes.
- Fracturas complejas de mano y muñeca.
- Tratamiento y tipos de inestabilidad radio-carpiana.
- Tratamiento de la pseudoartrosis del escafoides.
- Técnicas de tratamiento quirúrgico en la artrosis de muñeca:  
Artrodesis/artroplastias en la mano.
- Cirugía artroscópica de muñeca.
- Tratamiento de las secuelas de las lesiones tendinosas.
- Mano neurológica.
- Mano reumática.
- Patología del nervio periférico.
- Tratamiento de la enfermedad de Dupuytren.

## **4.5.- ACTIVIDAD CIENTÍFICA E INVESTIGADORA**

### **4.5.1.- FORMACIÓN POSTGRADO.**

Los estudios oficiales de postgrado tienen como finalidad la profundización del estudiante en su formación académica, profesional o investigadora, y se articulan en dos ciclos, el máster (segundo ciclo) y el doctorado (tercer ciclo), la superación de los cuales da lugar a los títulos de máster universitario y doctor/a, respectivamente.

Los másters y doctorados se desarrollan bajo la dirección y la responsabilidad académica de un centro, de un departamento, de un instituto universitario de investigación o de una estructura específica creada a tal efecto, bajo la tutela de la Comisión de Estudios de Postgrado.

Se recomendará y motivará a los/las residentes a la realización de algún máster, y a obtener el Grado de Doctor durante su período formativo.

### **4.5.2.- INVESTIGACIÓN Y TRABAJOS CIENTÍFICOS**

Una de las funciones del servicio es la actividad investigadora a nivel clínico, con el objetivo de valorar los resultados de su actividad y conocer si con las técnicas y materiales empleados se obtienen los resultados satisfactorios que se esperan.

Por ello, los/las residentes deben aprender los pasos del método científico (plantear una hipótesis de trabajo, establecer el material y método para la recogida de datos, evaluar los resultados y obtener unas conclusiones, comparándolas con la bibliografía actualizada sobre la hipótesis planteada), deben saber realizar búsquedas bibliográficas y tener conocimientos suficientes de estadística.

Deben realizar varios trabajos y revisiones clínicas, que culminarán con presentación en reuniones y congresos o publicaciones en revistas de la especialidad. Es recomendable la producción de al menos una comunicación oral por año de residencia, y a ser posible una publicación anual. Asimismo, en las etapas iniciales la composición y presentación de carteles científicos (posters) sirve de aproximación a la elaboración de trabajos científicos.

En nuestro Servicio, el programa de formación investigadora consiste en:

#### **-MIR-1:**

- Aprendizaje de búsqueda y recopilación bibliográfica.
- Metodología científica.
- Manejo de Ordenador Personal.
- Preparará la lectura crítica de artículos para la sesión bibliográfica, y se iniciará en la preparación de casos clínicos con su revisión bibliográfica para la discusión.
- Presentación de, al menos, un cartel científico.

## **-MIR-2:**

-Iniciación a la estadística.

-Realización de, al menos, un trabajo de revisión clínica, asesorado por un/una adjunto/a del servicio con especial interés en esa materia, y su comunicación en reuniones o congresos de carácter regional o nacional.

## **-MIR-3 a MIR-5:**

-Presentación de comunicaciones a los congresos de carácter regional, nacional o internacional a los que asista.

-Realización de, al menos, dos trabajos para su publicación en revistas de la especialidad.

-Participación en alguna de las comisiones o comités clínicos del hospital.

## **4.6.- CONTROL Y EVALUACION DE ACTIVIDADES.**

### **4.6.1.- TUTOR/A DE RESIDENTES**

Al/a la Tutor/a de residentes se le reconoce un nivel formativo y un entorno laboral adecuado, que le permite acreditarlo como capacitado/a para favorecer 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/las médicos/as especialistas en formación, dentro de un contexto institucionalizado. Los/las tutores/as no solo deben caracterizarse por sus conocimientos sobre la materia sino también por su accesibilidad y cercanía en cualquier fase del periodo formativo, ya que tienen un importante papel como facilitadores/ras y canalizadores/ras del proceso de aprendizaje.

Será nombrado/a por la Comisión de Docencia del hospital a propuesta del/de la Jefe/a de Servicio.

Será el/la responsable de:

-Confeccionar la guía formativa y adecuarla de forma flexible; lo que implica la individualización y personalización del programa formativo adaptando contenidos, tiempos y métodos a las necesidades propias de cada residente.

-Estimular y favorecer el proceso de autoaprendizaje y la responsabilidad progresiva del/de la residente.

-Planificar y supervisar la actividad docente e investigadora.

-Planificar junto al/a la Jefe/a Clínico la actividad asistencial.

-Realizar un seguimiento continuado de la formación de/de la residente por medio de las entrevistas trimestrales, para analizar cómo se está realizando la formación e intentar corregir los puntos débiles.

-Realizar la evaluación anual de los/las residentes.

-Elaborar la memoria anual de las actividades realizadas por los/las residentes.

-Ser el interlocutor del residente en la resolución de conflictos y en la protección de los derechos del residente.

#### 4.6.2.- LIBRO DEL/DE LA RESIDENTE DE COT

Es propiedad del/de la residente y es obligatorio realizarlo.

Está disponible en la página web de la SECOT.

Será responsabilidad del/de la residente ir anotando diariamente todas las actividades que realice, según el formato establecido:

Datos personales

Calendario de rotaciones:

Rotaciones internas:

Período

Especialidad (Subespecialidad)

Centro

Rotaciones externas:

Período.

Especialidad (Subespecialidad).

Centro

Actividad asistencial:

Área quirúrgica (anotarán las IQ):

Fecha

Diagnóstico

Procedimiento

Nivel responsabilidad (Ayudante / Cirujano)

Consultas Externas

Total días anuales

Total consultas propias

Total consultas tuteladas

Actividad docente:

Sesiones del servicio

Sesiones externas: Hospital, SOTOCAV

Cursos y jornadas

Congresos

Actividad científica:

Congresos

Estudios de postgrado

Masters

Resumen

Se supervisará trimestralmente en cada entrevista y se entregará al final de cada curso debidamente cumplimentado.

#### 4.6.3.- TUTORIAS. ENTREVISTAS PERSONALES.

De forma periódica se realizarán tutorías con todos/as los/las residentes para comentar o resolver cuestiones de interés general respecto al funcionamiento o planificación de las distintas actividades.

Además, se realizarán entrevistas personales del/de la tutor/a con los/las residentes con periodicidad trimestral, si es posible, para la valoración de la consecución de los objetivos establecidos, las competencias que se van adquiriendo, la valoración de los rotatorios, sesiones y actividades científicas, o de los posibles problemas que puedan surgir para ir corrigiéndolos.

#### 4.6.4.- EVALUACIONES.

La evaluación anual al final de cada año de residencia se realiza por el/la tutor/a, previa consulta con los/las especialistas con los/las que haya rotado.

La evaluación de cada rotación se refleja en el Informe de Evaluación de Rotación, según el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, en el que se especifican los objetivos de la rotación y su grado de cumplimiento (total, parcial o no conseguido) y se evalúan y califican dos apartados:

a) CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES. Se califican de 0 a 10 los siguientes items:

**-Conocimientos adquiridos:** Demuestra que ha integrado los conceptos teóricos necesarios para el cumplimiento de los objetivos en virtud de un estudio y comprensión previo. Ejemplo, para las especialidades médicas: conocimientos de la anatomía, fisiología, historia natural de una enfermedad /proceso o de los principios y los mecanismos de acción de un tratamiento

**-Razonamiento/valoración del problema:** Integra la información disponible para alcanzar una valoración del problema de salud o de la situación asistencial. Ejemplo, para las especialidades médicas: Información de la situación clínica, obtenida a través de la anamnesis, exploración y pruebas complementarias, para un correcto diagnóstico diferencial o para la resolución de un problema o situación clínica.

**-Capacidad para tomar decisiones:** Selecciona un plan de actuación, plan de cuidados o tratamiento adecuado, en base a su conocimiento y comprensión del problema, el análisis del contexto en el que se produce y la valoración de las diferentes alternativas disponibles y sus consecuencias. Maneja con prudencia la incertidumbre inherente a la práctica clínica, conoce sus limitaciones y pide ayuda cuando la situación lo requiere.

**-Habilidades adquiridas:** Demuestra destreza en la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos para su año de formación.

**-Uso racional de recursos:** Realiza un uso adecuado de los medicamentos y productos sanitarios, así como de las pruebas diagnósticas y terapéuticas.

**-Seguridad del paciente:** Contribuye a garantizar la seguridad del paciente y aplica las guías de práctica clínica.

b) ACTITUDES. Se califican de 0 a 10 los siguientes items:

-**Motivación:** Demuestra interés por su trabajo y por alcanzar los objetivos formativos. Se implica en la actividad del servicio/unidad. Es proactivo/a en la búsqueda de información y estudio de un problema y reflexiona sobre su práctica profesional modificando su comportamiento en consecuencia (autoaprendizaje).

-**Puntualidad/asistencia:** Es puntual y cumple con la jornada laboral. No hay faltas de asistencia sin justificar.

-**Comunicación con el paciente y la familia:** Demuestra habilidades de relación interpersonales y de comunicación necesarias para un eficaz intercambio de información, oral o escrita, para la toma de decisiones compartidas con los/las pacientes, sus familiares o representantes legales, relativa a cualquier aspecto del proceso asistencial.

-**Trabajo en equipo:** Se integra en las actividades del servicio/unidad y participa con el resto de profesionales en la resolución de problemas y toma de decisiones.

-**Valores éticos y profesionales:** Tiene como principal objetivo el cuidado y bienestar del/de la paciente. Respeta los valores y derechos de los/las pacientes, así como su autonomía en la toma de decisiones. Respeta la confidencialidad y el secreto profesional. Identifica los problemas/conflictos éticos y propone soluciones razonadas. Pide ayuda en situaciones complejas o relevantes. Cumple el reglamento de la institución sanitaria.

Con los informes de evaluación de cada rotación se realiza el Informe Anual de Evaluación del/de la Tutor/a que consta de tres apartados:

a) ROTACIONES (incluidas rotaciones externas autorizadas por la Comunidad Autónoma).

b) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS: en el que se puntúan, según unos criterios establecidos: las publicaciones, comunicaciones orales, pósters, asistencia a cursos/talleres (mínimo de 10 h.), ponencias en cursos/talleres (mínimo de 2 h.), ponencias en sesiones y participación en proyectos de investigación.

c) CALIFICACIÓN ANUAL DEL TUTOR.

Estas fichas se remiten a la Comisión de Docencia del hospital, y tras su análisis se remite a la Comisión Nacional de la Especialidad con las calificaciones.

#### 4.6.5.- FINALIZACIÓN DE LA RESIDENCIA

Al acabar la residencia es aconsejable que los/las residentes se presenten al:

- Examen de la Especialidad de la SECOT.
- European Board of Orthopedic Surgeons (FEBOT); [www.ebotexam.org](http://www.ebotexam.org)
- SICOT Diploma Examination; [exam@sicot.org](mailto:exam@sicot.org).

Al finalizar la Residencia, la Comisión de Docencia del hospital remitirá la evaluación al Ministerio de Sanidad (Comisión Nacional de la Especialidad); asimismo, se remite la ficha oficial llamada “Último año de acción lectiva”, que previamente debe ser cumplimentada por el/la interesado/a (datos personales, domicilio actual, licenciatura, etc., necesarios para los trámites posteriores y localización).

La Comisión de Docencia del hospital emite un Certificado “provisional”, firmado por el/la Jefe/a de Estudios, de haber finalizado con aptitud el período de residencia en la correspondiente especialidad, que valdrá de justificante en tanto se completan los procedimientos oficiales, y que en muchas Comunidades Autónomas habilita provisionalmente para acceder a puestos de trabajo de especialista o a la bolsa de desempleo.

En el plazo de 3-4 meses, el Ministerio de Sanidad enviará a la Comisión de Docencia del hospital el Certificado Oficial de Residente y definitivo de haber completado la residencia en la correspondiente especialidad, debiendo el interesado firmar el recibí y recogerlo (interesa pues es a modo de “Diploma de Residente”, que demuestra ello en cualquier tiempo y lugar).

Posteriormente, el Ministerio de Educación remitirá al domicilio del interesado (aquel que conste en la ficha de último año) una serie de certificados y formularios que se deberán completar y ser llevados a la Subdelegación del Gobierno (administración “central” de cualquier provincia), donde se abonarán las tasas para expedición del Título de Especialista; dicha solicitud y abono de tasas tiene valor para demostrar ser especialista. En el plazo de unos 2 años, la citada Subdelegación comunica al domicilio del interesado que se ha recibido el Título oficial de Especialista (Diploma) y que puede pasar a recogerlo.

## ANEXO I

### MANUAL DEL/DE LA RESIDENTE COT DE LA SECOT

#### Bloque 1: Generalidades

- 1.1 Estructura y función
  - 1 - Tejido óseo
  - 2 - Fisis y órgano de crecimiento
  - 3 - Cartílago y membrana sinovial. Principios y técnicas de reparación
  - 4 - Músculos y tendones. Unión miotendinosa y osteotendinosa. Principios y técnicas de reparación
  - 5 - Meniscos: estructura y función. Técnicas de reparación
  - 6 - Ligamentos: estructura y función. Principios y técnicas de reparación
  - 7 - Nervios periféricos: estructura y función. Principios y técnicas de reparación
  - 8 - Síndromes canaliculares de la extremidad superior
  - 9 - Síndromes canaliculares de la extremidad inferior
  - 10 - Principios biológicos y mecánicos del tratamiento de las fracturas
  - 11 - Retardo de consolidación y pseudoartrosis
  - 12 - Infiltraciones en COT
- 1.2 Biomecánica y biomateriales
  - 13 - Principios de biomecánica en COT. Propiedades biomecánicas de los tejidos del aparato locomotor.
  - 14 - Biomateriales en COT. Aleaciones metálicas, polímeros y cerámicas
  - 15 - Reacciones locales y generales del organismo a los implantes osteoarticulares
  - 16 - Injertos de tejidos del aparato locomotor. Biología y biomecánica
  - 17 - Sustitutos de los injertos óseos e ingeniería tisular
  - 18 - Osteosíntesis en el tratamiento de las fracturas: placas
  - 19 - Osteosíntesis en el tratamiento de las fracturas: clavos intramedulares
  - 20 - Osteosíntesis en el tratamiento de las fracturas: el fijador externo
  - 21 - Implantes articulares: principios generales. Pares de fricción
  - 22 - Prótesis articulares. Clasificación y complicaciones
  - 23 - El cemento en las prótesis articulares. Características y propiedades
- 1.3 Pruebas complementarias en COT
  - 24 - Exploración clínica y diagnóstico por la imagen
  - 25 – Mediciones radiográficas habituales en COT (columna, cadera, miembros inferiores y pie)
  - 26 - Pruebas de laboratorio en cot
  - 27 - Indicación y valoración de las técnicas de imagen (radiología y ecografía)
  - 28 – Indicaciones y valoración de TAC en COT
  - 29 - Indicaciones y valoración de RNM en COT.



- 30 - Indicaciones y valoración de medicina nuclear
- 31 - Principios de la artroscopia
- 1.4 Trabajos de investigación clínica
  - 32 - Valoración de resultados en ortopedia
  - 33 - Escalas de valoración
  - 34 - Métodos de investigación clínicos en COT
  - 35 - Escribir un trabajo científico
  - 35 B - Búsquedas bibliográficas
  - 36 - La navegación y la informática en COT
- 1.5 Aspectos médico-legales
  - 37 - Responsabilidad del/de la MIR
  - 38 - Consentimiento informados
  - 39 - Ética y legislación de la experimentación clínica
- 1.6 Enfermedades osteoarticulares
  - 40 - Artrosis
  - 41 - Procesos reumáticos inflamatorios
  - 42 - Enfermedades metabólicas y óseas (excepto osteoporosis)
  - 43 - Fracturas osteoporóticas
  - 44 - Tumores óseos
  - 45 - Tumores de partes blandas
  - 46 - Síndromes compartimentales
  - 47 - Clasificación fracturas. Principios generales
  - 48 - Tratamiento general fracturas y sus complicaciones
  - 49 - El manejo paciente politraumatizado
  - 50 - Manejo del miembro grave traumatizado: reconstrucción, reimplante, amputación
  - 51 - Fundamento del tratamiento farmacológico en COT (AINES, analgésicos,antiresortivos ...)
  - 52 - Principios de inmovilización rígida en COT. Enyesados y posiciones funcionales
  - 53 - Principios de inmovilización blanda. Vendajes. Técnica e indicaciones
  - 54 - Principios básicos de rehabilitación y ortesis
  - 55 - Manejo del paciente en el pre y postoperatorio (transfusión, antiagregantes, inmunosupresores, profilaxis infecciosa...)
  - 56 - Profilaxis tromboembólica en COT
  - 57 - Clasificación de los tumores óseos.
  - 58 - Infecciones óseas y articulares: infecciones agudas
  - 59 - Infecciones óseas y articulares: infecciones crónicas
  - 60 - Infecciones de las prótesis articulares: diagnóstico y plan de tratamiento
- Bloque 2. Columna vertebral
  - 61 - Exploración neurológica en COT
  - 62 - Clasificación, pronóstico y tratamiento lesiones medulares

- 63 - Mediciones radiográficas habituales en columna vertebral
- 64 - Exploracion especifica-Rx, TAC, RNM.
- 65 - Fx y luxaciones cervicales- síndrome del latigazo cervical
- 66 - Cervicoartrosis
- 67 - Clasificación fracturas columna vertebral toraco lumbares. Pauta terapéutica
- 68 - Patología discal
- 69 - Espondiloartrosis lumbar
- 70 - Lumbalgia mecánica
- 71 - Espondilolistesis y patología sacro-iliaca
- Bloque 3. Miembro inferior
- 72 - Exploración clínica y diagnóstico por la imagen de pelvis y cadera
- 73 - Fx pelvis clasificación y pautas de tratamiento. Complicaciones
- 74 - Fractura - luxación de cadera
- 75 - Fracturas tercio proximal de fémur- fractura de cadera del anciano
- 76 - Necrosis cefálica cadera
- 77 - Artrosis de cadera
- 78 - Artrosis secundaria cadera: osteotomías femorales y acetabulares. Pinzamiento acetabulo-femoral
- 79 - Fracturas diafisarias fémur
- 80 - Exploración clínica y diagnóstico por la imagen de la rodilla
- 81 - Artrosis de rodilla y alternativas tratamiento
- 82 - Lesiones cartílago – osteocondritis – osteonecrosis
- 83 - Lesiones meniscales
- 84 - Lesiones ligamentosas (1): ligamentos cruzados anterior y posterior
- 85 - Lesiones ligamentosas (2):: lig colaterales y rotuliano
- 86 - Fracturas extremidad distal del fémur
- 87 - Fracturas extremidad proximal tibia
- 88 - Fracturas de rótula
- 89 - Patología fémoro-rotuliana
- 90 - Fracturas diafisarias de tibia y peroné
- 91 - Exploración clínica y diagnóstico por la imagen del tobillo
- 92 - Fracturas - luxaciones de tobillo
- 93 - Fracturas de astrágalo y calcáneo
- 94 - Fracturas del tarso, metatarso y dedos del pie
- 95 - Lesiones ligamentosas del tobillo y rotura tendón de aquiles
- 96 - Necrosis óseas del pie
- 97 - Deformidades pie
- 98 - Talalgias y metatarsalgias
- Bloque 4: Miembro superior
- 99 - Diagnóstico por la imagen del miembro superior
- 100 - Exploración clínica del hombro
- 101 - Fracturas y luxaciones de la clavícula

- 102 - Fractura del húmero proximal
- 103 - Inestabilidad gleno-humeral
- 104 - Síndrome subacromial
- 105 - Fracturas diafisarias húmero
- 106 - Fractura húmero distal - luxaciones codo
- 107 - Fracturas proximales cubito y radio
- 108 - Patología partes blandas (codo de tenista, rigidez...)
- 109 - Fracturas diafisarias del cúbito y radio
- 110 - Fractura de la extremidad distal del radio
- 111 - Valoración neurológica de la mano
- 112 - Fractura y necrosis de escafoides
- 113 - Fractura metacarpianos y falanges
- 114 - Luxaciones del carpo (clasificación)
- 115 - Roturas tendinosas y partes blandas (tendinitis, túnel carpo, Dupuytren)
- Bloque 5: Ortopedia infantil
- 116 - Estudio por imagen en ortopedia infantil
- 117 - Deformidades congénitas de interes ortopédico
- 118 - Displasias óseas en la infancia y adolescencia
- 119 - Deformidades de la columna vertebral en el niño
- 120 - Fracturas y epifisiolisis. Clasificación. Tratamiento
- 121 - Displasia cadera en desarrollo
- 122 - Epifisiolisis femoral proximal
- 123 - Cadera del niño: enfermedad de Legg-Calvé- Perthes
- 124 - Diagnostico y evaluación de la cojera en el niño
- 125 - Alteraciones rotacionales del miembro inferior
- 126 - Pie equino-varo
- 127 - Dismetrías óseas

## ANEXO II

### Bibliografía general recomendada.

#### **Vías de abordaje:**

**Bauer, R. et. Al :** Vías de abordaje e infecciones. *Ed. Marban.* Madrid, 1998. 358 págs.

#### **Introducción a la Traumatología:**

**Charnley, John:** El tratamiento incruento de las fracturas frecuentes. *Ed. Panamericana.* 1976.

**Hoppenfeld, S.** Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. *El manual moderno.* México. 1985.

**Hoppenfeld, S.** Neurología ortopédica. *El manual moderno.* México. 1993.

**Mcrae, R; Esser, M.:** Tratamiento práctico de fracturas. 4ª edición. *Ed. Harcourt España.* 2003.

#### **Técnicas quirúrgicas:**

**Campbell, Cirugía Ortopédica.** 10ª Edición. 4 volúmenes. *Ed. Harcourt Brace.* 2004. 4076 págs.

**Campbell's Operative Orthopaedics e-edition.** 11ª Edition. *Ed. Mosby Elsevier.* 2008. 5512 págs.

#### **Traumatología:**

**Rockwood & Wilkins' :** Fracturas en el adulto. 5ª edición. Tomos 1,2 y 3. *Ed. Marban.* Madrid, 2003. 2306 págs.

**Rockwood & Wilkins' :** Fracturas en el niño. 5ª edición. Tomos 1 y 2. *Ed. Marban.* Madrid, 2003. 1244 págs.

#### **Ortopedia infantil:**

**Tachdjian's pediatric orthopaedics** (from the Texas Scottish Rite Hospital for Children). 4th edition. 3 volumes. *Ed. Saunders.* 2007. 3152 págs.

#### **Ortopedia:**

**SECOT. Manual de Cirugía Ortopédica y Traumatología.** Coordinadores E. Cáceres Palou et al. 2ª edición. *Ed. Médica Panamericana.* Madrid, 2010. Tomos 1 (715 págs.) y 2 (875 págs.).

**Enciclopedia medico-quirúrgica: Aparato locomotor.** 6 volúmenes. Elsevier, Paris.

#### **Revistas:**

-**Revista de Ortopedia y Traumatología.**

-**Journal of Bone and Joint Surgery.**

-**Clinical Orthopedics and related Research.**

-**Journal of American Academy of Othopedic Surgeons.**

