

ITINERARIO FORMATIVO DE LA UNIDAD DOCENTE DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

HOSPITAL GENERAL “OBISPO POLANCO” DE TERUEL



FECHA ACTUALIZACIÓN: *MAYO 2019*

TUTORAS: *DRA. M. TERESA ESPALLARGAS DOÑATE*

DRA. M. PILAR MUNIESA HERRERO

ÍNDICE:

1. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD. OBJETIVOS FORMATIVOS.....	3-6
1. Contenidos generales de la especialidad	
2. Objetivos específicos de la especialidad	
2. RECURSOS.....	6-10
1. Recursos humanos	
2. Recursos físicos y técnicos	
3. Cartera de servicios	
4. Convenios de colaboración docente	
3. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD.....	10-17
1. Rotaciones	
2. Formación postgraduada	
3. Rotaciones externas	
4. Guardias	
5. Evaluación del residente	
4. ACTIVIDADES DOCENTES.....	17-18
1. Sesiones del servicio	
2. Sesiones generales hospitalarias	
3. Cursos de formación común (transversales)	
4. Congresos, Cursos, Publicaciones de la especialidad	
5. TUTORÍA.....	18-20
1. Organización	
2. Reuniones	
3. Entrevista estructurada. Evaluaciones trimestrales	
6. BIBLIOGRAFIA.....	20
7. ANEXO.....	20-27

1.- DEFINICIÓN ESPECIALIDAD. OBJETIVOS FORMATIVOS.

La Cirugía Ortopédica y Traumatología es la especialidad médico- quirúrgica que se ocupa del estudio, desarrollo, conservación y restablecimiento de la forma y de la función de las extremidades, la columna vertebral y sus estructuras asociadas, por medios médicos, quirúrgicos y físicos.

La formación Médica Especializada y la obtención del Título de Médico Especialista vienen reguladas por el RD 127/1984, de 11 de enero. La denominación de la Especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología está definida en el RD 139/2003 de 14 de Febrero.

La Especialidad, desde la entrada en vigor de la Ley General de Sanidad (14/1986), se ejerce oficialmente de forma autónoma tras aprobar la Licenciatura / Grado en Medicina, un examen oposición en convocatoria nacional, y transcurrir un periodo como Médico Interno Residente de 5 años en un Centro acreditado supervisado por Médicos Especialistas, siguiendo el programa aprobado por la Comisión Nacional de la Especialidad.

La Especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología ha experimentado profundos cambios cuantitativos y cualitativos, sobre todo en lo que se refiere al desarrollo de nuevas técnicas tanto en el campo del diagnóstico como en la terapéutica.

La cirugía ortopédica moderna se interesa por el estudio de la forma y la función de sistema músculo-esquelético y su acción está encaminada contra aquellas afecciones que deforman la arquitectura del cuerpo humano alterando el equilibrio de sus mecanismos y contra aquellas enfermedades de los huesos o tejidos blandos que dan lugar a pérdida de forma o de función.

El campo de acción de esta Especialidad incluye la valoración clínica, el diagnóstico, la prevención, el tratamiento por medios quirúrgicos y no quirúrgicos y la rehabilitación adecuados a la atención del paciente portador de enfermedades congénitas y adquiridas, de deformidades y de alteraciones funcionales traumáticas y no traumáticas del aparato locomotor y sus estructuras asociadas.

1.1 Contenidos generales de la especialidad:

Aspectos básicos:

- Conocimientos anatómicos, biomecánica, bioquímico y fisiológico de los sistemas, órganos y tejidos implicados en el aparato locomotor y sus estructuras asociadas.
- Conocimientos anatomopatológicos, fisiopatológicos, microbiológicos e inmunológicos de las enfermedades congénitas, traumáticas, inflamatorias, degenerativas, metabólicas y tumorales que afecten primitiva o secundariamente a los miembros, la columna vertebral y sus estructuras asociadas.

Aspectos asistenciales:

- Conocimientos para la selección, realización e interpretación de los procedimientos diagnósticos, clínicos, instrumentales y de laboratorio, específicos de la especialidad.
- Conocimientos farmacológicos para su correcta indicación y aplicación.
- Conocimientos de los procedimientos de Rehabilitación y Medicina Física.
- Conocimiento para la selección, indicación y realización de los procedimientos terapéuticos manuales e instrumentales, cruentos e incruentos.
- 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.

1.2 Objetivos específicos de la Especialidad:

El programa formativo debe proporcionar las bases para la formación teórica y la adquisición de las habilidades quirúrgicas.

Conocimientos teóricos:

- Anatomía funcional y quirúrgica del aparato locomotor.
- Estructura y fisiopatología de los tejidos del aparato locomotor.
- Patología general y principios de terapéutica médica y fisioterápica.
- Biomecánica y biomateriales.
- Procedimientos para el diagnóstico de las enfermedades del aparato locomotor.
- Patología traumática.
- Patología infecciosa.
- Patología tumoral y pseudotumoral
- Bases de la sustitución tisular: Banco de tejidos.
- Enfermedades osteoarticulares de origen genético. Displasias del esqueleto.
- Necrosis óseas.
- Aspectos ortopédicos de las artropatías y reumatismos inflamatorios.
- Artropatías degenerativas.
- Enfermedades osteoarticulares metabólicas, endocrinas, neurológicas y musculares.
- Patología especial traumática y no traumática.
- Método científico: Investigación.
- Aspectos básicos de gestión y organización médica.
- Aspectos básicos sobre informática. Proceso de textos.
- Aspectos legales y deontológicos.

Conocimientos prácticos:

- La realización de una historia clínica adecuada.
- Técnicas de examen clínico.
- Interpretación de radiografías.
- Indicaciones y valoración de técnicas diagnósticas especializadas.
- Estudio pre y post-operatorio del paciente ortopédico.
- Indicaciones de tratamiento conservador y/o quirúrgico en pacientes específicos.
- Diagnóstico, prevención y tratamiento de las complicaciones comunes en las prácticas ortopédicas.

- Indicación de la rehabilitación y conocimiento de los procedimientos de rehabilitación y medicina física.
- Conocimiento del campo de la prevención y medicina social para la orientación de los problemas asistenciales de la especialidad.
- Realización de abordajes quirúrgicos preestablecidos.
- Tratamiento conservador y quirúrgico de las fracturas, luxaciones y otras lesiones.
- Manejo del paciente en urgencias.
- Manejo de técnicas diagnósticas invasivas como la artroscopia.
- Aplicación de técnicas quirúrgicas especializadas, de complejidad y dificultad técnica.

Consideramos que el Servicio de Traumatología del Hospital General “Obispo Polanco” de Teruel es un excelente lugar de trabajo y formación. A nuestro juicio el nivel de trabajo es alto, y la calidad de las personas que lo integran, tanto desde el punto de vista médico como humano, auguran un gran presente y un prometedor futuro.

Para aspectos más complejos de nuestra especialidad (cirugía de columna, cirugía oncológica del aparato locomotor, ortopedia infantil y cirugía plástica y reparadora), y que por el tamaño de nuestro hospital no se pueden impartir en toda su amplitud, existen convenios de colaboración docente (Acuerdos de Rotaciones Internas –ARIs-) con el Hospital Universitario “Miguel Servet” de Zaragoza y con el Hospital Universitario “La Fe” de Valencia. De esta manera se completa una correcta y adecuada formación teórico-práctica de nuestros residentes.

Conocimientos en otras Especialidades:

Durante el periodo de rotación en otras Especialidades se consideran **rotaciones prioritarias:**

- Anestesiología y Reanimación.
- Cirugía Plástica y Reparadora.
- Cirugía vascular

De estas rotaciones el residente al menos tiene que realizar dos, según el programa de la especialidad.

Se consideran **rotaciones optativas:**

- Cirugía General y del Aparato Digestivo
- Medicina Intensiva
- Medicina Física y Rehabilitación
- Neurocirugía
- Neurología
- Radiodiagnóstico
- Reumatología

De estas rotaciones, según el programa de la especialidad el residente tiene que realizar un mínimo de dos.

Características asistenciales:

La función asistencial o de atención directa representa uno de los pilares básicos de la profesión médica. Tiene como objetivo la realización de un diagnóstico, una

intervención terapéutica y las medidas adecuadas de prevención y promoción de la salud. Al servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología le corresponde la atención del Sector Sanitario de Teruel, dentro del área IV del mapa asistencial sanitario del Gobierno de Aragón. También le corresponde la asistencia de determinadas localidades limítrofes de las provincias de Guadalajara, Valencia y Castellón.

Características de organización:

Todos los traumatólogos realizan simultáneamente labores asistenciales en virtud de una planificación semanal donde se cubre hospitalización, consultas, quirófano, apoyo al servicio de urgencias en caso de necesidad o cobertura de cirugías urgentes.

2.- RECURSOS.

2.1- Recursos Humanos:

El Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital General “Obispo Polanco” de Teruel está compuesto actualmente por el Jefe del Servicio y un Jefe de Sección, seis Facultativos Especialistas de Área y los Médicos Internos Residentes en formación (uno por año académico).

Los miembros que lo componen son:

- Dr. D. Ángel Castro Sauras. Jefe de Servicio.
- Dr. D. José Carlos Roncal Boj. Jefe de Sección.
- Dr. D. José Adolfo Blanco Llorca. Facultativo Especialista de Área.
- Dra. Dña. María Teresa Espallargas Doñate. Facultativo Especialista de Área.
- Dr. D. Miguel Ranera García. Facultativo Especialista de Área.
- Dra. Dña. María Pilar Muniesa Herrero. Facultativo Especialista de Área.
- Dra. Dña. Silvia Aldabas Soriano. Facultativo Especialista de Área.
- Dr. D. Vicente Sanchez Ramos. Facultativo Especialista de Área.
- Dra. Dña. María Jesús Calvo de Mora Rebollo. Facultativo Especialista de Área.

Las tutoras MIR de nuestra unidad docente son:

- Dra. Dña. María Teresa Espallargas Doñate.
- Dra. Dña. María Pilar Muniesa Herrero.

Disponemos de una auxiliar administrativa para realización de actividades administrativas.

La actividad asistencial de nuestra unidad docente se divide en dos unidades funcionales asistenciales (UFAS). Son:

Unidad de Patología de la Cadera y Miembro Superior.

- Composición:
 - Dr. D. José Carlos Roncal Boj. Jefe de la Unidad.
 - Dr. D. Ángel Castro Sauras.

- Dra. Dña. María Pilar Muniesa Herrero.
- Dr. D. Vicente Sánchez Ramos.
- Se ocupa del tratamiento de toda la patología de las articulaciones de la cadera (excepto fracturas) y de la mayoría de los procesos del miembro superior.

Unidad de rodilla.

- Composición:
 - Dr. D. José Adolfo Blanco Llorca .
 - Dr. Dña. María Teresa Espallargas Doñate.
 - Dr. D. Miguel Ranera García.
 - Dra. Dña. Silvia Aldabas Soriano.
 - Dra. Dña. María Jesús Calvo de Mora Rebollo.
- Se encarga de todos los procesos relacionados con la rodilla y el miembro inferior excepto cadera.
- Actualmente no dispone de Jefe de Unidad

Existen patologías que no se incluyen en ninguna unidad y que se tratan por todos los miembros del Servicio. Los procesos patológicos de la infancia y de la columna vertebral se encuentran entre éstas.

2.2- Recursos físicos y técnicos:

El área de Hospitalización de Traumatología, donde se ubica la sala de juntas del Servicio, se encuentra en la segunda planta del edificio principal. Dispone de dieciséis habitaciones dobles y una individual (total 33 camas). La secretaría del Servicio y el despacho del Jefe de Servicio también se encuentran en esta planta. La atención de la zona de hospitalización está encaminada a:

- Cuidado y/o estudio de los enfermos que por su patología han necesitado un cuidado continuado, los pacientes intervenidos de manera programada o de urgencia, y los pacientes de otras especialidades que precisan atención de nuestra especialidad por presentar un cuadro concomitante (partes de interconsulta).
- Prescribir el tratamiento y actualizarlo según el devenir de los acontecimientos.
- Controlar el estado de los pacientes y solicitar las pruebas complementarias necesarias.
- Realizar las anotaciones en la historia clínica.
- Dirigir y apoyar al personal a su cargo en el trato con los pacientes.
- Informar a los pacientes y familiares

En nuestra sala de juntas se realizan las sesiones clínicas diarias y dispone de una amplia oferta de libros y revistas de consulta. Poseemos de pantalla y cañón para el correcto visionado de presentaciones. Existen terminales informáticos adecuados para la correcta realización de actividades asistenciales, docentes y formativas.

Se dispone de una unidad de cirugía mayor ambulatoria (CMA) para la realización de cirugías que no precisan de ingreso hospitalario.

El bloque quirúrgico se encuentra en la primera planta del edificio de Hospitalización. Dispone de seis quirófanos. El servicio de cirugía ortopédica y traumatología tiene asignados de manera habitual dos quirófanos para la realización de

su actividad asistencial en días laborables. Este número puede variar en función de las necesidades asistenciales.

Las consultas Externas de Traumatología se ubican en la planta calle del edificio de Consultas del Hospital. Existen dos despachos de consulta, una sala de curas y una sala de yesos. En días laborables se realizan dos consultas diarias en donde se valoran visitas de primer día y revisiones de pacientes. Un día a la semana se efectúa, además, una consulta de curas en donde se tratan pacientes que precisan de seguimiento de heridas o de inmovilizaciones, realizada por los residentes.

En la unidad de Urgencias se dispone de un box específico de traumatología (yesos) y un box de curas para heridas.

2.3- Cartera de Servicios:

En la actualidad se atiende toda la patología urgente y de ortopedia que se presenta:

- En ortopedia del adulto: Desviaciones axiales de la rodilla. Genu varo. Genu valgo. Genu flexo. Genu recurvatum. Tibia vara. Deformidad rotatoria de las extremidades inferiores. Antetorsión femoral. Torsión femoral y tibial. Gonalgias específicas e inespecíficas. Artrosis y artritis reumatoide. Deformidades de cadera.
- Ortopedia infantil: Procesos que no precisen de tratamiento quirúrgico o seguimiento en unidad específica de ortopedia infantil
- Traumatología infantil: Tratamiento de las fracturas de la infancia. Se excluyen lesiones quirúrgicas en niños con un peso menor de 20Kg por falta de servicio de anestesiología apropiado.
- Patología traumática: Tratamiento quirúrgico y ortopédico de las diferentes fracturas del aparato locomotor (técnicas de reducción abierta y osteosíntesis de fracturas: enclavados endomedulares, placas, agujas, tornillos percutáneos), tratamientos protésicos de las fracturas, enyesados, inmovilizaciones.
- Trastornos tumorales: Sólo aquellos procesos pseudotumorales o tumorales benignos en extremidades, y en raquis aquellos procesos benignos que no precisen de cirugía.
- En patología de raquis: Traumatismos vertebrales que no precisen de tratamiento quirúrgico. Tratamiento no quirúrgico de patologías del raquis (espondilolisis y espondilolistesis, desviaciones vertebrales, cifosis congénita y adquirida, enfermedad de Scheuermann, lordosis, deformidades del tórax, escoliosis). Tratamiento no quirúrgico de la patología del disco intervertebral (degeneración, hernia discal, cervicodolor y cervicobraquialgias). Tratamiento médico de dorsalgias y síndromes radicales toraco-abdominales. Tratamiento médico de lumbalgias y lumbociatalgias. Tratamiento no quirúrgico de la estenosis del canal lumbar.
- En Patología de pie y tobillo: Lesiones ligamentosas del tobillo. Fracturas y fracturas luxaciones del tobillo. Ruptura del tendón de Aquiles. Luxación de los peroneos. Fracturas y fracturas-luxaciones del astrágalo. Fracturas del calcáneo. Fracturas y fracturas-luxaciones del tarso, metatarso y dedos. Pie equino-varo. Pie adducto. Metatarso varo congénito. Pie plano. Pie cavo. Anomalías congénitas y trastornos estáticos del antepié y los dedos. Trastornos adquiridos del hallux y dedos. Metatarsalgias. Talalgias.

- En patología de miembro 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, fracturas del antebrazo en el adulto y en el niño; síndrome compartimental; fracturas, luxaciones y lesiones ligamentosas de la muñeca y la mano, tratamiento inmediato de las lesiones tendinosas del miembro superior; 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. Patología intra o periarticular de codo o muñeca.
- CADERA: Sustitución protésica, revisiones protésicas por aflojamientos sépticos o asépticos, tratamiento quirúrgico del impacto femoro-acetabular (abierto o artroscópico), artroscopia de cadera, forages descompresivos en necrosis avasculares, osteotomías femorales.
- RODILLA: Sustitución protésica, revisiones protésicas por aflojamientos sépticos o asépticos. Patología meniscal: roturas, suturas, implantes colágeno, transplante. Patología intraarticular: Cuerpos libres, sinovitis vellonodular pigmentada, condromatosis sinovial patología variada, rigidez. Ligamentos: L. cruzado anterior, L. cruzado posterior, L laterales, inestabilidad posterolateral, inestabilidad posteromedial, luxaciones rodilla. Rótula: Denervación, realineamiento, luxaciones, fracturas. Cartílago: Abrasión/desbridamiento, estimulación médula ósea, mosaicoplastia, injertos, transplante cartílago; Realineamientos tibial /femoral; Fracturas periarticulares o intraarticulares
- HOMBRO: Inestabilidad unidireccional, multidireccional, Patología manguito rotador: descompresión, tendinitis calcificante, roturas manguito rotador. Patología articulación acromioclavicular, Patología Porción larga del biceps. Sustitución hombro (normal, invertida), patología intraarticular, periarticular, cuerpos libres, condromatosis, sinovitis, capsulitis.
- TOBILLO: Síndrome impingement anterior/posterior, Lesiones osteocondrales, Patología intraarticular: cuerpos libres, sinoditos, condromatosis. Fracturas periarticulares/intraarticulares. Artrodesis.

2.4- Convenios de Colaboración Docente:

Para aquellas patologías que no se pueden atender en nuestro hospital tenemos en vigor acuerdos de rotaciones internas (ARIs) con los Hospitales Universitarios “Miguel Servet” de Zaragoza o “La Fe” de Valencia, de tal forma que los residentes realizan rotaciones en dichos hospitales para completar su formación en esos campos. Dichas rotaciones se consideran “internas” por lo que no modifican la posibilidad de realización de rotaciones externas en otros hospitales. El calendario de rotaciones se detallará más adelante.

Los contenidos sujetos al convenio son: patología quirúrgica del raquis, patología oncológica del aparato locomotor, ortopedia infantil y cirugía plástica y reparadora.

3.- PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD.

3.1- ROTACIONES:

Las diversas rotaciones siguen el Programa Oficial de COT (BOE número 33 de 7 febrero 2007) con pequeños cambios que se reseñan más adelante.

La metodología docente durante el periodo formativo se estructura mediante un sistema de rotación por las diferentes unidades de la unidad docente, por diferentes servicios de nuestro hospital y por las unidades de los servicios con los que tenemos firmados acuerdos de rotación interna. Las diversas rotaciones están encaminadas a conseguir los conocimientos, aptitudes y habilidades que se establecen en el programa formativo y en el plan individual de formación de residente.

En cada rotación se establecerán los objetivos que serán conocidos por el residente, tutor y responsable de la unidad receptora. Al finalizar la rotación se hará una evaluación directa del grado de cumplimiento de los objetivos prefijados. Cada rotación será superada al cumplir un mínimo preestablecido y según la evaluación establecida.

También el residente evaluará la satisfacción personal, los conocimientos adquiridos, interés de la rotación y aspectos a mejorar o cambiar.

Las rotaciones se ajustarán siguiendo un esquema preestablecido, que podrá ser modificado en su orden de acuerdo con circunstancias puntuales.

El programa de nuestra especialidad establece una clasificación por niveles de complejidad creciente de las habilidades que el residente tiene que adquirir a lo largo de su proceso formativo. El concepto a seguir es que el residente conforme vaya pasando su formación adquiera los siguientes conocimientos de manera secuencial, según estos niveles de complejidad. Los niveles son:

- **Nivel A:** Habilidades en las que el residente debe estar capacitado para una actuación autónoma independiente:
 - a) Procesos agudos:
 - 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.
 - b) 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.
 - c) Intervenciones quirúrgicas básicas: Para la realización del listado de habilidades que se incluye a continuación el médico especialista en formación deberá adquirir criterios de indicación y destrezas en el manejo de los sistemas de inmovilización y tracción más comunes, los abordajes quirúrgicos ortopédicos estándar, los procedimientos de limpieza quirúrgica, evacuación y drenaje, las técnicas simples de

cobertura y cierre cutáneo, la utilización de fijadores externos y los procedimientos usuales de osteosíntesis abierta intra y extramedular. En el curso de su formación se deberá instruir al 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.

- Columna vertebral:
 - Discectomía lumbar convencional.
 - Tratamiento urgente de las lesiones raquimedulares.
- Extremidad superior:
 - Fracturas y luxaciones de la clavícula, luxaciones escapulo-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; síndromes compartimentales.
 - 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 residente para adquirir un buen conocimiento y una cierta experiencia personal con participación activa.
 - a) 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.
 - b) 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 residente para adquirir un conocimiento teórico mediante su participación como observador.
 - 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 ablativo 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.

Evaluación: Al finalizar cada año de formación el Residente deberá realizar y entregar en la comisión de docencia la memoria detallada de las actividades formativas, asistenciales, docentes e investigadoras realizadas durante el año. El tutor, con la ayuda de los facultativos de plantilla, realizará una evaluación y supervisión continuada de la formación y al finalizar el año confeccionarán el acta definitiva en el modelo oficial que será remitida a las instancias pertinentes.

Se han establecido periodos de rotación por cada una de las unidades que forman el servicio de cirugía ortopédica y traumatología de nuestro hospital, de tal manera que el residente conozca toda nuestra actividad asistencial. A su vez, se establecen periodos de rotaciones internas en aquellos hospitales con los que tenemos acuerdos de colaboración docente, y rotaciones no específicas en otros servicios, según nuestro programa formativo.

Se entregará la planificación de los 5 años de residencia, sujeta a modificaciones por necesidades del Servicio.

Residente de primer año:

A su llegada al servicio el residente se incorporará a nuestro servicio de cirugía ortopédica y traumatología durante los primeros 5 meses (Junio-Octubre). La planificación de su actividad se realizará a nivel quirúrgico en función de la complejidad de la patología, realizando inicialmente procesos de cirugía menor y participando como ayudante en patologías de cirugía mayor.

Durante los primeros días realizará cursos de corte transversal en donde adquirirá conocimientos en diferentes áreas generales, así como en el uso de las aplicaciones informáticas asistenciales de nuestro hospital.

A continuación realizará la siguiente rotación no específica prioritaria en nuestro hospital:

- **Anestesiología y Reanimación:**
 - Duración: 3 meses (Noviembre-Enero).
 - Objetivos:

- Se capacitará para el manejo del paciente crítico con prioridad para el politraumatizado (tiempo opcional en Medicina Intensiva, según la organización del centro).
- Conseguirá habilidades básicas en intubación, toracocentesis y vías centrales, y en anestesia locoregional y del tratamiento del dolor (estancia de un mes en la Unidad del Dolor).
- También adquirirá conocimientos para realizar una correcta evaluación preoperatoria de los pacientes.

En los siguientes 2 meses (Febrero-Marzo) de su primer año, el residente volverá al Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología para continuar con su formación en ese campo.

Finalizará los últimos 2 meses (Abril-Mayo) realizando una rotación no específica optativa en:

- **Radiodiagnóstico:**

- Duración: 2 meses.
- Objetivos:
 - Valorar y saber interpretar radiografías simples, ECO, TAC y RM del sistema osteomuscular. Conocer los fundamentos básicos, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones más importantes de pruebas especiales como ecografía, TAC, RMN y radiología vascular.
 - Participación lo más activa posible en las sesiones de la especialidad.

Durante su estancia en nuestra unidad docente, el residente deberá adquirir habilidades en los siguientes aspectos:

- Hospitalización: adquirir la capacidad de atender al paciente hospitalizado: confección de historia clínica, elaboración y seguimiento de planes de diagnóstico y tratamiento, revisiones de preoperatorio y peticiones de pruebas complementarias
- Quirófano: En ella el residente adquiere de forma progresiva la destreza y habilidad para la realización de las distintas técnicas para el tratamiento quirúrgico de la patología del aparato locomotor, además la función del residente es apoyar al facultativo en las siguientes funciones:
 - Comprobar que el paciente acude en las mejores condiciones posibles tanto físicas como psíquicas y comprobar el informe preoperatorio emitido por el servicio de Anestesia, en los casos que lo requieran.
 - Comprobar el diagnóstico preoperatorio y la adecuación de la técnica programada.
 - Comprobar el estado y funcionamiento del instrumental, aparataje y productos farmacéuticos a utilizar durante la intervención.
 - Seleccionar el material a implantar durante la cirugía.
 - Dirigir y apoyar las actuaciones del personal a su cargo, sanitario y no sanitario.

- Consultas: adquirirá conocimientos para el manejo de la consulta de curas de manera progresiva e inicialmente acompañado por otro residente de más antigüedad.
- Actividad en Urgencias: realizará guardias presenciales en el servicio de urgencias (“guardias de puertas”). Efectuará una media de cinco guardias al mes, y valorará toda la patología urgente del aparato locomotor que se presente. Durante el primer mes realizará dicha actividad acompañado por un residente de Cirugía Ortopédica y Traumatología de más antigüedad.
- Adquirir el conocimiento para presentar los diferentes tipos de sesiones clínicas.
- Conocer indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de las patologías.

Residente de segundo año:

En el segundo año el residente permanecerá en el servicio la mayor parte del período con el objetivo de continuar su formación en nuestra especialidad, ampliando su participación en consultas externas, en los procedimientos quirúrgicos, principalmente de nivel A y B y en el seguimiento de pacientes en el postoperatorio inmediato mediante el pase de planta.

Durante este año realizará una rotación no específica prioritaria fuera de nuestro hospital, considerada como “interna” por existir convenios de colaboración docente con otros hospitales (Hospital Universitario “Miguel Servet” de Zaragoza o Hospital Universitario “La Fe” de Valencia) en:

- **Cirugía Plástica y Reparadora:**
 - Duración: 3 meses (Octubre-Diciembre).
 - Objetivos:
 - 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. Lesiones tendinosas de la mano.

Se incluirá también en este año una rotación no específica optativa en nuestro hospital correspondiente a:

- **Rehabilitación y medicina física:**
 - Duración: 2 meses (Febrero-Marzo).
 - Objetivos:
 - Adquirir fundamentos, indicaciones generales y eficacia de las opciones terapéuticas; indicaciones generales de los distintos tipos de ortesis y prótesis externas; discapacidad e invalidez

Residente de tercer año:

Durante este año, el residente realizará sus rotaciones específicas, consideradas como internas en los hospitales asignados para ellas, aunque se permitirá la realización de alguna de ellas en hospitales o centros de referencia a nivel nacional, tras el visto bueno por la el tutor y la Comisión de Docencia. Estas rotaciones corresponderán a:

- **Unidad de Cirugía Ortopédica Infantil:**

- Duración: 3 meses
- Objetivos:
 - Manejo de las fracturas infantiles.
 - Politraumatizados durante la infancia.
 - Tratamiento de las malformaciones congénitas y del desarrollo en la infancia y adolescencia.
 - Oncología pediátrica del aparato locomotor.
 - Infecciones del aparato locomotor en la edad pediátrica
- **Unidad de Cirugía Oncológica del aparato locomotor:**
 - Duración: 3 meses
 - Objetivos:
 - Diagnóstico y evaluación de los procesos tumorales del aparato locomotor.
 - Correcta derivación a centros de referencia de los procesos oncológicos del aparato locomotor.
 - Manejo quirúrgico de la patología tumoral del aparato locomotor.
 - Tratamiento no quirúrgico de los procesos tumorales del aparato locomotor. Abordaje multidisciplinar.
- **Cirugía del raquis:**
 - Duración: 3 meses
 - Objetivos:
 - Manejo del paciente con traumatismo medular.
 - Manejo del paciente con fractura vertebral.
 - Cirugía de la escoliosis, espondiloartrosis severa.
 - Manejo del paciente con patología discal vertebral: discectomías, fusiones vertebrales.

El resto del año realiza su actividad en nuestra unidad docente. El objetivo es la progresión en la adquisición de conocimientos de la patología traumática y ortopédica más frecuente, según el temario del programa formativo de nuestra especialidad. Su actividad, tal y como hemos descrito anteriormente, se llevará a cabo tanto en Hospitalización, como en Consultas (donde será co-responsable de la consulta de curas), como en quirófano o en la realización de guardias. Estas guardias serán presenciales y serán específicas de nuestra especialidad, acudiendo a asistir al Servicio de Urgencias en caso de ser requerido para ello y ayudando a realizar todas las cirugías urgentes que se presenten.

Residente de cuarto año:

Continuación de su labor asistencial en el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Como siempre, su labor se realizará en los diferentes aspectos clínicos que son necesarios (Hospitalización, Consultas, Actividad quirúrgica, y Guardias).

Residente de quinto año:

Continuación de su labor asistencial en nuestro servicio centrada en el perfeccionamiento de todas sus habilidades y conocimientos adquiridos. Así, su

actividad pasará por las dos unidades de nuestra unidad docente, repartiendo todo este tiempo según las preferencias del residente y la disponibilidad del servicio.

También durante este periodo, se incentivará al residente para que realice rotaciones externas tanto nacionales como internacionales en Hospitales de referencia en el tratamiento de patologías específicas del aparato locomotor.

3.2.- FORMACIÓN POSTGRADUADA:

A todos nuestros residentes se les incentiva y se les da facilidades a la hora de realizar estudios de postgrado (estudios de tercer ciclo, máster, tesis doctorales). La labor investigadora es fundamental en el desarrollo formativo de nuestros residentes.

3.3.- ROTACIONES EXTERNAS:

El artículo 21 del R.D.183/2008, de 8 de febrero regula la evaluación y autorización de las rotaciones externas dentro de la formación MIR. Se consideran rotaciones externas, los periodos formativos autorizados por el órgano competente de la correspondiente comunidad autónoma (en nuestra comunidad, la dirección general de planificación y aseguramiento de la consejería de salud), que se llevan a cabo en centros o dispositivos no previstos en el programa de formación ni en la acreditación otorgada al centro o unidad docente.

Los requisitos para su autorización son:

- Que sean propuestas por el tutor a la Comisión de Docencia especificando los objetivos que se pretenden (ampliación de conocimientos, aprendizaje de técnicas no realizadas en el centro o unidad que según el programa de formación sean necesarias o complementarias del mismo).
- Que se realicen preferentemente en centros acreditados para la docencia o bien en centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio.
- Que la Gerencia del centro de origen se comprometa expresamente a continuar abonando al residente la totalidad de sus retribuciones, incluidas las derivadas de la atención continua que realice durante la rotación externa.
- Que la Comisión de Docencia de destino manifieste expresamente su conformidad.
- Que el Centro donde se haya realizado la rotación externa emita el correspondiente informe de evaluación que se tendrá en cuenta en la evaluación formativa y anual, quedando constancia en el libro del residente.
- En cuanto a la duración, no podrán superar los 4 meses continuados dentro de cada periodo de evaluación anual, y en especialidades de más de cuatro años (como la nuestra), en el conjunto formativo no podrán superar los 12 meses.
- No consideramos rotaciones externas, las rotaciones internas sujetas a la firma de acuerdos/convenios de colaboración docente. Estas rotaciones internas se consideran como rotaciones efectuadas dentro de la misma unidad docente.

A nuestros residentes se les da la oportunidad de solicitar rotaciones externas en centros nacionales o internacionales de prestigio. La preferencia para su realización es durante el último año de su residencia ya que consideramos que su realización en el periodo final de su periodo formativo redunda en un mejor aprovechamiento de los conocimientos que adquieren.

3.4.- GUARDIAS:

La formación del cirujano ortopédico y traumatólogo exige la adquisición de la capacidad de atender al paciente que presenta una emergencia o requiere atención urgente.

Durante los años de duración de la residencia, el residente realiza guardias de urgencias (puertas), guardias de planta u hospitalización y realizará las intervenciones quirúrgicas urgentes.

Habitualmente realiza una media de 5-6 guardias mensuales.

Durante los 9 primeros meses del primer año de residencia realiza sus guardias a tiempo completo en el servicio de urgencias incorporándose con el horario establecido. Se ausentará para realizar las intervenciones quirúrgicas que se desarrollen como urgencias tal y como obliga su formación quirúrgica. Completará los últimos 3 meses de guardias en la planta / hospitalización.

A partir del segundo año realiza guardias de planta / hospitalización, encargándose del pase de planta en días festivos y de atender todas las urgencias que se presenten en el dicha área. También es el responsable de contestar la primera llamada tanto desde urgencias como de hospitalización. También se encuentra presente en toda la cirugía urgente que se realice.

3.5.- EVALUACIÓN DEL RESIDENTE:

Se realizará una evaluación sumativa y formativa. El residente es evaluado por los médicos responsables directos en cada período de rotación y el tutor. Se valora la adquisición de conocimientos y habilidades durante cada periodo. Además se tiene en cuenta su implicación en las actividades del servicio, participación en sesiones clínicas y comunicaciones.

Se realizará la hoja de evaluación oficial que es entregada anualmente.

A su vez el residente se implicará en su evaluación analizando el grado de cumplimiento de los objetivos en cada rotación y su autovaloración en la adquisición de conocimientos y habilidades.

Se realizará una valoración de la rotación en dos momentos:

1. Hacia la mitad de rotación para valorar si se están cumpliendo los objetivos previstos de la misma.
2. Al final de la rotación de cara a ver el cumplimiento total y establecer mecanismos de mejora, así como su autoevaluación en la consecución de conocimientos y habilidades.

4.- ACTIVIDADES DOCENTES.

4.1.- SESIONES DEL SERVICIO:

Se realizan las siguientes sesiones dentro del servicio de cirugía ortopédica y traumatología:

- Sesión clínica de “Pase de Guardia”: Se desarrolla de 7:45 a 8:00 horas todos los días laborables de la semana, en ella se comentan las incidencias de la

guardia del día anterior, se informa de los ingresos realizados, los casos especiales atendidos y las intervenciones quirúrgicas realizadas.

- Sesión bibliográfica: En ella se revisa y comenta los artículos de más interés publicados en las revistas médicas de la especialidad y se desarrolla el temario formativo. Se realiza los lunes laborables a las 7:45 horas
- Sesión quirúrgica: Se efectúa los martes laborables a las 7:45 horas. En ella se comentan todos los casos que se incluyen en lista de espera quirúrgica durante la semana anterior. En estas sesiones se produce una discusión abierta de todos los casos con un fin docente y para solicitar ayuda en caso de pacientes complejos.
- Sesión “temática o de revisión”: Desarrollo del programa teórico de la especialidad, preparado e impartido por los residentes de la especialidad, y puesta al día de los temas de Cirugía Ortopédica y Traumatología por los Médicos Adjuntos del Servicio. Se realizan todos los miércoles laborables de 7:45 a 8:30 horas.
- Participación en las Sesiones Hospitalarias: En colaboración con el Coordinador de Docencia del Hospital y según el calendario de las Sesiones del Hospital.

4.2.- SESIONES GENERALES HOSPITALARIAS:

Se realizan de manera mensual y en el salón de actos del hospital.

Estas sesiones son impartidas por los distintos Servicios del Hospital para todo el personal sanitario y su asistencia es obligatoria para todo el personal en formación del hospital.

4.3.- CURSOS DE FORMACIÓN COMÚN (TRANSVERSALES):

El residente debe realizar al llegar al hospital de forma obligatoria los cursos planificados por la comisión de docencia y cursos formativos transversales para adaptarse al funcionamiento hospitalario.

Se incluye al inicio del periodo formativo la adquisición obligatoria de formación en protección radiología tal como exige la normativa comunitaria estando los contenidos ajustados a lo previsto en la Guía Europea “ Protección Radiología 116” relativa a las directrices de educación y formación sobre protección radiología en exposiciones médicas.

4.4.- CONGRESOS, CURSOS, PUBLICACIONES DE LA ESPECIALIDAD:

Debido al número creciente de congresos de la especialidad se les anima a participar en ellos siempre y cuando sean participantes activos de los mismos mediante las comunicaciones presentadas, o bien mediante póster. De esta manera cada residente intentará hacer entre 2-3 comunicaciones al año y 2 pósters. De estas comunicaciones, una por lo menos se mandará al Congreso nacional de la Especialidad –SECOT-.

Además se incentivará la realización de otros cursos de formación que sean adecuados para la especialidad y organizados por instituciones reconocidas. Se le da mucha importancia a la realización de cursos cadavéricos, sobre todo de técnicas complejas y con curva de aprendizaje elevada (artroscopia de diferentes articulaciones, osteosíntesis, artroplastias...).

El residente deberá participar de forma activa con la elaboración de al menos una publicación anual, tanto en revista nacional como internacional.

5.- TUTORÍA.

5.1.- ORGANIZACIÓN:

El residente de COT debe adquirir actitudes positivas respecto a su formación continuada que ayuden en un futuro al especialista a su desarrollo profesional. Debe adquirir conocimientos que le capacitan para desarrollar tareas docentes e investigadoras. El aprendizaje de cómo enseñar a otros los contenidos de su especialidad debe incluir la adquisición de habilidades docentes tanto en el ámbito colectivo como en el individual.

Se realizará una evaluación sumativa y formativa. El residente será evaluado por los médicos responsables directos en cada período de rotación y el tutor. Se valorará la adquisición de conocimientos y habilidades durante cada periodo. Además se tendrá en cuenta su implicación en las actividades del servicio, participación en sesiones clínicas y comunicaciones. Se realizará la hoja de evaluación oficial que será entregada anualmente.

A su vez el residente se implicará en su evaluación analizando el grado de cumplimiento de los objetivos en cada rotación y su autovaloración en la adquisición de conocimientos y habilidades.

Realizará una valoración de la rotación en dos momentos:

1. Hacia la mitad de rotación para valorar si se están cumpliendo los objetivos previstos de la misma.
2. Al final de la rotación de cara a ver el cumplimiento total y establecer mecanismos de mejora, así como su autoevaluación en la consecución de conocimientos y habilidades.

El residente debe cumplimentar una memoria anual obligatoria. Constituye el “libro del residente” exigido por el Ministerio de Sanidad para la evaluación anual, y que se encuentra realizado por la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT).

Además los residentes deben ser evaluados para garantizar que progresan y alcanzan las competencias necesarias, para ser orientados y ayudado por su tutor para establecer áreas de mejora y para incrementar su motivación y reconocer su mérito. Puesto que el sistema de residencia se basa en rotaciones con diferentes profesionales, el tutor y el comité de evaluación necesitan información de los colaboradores docentes.

5.2.- REUNIONES:

Además de las reuniones al inicio de la residencia, al final de cada rotación, al final de cada año de residencia y de las programadas para la entrevista estructurada, tanto los tutores como jefes de Servicio y Unidad y resto de los integrantes del Área de Traumatología están a disposición de los residentes para, tanto científica como personalmente, ofrecer su apoyo, ayuda o consejo siempre que se les necesite.

5.3.- ENTREVISTA ESTRUCTURADA – EVALUACIONES TRIMESTRALES:

La entrevista estructurada tutor-residente forma parte de la evaluación formativa del residente. Con ella se realiza el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permitiendo valorar el progreso en el aprendizaje del residente, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación, identificando las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas.

La entrevista estructurada tutor-residente además favorece la autoevaluación y el autoaprendizaje del residente. El número mínimo de entrevistas a realizar es cuatro al año, se registrarán en la memoria del residente y del tutor, idealmente se realizarán en mitad del periodo de rotación.

El objetivo de la entrevista estructurada es valorar los avances en la adquisición de competencias, detectar los déficits y posibilitar la incorporación de medidas de mejora al proceso.

6.- BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA.

- VIAS DE ABORDAJE EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA:
 - Vías de Abordaje e Infecciones. Bauer. MARBAN
 - Abordajes en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hoppenfeld y deBoer. MARBAN
 - Vías de abordaje fotográficas en cirugía ortopédica. Jordan y Mirzabeigi. MARBAN
- Cirugía Ortopédica. CAMPBELL (12 Edición). MARBAN
- Fracturas en el Adulto. Rockwood. MARBAN
- Fracturas en el Niño. Rockwood. MARBAN
- Manual de Cirugía Ortopédica y Traumatología. SECOT. Panamericana
- Cirugía Ortopédica y Traumatología. Delgado. Panamericana
- Tratamiento práctico de las fracturas. McRae. McGrawHill
- Rodilla. Insall. MARBAN
- Hombro. Rockwood y Matsen. MARBAN
- Cadera. Callaghan. MARBAN
- Pie y Tobillo. Coughlin. MARBAN
- Mano. Green. MARBAN
- Colección "MASTER" en cirugía ortopédica y Traumatología (Cadera, Hombro, Rodilla, Artroscopia, Muñeca, Mano, Pie y tobillo) MARBAN
- Artroscopia quirúrgica. McGinty. MARBAN
- Columna toracolumbar. Ballesteros. MARBAN
- Ortopedia Pediátrica. Staheli. MARBAN

7.- ANEXO.

Temario recomendado del programa de formación del Médico Interno Residente de Cirugía Ortopédica y Traumatología

Conceptos generales:

- **Tema 1:** Concepto y definición de la especialidad. Historia de la Cirugía Ortopédica y Traumatología.
- **Tema 2:** Aparato locomotor: Generalidades. Integración del aparato locomotor en el cuerpo humano. Embriología.
- **Tema 3:** Genética y aparato locomotor. Bases oncológicas aplicables al aparato locomotor.
- **Tema 4:** Tejido conectivo: Histología, estructura, metabolismo y función.
- **Tema 5:** Tejido muscular: Histología, Fisiología. Bioquímica y metabolismo. Inervación y excitación. Fisiopatología.
- **Tema 6:** Tejido cartilaginoso: Histología, Fisiología. Metabolismo. Fisiopatología.
- **Tema 7:** Tejido óseo: Histología. Estructura y arquitectura ósea. Fisiología. Metabolismo. Biomecánica. Fisiopatología.
- **Tema 8:** Estudio general de las articulaciones. Medios de unión del aparato locomotor.
- **Tema 9:** Sistema nervioso central y aparato locomotor.
- **Tema 10:** Sistema nervioso periférico: Médula espinal, raíces nerviosas y nervios.
- **Tema 11:** Dolor: Clasificación. Fisiopatología. Tratamiento.
- **Tema 12:** Inflamación: Mecanismo y mediadores. Tratamiento.
- **Tema 13:** Infección: Generalidades. Microbiología. Tratamiento. Antibioticoterapia. Profilaxis. Sepsis.
- **Tema 14:** Fisiopatología de líquidos y fluidos. Equilibrio ácido-base. Alimentación artificial.
- **Tema 15:** Shock: Clasificación. Prevención. Tratamiento.
- **Tema 16:** Trastornos de la coagulación. Hemorragia. Coagulación intravascular diseminada. Trombosis venosa profunda. Tromboembolismo pulmonar. Embolia.
- **Tema 16:** Embolia grasa y aérea.
- **Tema 17:** Valoración del riesgo quirúrgico.
- **Tema 18:** Anestesia: Agentes anestésicos. Preanestesia, intubación, control durante la anestesia. Despertar. Complicaciones.
- **Tema 19:** Anestesia loco-regional. Infiltraciones.
- **Tema 20:** Radiología: Origen y producción de los rayos x. Propiedades de los rayos x. Formación de imágenes. Técnicas radiológicas. Radiología: Aspectos generales radiológicos del esqueleto. Crecimiento de los huesos y osificación. Edad ósea. Correlación morfológica y funcional. Radiología de las partes blandas.
- **Tema 21:** Aspectos radiológicos básicos de las lesiones elementales óseas, articulares y de partes blandas.
- **Tema 22:** Pruebas de imagen no ionizantes: Ecografía. Termografía. Resonancia magnética. Principios, indicaciones e interpretación.
- **Tema 23:** Pruebas de diagnóstico por imagen ionizantes: Tomografía. Tomografía axial computerizada. Principios, indicaciones e interpretación.
- **Tema 24:** Electromiografía: Generalidades. Valor diagnóstico e indicaciones. Estudios neurofisiológicos.
- **Tema 25:** Medicina nuclear: Radionúclidos en el diagnóstico de las enfermedades osteoarticulares.
- **Tema 26:** El laboratorio en el diagnóstico de las enfermedades osteoarticulares y musculares. Biopsia y anatomía patológica de las enfermedades músculo-esqueléticas.
- **Tema 27:** Inmunología: generalidades. Inmunología aplicada al aparato locomotor.
- **Tema 28:** Sistemas de inmovilización. Tracción. Vendajes. Yesos.

- **Tema 29:** Prótesis y ortesis.
- **Tema 30:** Quirófano: Organización. Asepsia. Instrumentación.
- **Tema 31:** Biomecánica: Conceptos. Aplicaciones. Estudio e investigación.
- **Tema 32:** Implantes quirúrgicos. Biomateriales. Metalurgia. Cementos óseos.
- **Tema 33:** Osteosíntesis. Principios. Métodos. Tipos.
- **Tema 34:** Endoprótesis. Artroplastia de sustitución.
- **Tema 35:** Historia clínica en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Exploración física del aparato locomotor.
- **Tema 36:** Traumatismos: Concepto y clasificación.
- **Tema 37:** Traumatismos por agentes térmicos. Quemaduras. Congelaciones.
- **Tema 38:** Traumatismos por agentes químicos. Traumatismos por electricidad y por radiaciones.
- **Tema 39:** Traumatismos por agentes mecánicos. Mecanismos. Evolución del foco traumático.
- **Tema 40:** Valoración y manejo del politraumatizado y policontusionado.
- **Tema 41:** Traumatismos cráneo-encefálicos. Traumatismos faciales.
- **Tema 42:** Traumatismos torácicos: Alteraciones cardio-respiratorias. Traumatismos pulmonares y de la vía aérea. Traumatismos cardiacos y de los grandes vasos.
- **Tema 43:** Traumatismos abdominales. Traumatismos génito-uritarios.
- **Tema 44:** Traumatismos de la piel y del tejido celular subcutáneo. Heridas: Clasificación. Cicatrización. Complicaciones infectivas: Tétanos y gangrena gaseosa.
- **Tema 45:** Tratamiento de las heridas. Sutura primaria, diferida, injertos, colgajos.
- **Tema 46:** Traumatismos y heridas vasculares.
- **Tema 47:** Traumatismos de los músculos y fascias.
- **Tema 48:** Lesiones tendinosas. Generalidades. Técnicas de reparación quirúrgica.
- **Tema 49:** Afecciones de los tendones y de las vainas tendinosas. Tendinitis, tenosinovitis, luxaciones. Afecciones de las bolsas serosas y sinoviales. Bursitis, higromas. Quistes sinoviales.
- **Tema 50:** Lesiones de los nervios periféricos. Clasificación, etiología, diagnóstico. Tratamiento: Sutura nerviosa, injertos nerviosos, neurotizaciones, neurolisis. Indicaciones y técnicas.
- **Tema 51:** Fracturas: Etiología, clasificación, anatomía patológica. Bases generales del diagnóstico y tratamiento. Fracturas abiertas.
- **Tema 52:** Desprendimiento epifisario: Clasificación, etiología, anatomía patológica. Diagnóstico y tratamiento.
- **Tema 53:** Consolidación ósea. Pseudoartrosis.
- **Tema 54:** Traumatismos articulares: Esguinces. Luxaciones. Heridas articulares.
- **Tema 55:** Amputaciones traumáticas y reimplante de miembros.
- **Tema 56:** Algodistrofias simpático reflejas. Sudeck.
- **Tema 57:** Tumores óseos: Clasificación y diagnóstico. Biopsia.
- **Tema 58:** Tumores óseos benignos y lesiones pseudotumorales.
- **Tema 59:** Tumores óseos malignos.
- **Tema 60:** Enfermedad metastásica ósea.
- **Tema 61:** Tumores benignos y malignos musculares, de fascias y vainas. Tumores de partes blandas. Tumores del tejido conectivo.
- **Tema 62:** Tumores vasculares. Tumores de la médula ósea. Otros tumores.
- **Tema 63:** Infecciones de los huesos: Osteomielitis aguda y crónica. Bacterias, hongos y parásitos.
- **Tema 64:** Artritis séptica: bacteriana, virus y ritketsias, hongos y parásitos.

- **Tema 65:** Tuberculosis ósea y articular.
- **Tema 66:** Trastornos congénitos y degenerativos de los nervios periféricos. Atrofia muscular perineal de Charcot-Marie. Neuritis intersticial hipertrófica de Jerine-Sottas. Refsum analgesia congénita de Raily. Polirradiculitis.
- **Tema 67:** Afecciones de la motoneurona superior. Parálisis cerebral: Definición, clasificación, etiopatología. Clínica y principios generales del tratamiento. Cirugía en las parálisis espásticas.
- **Tema 68:** Afecciones de la motoneurona inferior: Estudio, clasificación. Atrofia muscular espinal. Poliomiелitis anterior aguda. Cirugía en las parálisis flácidas, trasplantes tendinosos y artrodesis.
- **Tema 69:** Afecciones del desarrollo esquelético. Displasias óseas. Acondrodisplasias. Displasias fisarias. Osteogénesis imperfecta. Displasias osteocondensantes. Displasias metafisarias y epifisarias.
- **Tema 70:** Alteraciones del metabolismo glúcido. Mucopolisacaridosis. Morquio. Alteraciones del metabolismo lípido. Mucopolidosis. Glucogenosis.
- **Tema 71:** Trastornos esenciales del crecimiento. Enanismos. Gigantismos e hipertrofias. Enanismo hipofisario e hipotiroideo.
- **Tema 72:** Artrogriposis múltiple congénita. Malformaciones complejas. Displasia de Streeter. Síndrome de Marfan. Síndrome de Ernlés-Danlos. Síndrome de Aper. Displasia condroectodermal de Ellis Van Crevell. Ónico-osteodisplasia hereditaria.
- **Tema 73:** Trastornos circulatorios del hueso. Necrosis óseas asépticas. Infarto óseo.
- **Tema 74:** Osteocondritis disecante. Osteocondrolisis masivas. Osteocondrosis y osteocondritis.
- **Tema 75:** Reumatología: Concepto y delimitación de la especialidad. Interrelación con otras especialidades. Clasificación de las enfermedades reumáticas.
- **Tema 76:** Tejido sinovial. Estructura y función. Líquido sinovial.
- **Tema 77:** Terapéutica en reumatología: Dietética, hidroterapia y terapia física. Analgésicos y antiinflamatorios, Antimaláricos, sales de oro, D-penicilamina, antimicóticos inmunosupresores, ACTH y corticosteroides, otras drogas.
- **Tema 78:** Artrocentesis. Biopsia sinovial. Artroscopia diagnóstica.
- **Tema 79:** Manifestaciones dermatológicas de las enfermedades reumáticas. Patología de la uña. Eritema nodoso. Manifestaciones oculares de las enfermedades reumáticas.
- **Tema 80:** Reumatismo poliarticular agudo. Artropatía de Jaccoud.
- **Tema 81:** Artritis reumatoide del adulto. Etiopatogenia. Anatomía patológica. Clínica y diagnóstico. Tratamiento.
- **Tema 82:** Artritis reumatoide infantil. Artritis reumatoide juvenil. Artropatía psoriásica. Síndrome de Reiter. Síndrome de Felty. Síndrome de Sjögren.
- **Tema 83:** Colagenosis. Etiopatogenia y conceptos generales. Lupus eritematoso diseminado. Esclerodermia. Panarteritis nodosa. Vasculitis.
- **Tema 84:** Dermatomiosistis. Polimiosistis. Polimialgia reumática. Amiloidosis. Policondritis. Sarcoidosis, fiebre mediterranea familiar, síndrome de Stevens-Johnson, síndrome de Behçet.
- **Tema 85:** Patología muscular. Distrofias musculares: Duchenne, miotónica de Thomsen, fascio-escápulo-humeral. Patología muscular en las colagenosis y enfermedades reumáticas. Patología muscular infecciosa, parasitaria y viral. Miopatías por inactividad. Miopatías paraneoplásicas. Miopatías metabólicas y enzimáticas: Cushing, tirotoxicosis, hipotiroidismo, hiperparatiroidismo, parálisis periódica e hiperinsulinismo, miopatía de McArdle (ausencia de fosforilasa muscular), miopatía por ausencia de fosfofructoquinasa, miopatía de Van Gierke

(glucosa-6-fosfatasa), miopatía de Pompe (alfa-1,4 glucosidasa) y miopatía de Cori (amilo-1,6 glucosidasa). Miopatías mitocondriales. Miopatías tóxicas.

- **Tema 86:** Gota úrica: Etiopatogenia, clínica y diagnóstico. Tratamiento clínico y quirúrgico.

- **Tema 87:** Condrocalcinosis. Artropatías por microcristales. Artropatía asociadas a enfermedades metabólicas y enzimáticas: Ocronosis, hemocistinurias, hemocromatosis, oxalosis, enfermedad de Wilson, enfermedad de Gaucher, Enfermedad de Fabry , hiperlipidoproteinemias.

- **Tema 88:** Osteoartropatías neurológicas: Lepra, tabes, siringomelia, amiloidosis familiar de Andrade, artropatía úlcero-mutilante, analgesia generalizada congénita, diabetes, para-osteo-artropatías calcificantes neurógenas.

- **Tema 89:** Osteoartropatías asociadas a enfermedades endocrinas: Diabetes, acromegalia, hipotiroidismo, hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, hiperplasia adrenal.

- **Tema 90:** Osteoartropatías asociadas a enfermedades hematológicas: Leucemia, linfoma, anemia de células falciformes, mieloma, reticulocitosis, talasemia, púrpuras. Artropatía hemofílica.

- **Tema 91:** Osteoartropatías asociadas a enfermedades respiratorias: Osteoartropatía hipertrófica de Pierre-Marie. Reumatismos paraneoplásicos: Dermatomiositis paraneoplásicas, síndrome carcinoide. Osteoartropatía asociadas a trastornos inmunológicos y de hipersensibilidad: Inmunodeficiencias, disproteinemias, enfermedad del suero.

- **Tema 92:** Osteoporosis. Etiología. Patogénia. Evolución. Diagnóstico, prevención y tratamiento. Osteomalacia. Raquitismo. - **Tema 93:** Enfermedad de Paget.

- **Tema 94:** Osteoartropatía degenerativa: Lesiones preartrósicas. Artrosis. Etiopatogenia, clasificación, clínica, radiología y diagnóstico, anatomía patológica, evolución y tratamiento no quirúrgico.

- **Tema 95:** Valoración de la progresividad y capacidad funcional de las enfermedades osteoarticulares.

- **Cintura escapular y miembros superiores:**

- **Tema 96:** Cintura escapular y brazo: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.

- **Tema 97:** Fracturas y luxaciones de la clavícula. Fracturas de escápula.

- **Tema 98:** Luxación aguda de hombro. Luxación inveterada y luxación recidivante de hombro.

- **Tema 99:** Lesiones músculo-tendinosas del hombro y brazo.

- **Tema 100:** Fracturas de la extremidad proximal del húmero.

- **Tema 101:** Fracturas de la diáfisis del humero.

- **Tema 102:** Codo y antebrazo: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.

- **Tema 103:** Fracturas de la extremidad distal del húmero.

- **Tema 104:** Luxación de codo. Fractura luxación de Monteggia.

- **Tema 105:** Fracturas de olécranon y extremidad proximal del cúbito. Fracturas de cabeza y cuello radial.

- **Tema 106:** Fracturas diafisarias de radio y cúbito.

- **Tema 107:** Fracturas de la extremidad distal del radio y cúbito. Fractura luxación de Galeazzi.

- **Tema 108:** La mano: Anatomía funcional, mecánica y función de la mano, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.

- **Tema 109:** Fracturas y luxaciones de los huesos del carpo. Fractura de escafoides. Luxaciones perilunares, transescafolunares, etc. Inestabilidad del carpo.

- **Tema 110:** Fracturas y luxaciones de los metacarpianos y falanges. Lesiones del pulgar.
- **Tema 111:** Mano traumática: Prioridades e indicaciones quirúrgicas. Reconstrucción y reimplantes.
- **Tema 112:** Lesiones tendinosas. Tendones flexores: Topografías anatómicas quirúrgicas, técnicas e indicaciones quirúrgicas, injerto tendinoso, tenolisis, trasplantes y transferencias. Tendones extensores: Técnicas e indicaciones quirúrgicas, dedos en martillo, deformidad en Boutonniere.
- **Tema 113:** Lesiones del plexo braquial: Anatomía, diagnóstico, indicaciones terapéuticas. Síndromes de salida torácica.
- **Tema 114:** Lesiones de los nervios periféricos del miembro superior: Circunflejo, músculo-cutáneo, radial, mediano, cubital. Síndromes de atrapamiento: Síndrome del túnel del carpo, síndrome del canal de Guyon.
- **Tema 115:** Alteraciones vasculares de la mano. Lesiones traumáticas arteriales, anomalías congénitas. Contractura isquémica de Volkmann.
- **Tema 116:** Enfermedad de Dupuyten: Etiopatogenia. Clasificación, diagnóstico, indicaciones y técnicas quirúrgicas.
- **Tema 118:** Deformidades congénitas de la extremidad superior. Deformidad de Sprengel, Disostosis cleido-craneal, Pseudoartrosis congénita de clavícula. Luxación congénita de hombro. Sinostosis radiocubital congénita. Luxación congénita cabezaradial.
- **Tema 119:** Malformaciones congénitas de las extremidades: Clasificación. Focomelias, Amelia, hemimelia, adactilia, afalangia. Mano zamba radial. Enfermedad de Madelung.
- **Tema 120:** Afecciones ortopédicas del miembro superior. Hombro en resorte. Periartritis escapulohumeral. Síndrome de atrapamiento subacromial. Bursitis y tendinitis del miembro superior. Tratamiento ortopédico y quirúrgico de la artrosis y artritis reumatoide de las articulaciones del miembro superior. Artroscopia. Artroplastia de hombro y codo.
- **Tema 121:** Artrosis de la mano y dedos: Rizartrosis. Cirugía de la mano reumática.
- **Tema 122:** Secuelas paralíticas del hombro, codo, muñeca, mano y dedos. Ortesis para la extremidad superior.
- **Tema 123:** Tumores de la mano.
- **Tema 124:** Infecciones de la mano.
- **Pelvis y miembros inferiores:**
- **Tema 125:** Cintura pelviana y cadera: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- **Tema 126:** Biomecánica normal y patológica de la cadera. Movilidad y carga. Alteraciones de la forma del cotilo. Variaciones de la forma y el tamaño de la cabeza femoral. Congruencia articular. Teoría general de las osteotomías y artroplastias. Artrodesis. Artroplastia de resección.
- **Tema 127:** Fracturas y luxaciones de la pelvis.
- **Tema 128:** Fracturas de cotilo. Luxaciones de la cadera.
- **Tema 129:** Fracturas de la extremidad proximal del fémur: fracturas de la cabeza, subcapitales, pertrocanterea y subtrocanterea.
- **Tema 130:** Fracturas de la diáfisis femoral. Fracturas de la extremidad distal de fémur.
- **Tema 131:** Luxación y fractura-luxación traumática de la cadera en el niño. Epifisiolisis capitis femoris.

- **Tema 132:** Malformaciones de la extremidad inferior. Amelia, hemimelia, focomelia. Fémur corto y fémur incurvado con coxa vara. Defectos congénitos de la tibia y del peroné.
- **Tema 133:** Anormalidades congénitas del desarrollo de la cadera. Coxa vara. Coxa valga. Displasia de cotilo.
- **Tema 134:** Luxación congénita de la cadera: Concepto, etiología, patogenia, anatomía patológica, clínica, diagnóstico clínico, radiológico, pruebas de imagen, diagnóstico diferencial. Tratamiento ortopédico y quirúrgico. Tratamiento paliativo en casos inveterados.
- **Tema 135:** Contractura y anquilosis de la cadera. Cadera en resorte. Fibrosis isquiotibial, crural y glútea.
- **Tema 136:** Infecciones de la pelvis. Sacroileitis. Infecciones de la cadera. Coxitis tuberculosa. Artritis séptica de la cadera.
- **Tema 137:** Enfermedad de Perthes: Etiopatogenia, diagnóstico, evolución y pronóstico. Tratamiento ortopédico y quirúrgico. Secuelas. Otras coxitis de la pubertad.
- **Tema 138:** Tratamiento ortopédico y quirúrgico de la artrosis y artritis reumatoide de la cadera. Artroscopia. Artroplastia de cadera.
- **Tema 139:** Rodilla y Pierna: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- **Tema 140:** Esguinces, luxaciones y lesiones ligamentosas de la rodilla. Lesiones del aparato extensor. Fracturas y luxaciones de la rótula. Lesiones meniscales. Quistes poplíteos.
- **Tema 141:** Fracturas de la extremidad proximal de la tibia. Fracturas de la diáfisis de la tibia. Fracturas del peroné.
- **Tema 142:** Alteraciones congénitas de la rodilla. Displasias de la rótula. Displaxia y luxación congénita de la rodilla. Malformaciones menisco-ligamentosas. Menisco discoideo. Luxación recidivante de la rótula.
- **Tema 143:** Desviaciones axiales de la rodilla. Genu varo. Genu valgo. Genu flexo. Genu recurvatum. Tibia vara. Enfermedad de Blount. Deformidad rotatoria de las extremidades inferiores. Antetorsión femoral. Torsión femoral y tibial.
- **Tema 144:** Pseudoartrosis congénita de tibia.
- **Tema 145:** Gonalgias específicas e inespecíficas. Tratamiento ortopédico y quirúrgico de la artrosis y artritis reumatoide de la rodilla: Artroscopia. Artroplastia de rodilla.
- **Tema 146:** Tobillo y pie: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- **Tema 147:** Lesiones ligamentosas del tobillo. Fracturas y fracturas-luxaciones del tobillo.
- **Tema 148:** Ruptura del tendón de Aquiles. Luxación de los peroneos.
- **Tema 149:** Fracturas y fracturas-luxaciones del astrágalo. Fracturas del calcáneo. Fracturas y fracturas-luxaciones del tarso, metatarso y dedos.
- **Tema 150:** Pie equino-varo. Pie adducto. Metatarso varo congénito. Pie plano. Pie cavo.
- **Tema 151:** Anomalías congénitas y trastornos estáticos del antepié y los dedos. Trastornos adquiridos del hallux y dedos. Metatarsalgias. Talalgias.
- **Tema 152:** Afecciones inflamatorias e infecciosas del tobillo, pie y dedos.
- **Tema 153:** Tratamiento ortopédico y quirúrgico de la artrosis y artritis reumatoide del tobillo, pie y dedos. Artroscopia. Artroplastia de tobillo.
- **Tema 154:** Enfermedad de lederhose. Tendinitis y tenosinovitis del tobillo y pie. Síndrome del túnel tarsiano. Insuficiencia del tibial posterior.

- **Tema 155:** Lesiones de los nervios periféricos de la extremidad inferior. Lesiones del plexo lumbo-sacro. Nervio crural y nervio ciático. Nervio ciático-poplíteo externo e interno.
 - **Tema 156:** Dismetrías de los miembros inferiores. Principios y técnicas de tratamiento.
 - **Tema 157:** Parálisis y deformidades de los miembros inferiores. Ortesis. Amputaciones y desarticulaciones del miembro inferior. Prótesis.
 - **Columna vertebral:**
 - **Tema 158:** Columna vertebral: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
 - **Tema 159:** Traumatismos vértebro-medulares. Síndromes medulares.
 - **Tema 160:** Traumatismos de la columna cervical: Fracturas, fractura-luxación, síndrome del latigazo cervical.
 - **Tema 161:** Traumatismos de la columna dorsal y lumbar: Fracturas, fractura-luxación.
 - **Tema 162:** Deformidades congénitas del cuello. Tortícolis congénito. Síndrome de Klippel-Feil.
 - **Tema 163:** Desarrollo y malformaciones de la columna vertebral. Malformaciones de transición lumbosacra. Afecciones congénitas de la región sacro-coxígea. Anormalidades congénitas en el desarrollo del neuroeje. Diastematomelia. Espina bífida.
 - **Tema 164:** Espondilolisis y espondilolistesis.
 - **Tema 165:** Desviaciones vertebrales. Cifosis congénita y adquirida. Enfermedad de Scheuermann. Lordosis. Deformidades del tórax.
 - **Tema 166:** Escoliosis: Concepto, clasificación etiología, patología, clínica, evolución, pronóstico y complicaciones. Tratamiento conservador. Ortesis. Tratamiento quirúrgico.
 - **Tema 167:** Espondilitis infecciosa. Espondilitis tuberculosa.
 - **Tema 168:** Espondiloartrosis. Espondilosis. Hiperostosis anquilosante vertebral. Discopatías. Osteitis condensantes y calcificantes. Espondilitis anquilosante. Coccigodinia.
 - **Tema 169:** Disco intervertebral: Degeneración. Hernia discal.
 - **Tema 170:** Cervicalgias y cervicobraquialgias. Mielopatía compresiva cervical. Dorsalgias y síndromes radicales toraco-abdominales. Lumbalgias y lumbociatalgias.
 - **Tema 171:** Estenosis del canal lumbar.
 - **Tema 172:** Síndromes vértebro-medulares distales. Síndrome del saco dural y de la cola de caballo.
 - **Tema 173:** Banco de huesos y tejidos: Extracción, procesamiento, conservación y empleo. Sustitutos óseos.
 - **Tema 174:** Conceptos básicos de gestión clínica y hospitalaria.
 - **Tema 175:** Bioestadística. Proceso de datos. Informática. Biomedicina.
 - **Tema 176:** Responsabilidad bioética y deontológica. Responsabilidad civil y penal. Responsabilidad administrativa.
-

TUTORAS MIR COT
MAYO 2019