Osakidetza
Servicio vasco de salud

BASURTUKO UNIBERTSITATE OSPITALEA
HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO

Programa Formativo M.I.R. del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología



Mayo 2013

Aprobado por la C. de Docencia en Junio de 2013

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN Pag.

2.- MARCO LEGAL DE REFERENCIA (B.O.E. nº 33 – Feb. 2007)

2.1. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD……6

2.2. OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN ……..6

2.3. CONTENIDO DEL PROGRAMA……7

2.3.1. CONOCIMIENTOS (FORMACION TEORICA)

2.3.2. HABILIDADES

2.3.3. ACTITUDES

2.3.4. FORMACIÓN INVESTIGADORA DEL RESIDENTE

2.3.5. FORMACIÓN DOCENTE DEL RESIDENTE

2.4. ROTACIONES……..20

2.4.1. ROTACIONES NO ESPECÍFICAS

2.4.2. ROTACIONES ESPECÍFICAS

2.4.3. ROTACIONES EXRAHOSPITALARIAS

2.4.4. ROTACIÓN POR ATENCIÓN PRIMARIA

2.4.5. FORMACION EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

2.4.6. GUARDIAS

2.4.7. CRONOGRAMA ROTACIONES DEL RESIDENTE C.O.T.

3.- FORMACIÓN DEL RESIDENTE C.O.T. EN EL H.U. BASURTO

3.1. ESTRUCTURA DEL SERVICIO C.O.T. DEL H. U. BASURTO……26

3.1.1. PERSONAS

3.1.2. HOSPITALIZACION

3.1.3. CONSULTAS EXTERNAS

3.1.4. AMBULATORIOS

3.1.5. QUIRÓFANOS

3.1.6. URGENCIAS

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA CADA AÑO DE RESIDENCIA….32

3.2.1. OBJETIVOS RESIDENTE 1º AÑO

3.2.2. OBJETIVOS RESIDENTE 2º AÑO

3.2.3. OBJETIVOS RESIDENTE 3º AÑO

3.2.4. OBJETIVOS RESIDENTE 4º AÑO
3.2.5. OBJETIVOS RESIDENTE 5º AÑO
3.3. LIBROS Y REVISTAS RECOMENDADOS……45
3.4. ASISTENCIA A CURSOS/CONGRESOS……..47
3.4.1. RESIDENTE 1º AÑO
3.4.2. RESIDENTE 2º AÑO
3.4.3. RESIDENTE 3º AÑO
3.4.4. RESIDENTE 4º AÑO
3.4.5. RESIDENTE 5º AÑO
3.5. SESIONES CLÍNICAS……49
3.5.1. SESIÓN CLINICA DE CASOS DE URGENCIAS
3.5.2. SESIÓN CLINICA BIBLIOGRÁFICA
3.5.3. SESIÓN CLINICA DE CASOS CLÍNICOS
3.5.4. SESIÓN CLINICA TEMÁTICA
3.5.5. SESIÓN CLINICA GENERAL
3.5.6. SESIÓN CLINICA DE LA SVNCOT
3.6. FORMACIÓN INVESTIGADORA Y DOCENTE……51
3.6.1. SESIÓNES CLINICAS
3.6.2. ASISTENCIA Y PARTICIPACION EN CONGRESOS
3.6.3. TESIS DOCTORAL
3.6.4. TRABAJOS CIENTIFICOS
3.7. CRONOGRAMA DE ROTACIONES……52

4.- EVALUACION DEL RESIDENTE C.O.T. DEL H.U. BASURTO

4.1. EVALUACION DEL RESIDENTE……56
4.2. EVALUACION DEL SERVICIO……57
4.3. EL LIBRO DEL RESIDENTE……58

5.- AGRADECIMIENTOS

1.- INTRODUCCIÓN



El **programa formativo** para la especialización **en Cirugía Ortopédica y Traumatología**, aprobado por el Ministerio de Sanidad y Consumo, establece que:

Denominación oficial de la especialidad: "Cirugía Ortopédica y Traumatología"
Duración: 5 años de formación MIR
Licenciatura previa: Medicina

La **formación de médicos especialistas** por razones de edad y por el nivel de los estudios previos requeridos para acceder a la misma está dirigida a la población adulta por lo que tiene, entre otras, las siguientes **características**:

- Está basada en las **motivaciones intrínsecas del educando** por lo que es necesario **guiar su autoaprendizaje** y **apoyar sus iniciativas**.

- En el curso del periodo formativo, la **supervisión** de las actividades **debe atenuarse progresivamente**, dando paso a una **creciente independencia** en las actuaciones.

- El proceso de aprendizaje debe centrarse en el **análisis y resolución lógica** y **fundamentada de problemas** definidos como ejemplos significativos en cada uno de los ámbitos de la especialidad, garantizando así, una **formación suficiente** sin necesidad de adquirir una experiencia exhaustiva de todos los campos posibles.

- Por otra parte, la **variabilidad** y características propias, tanto de las **unidades docentes acreditadas** para la formación de especialistas, como de los **servicios de las otras especialidades** que colaboran con ella, determinan que los requisitos de éste programa tengan el **carácter de mínimos**, sin perjuicio de que, allí donde sea posible, los responsables locales impulsen las actividades dentro de las directrices generales del programa.

2.- MARCO LEGAL DE REFERENCIA



El **programa formativo** para la especialización **en Cirugía Ortopédica y Traumatología** (C.O.T.) fue aprobado por el Ministerio de Sanidad y Consumo con la **Orden SCO/226/2007,** de 24 de enero de 2007, y publicada en el **BOE nº 33**, el miércoles **7 de febrero de 2007**. En dicha ley se establecen la definición de la especialidad, los objetivos generales de la formación, el contenido del programa formativo y las rotaciones aconsejadas para la formación completa del residente.

2.1. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

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.

2.2. OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN

Los **objetivos específicos** de la formación se definen fundamentalmente en **tres áreas**: de **conocimientos** (formación teórica), de **habilidades psicomotoras** (formación práctica) y de **actitudes**. Dichos objetivos deberán orientarse en sus contenidos a la **formación de un especialista básico** y **capacitado** para:

- La educación sanitaria.
- La valoración clínica y la aplicación a los problemas más comunes de la especialidad y a los tratamientos adecuados por 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 Geriatría, la Medicina Física y Rehabilitación, la Neurología, la Pediatría y la Reumatología.

Los **objetivos** para la **formación** de este **especialista básico** se han ordenado en **tres niveles**:

- Nivel A: Aquellos para los que los residentes deben estar capacidad de manera autónoma e independiente.
- Nivel B: Aquellos en los que el residente debe poseer un buen conocimiento y alguna experiencia personal participativa.
- Nivel C: Aquellos sobre los que los residentes deben tener conocimiento teórico o como observador

2.3. CONTENIDO DEL PROGRAMA

La formación de la especialización en Cirugía Ortopédica y Traumatología del residente se basará en el aprendizaje continuado en estos apartados:

2.3.1. CONOCIMIENTOS (FORMACION TEORICA)

A este respecto, es preciso distinguir los conocimientos propios de la especialidad referentes a sus contenidos de **prevención, diagnóstico, tratamiento**, etc., y los conocimientos propios de la especialidad referentes a las **bases científicas** de la misma y los conocimientos generales de cualquier especialidad relacionados con la **práctica clínica**.

2.3.1.1. CONOCIMIENTOS PARA PREVENCION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

No se considera necesaria la descripción de un temario detallado. Para la guía del médico especialista en formación en sus primeros contactos con la actividad clínica de la especialidad, se recomienda la disponibilidad de algunos **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.

El **Jefe de la Unidad y los Tutores**, con el asesoramiento de la Comisión Nacional si fuera conveniente, se encargarán de **proponer y actualizar** la relación de **textos básicos** que consideren adecuados.

Siguiendo los criterios sobre formación postgraduada del adulto, se aconseja que la **formación teórica** se realice de manera activa e individualizada **a través de**:

La presentación en **sesión clínica** por el **residente**, asesorado por el tutor o algún facultativo experto en el tema, de **casos abiertos o cerrados** seleccionados por el tutor que sean representativos de los objetivos generales enunciados. Se recomienda que, tras el enunciado del caso, se proceda, con la **moderación** del jefe de la unidad, del tutor, de un especialista experto o preferiblemente, de un residente de los dos últimos años a una **discusión abierta**, estimulando la intervención en la sesión de los más jóvenes. Las distintas intervenciones concluirán con un análisis a cargo del residente presentador del caso apoyado en una **revisión bibliográfica actualizada** y fundamentada en los **principios de la «medicina basada en evidencias»**, seguido de las conclusiones del moderador.

La presentación por el residente en las **sesiones bibliográficas** de actualización, de algún tema monográfico sobre un temario previamente establecido y programado, teniendo en cuenta la duración del periodo formativo para evitar repeticiones.

La **asistencia a cursos, simposios y congresos** de carácter local, nacional o internacional, consensuada y autorizada por el jefe asistencial y el tutor de la unidad, teniendo en cuenta los **objetivos formativos** y con el compromiso de que el residente redacte un **informe** que se presentará en sesión clínica. Es aconsejable la **conservación** en la Unidad de una **copia de las actividades descritas.**

2.3.1.2. CONOCIMIENTOS DE LAS BASES CIENTIFICAS DE LA ESPECIALIDAD

Aún cuando **la motivación del especialista en formación** tanto para la transmisión como para la adquisición de conocimientos teóricos, es menor para los **fundamentos científicos de la especialidad** que para los relacionados directamente con la práctica clínica, sin embargo **se considera necesario** que el perfil formativo del 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:**

- **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 miotendinosa, 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**.

2.3.1.3. CONOCIMIENTOS PARA LA PRACTICA CLINICA

En cuanto a los conocimientos necesarios para el ejercicio correcto de la práctica clínica comunes a todas las especialidades, se recomienda la programación de **actividades formativas** en las **áreas de gestión clínica y organización sanitaria**, **ética** y deontología médicas, **aspectos legales** del ejercicio profesional, **informática** e **inglés técnico**. Se recomienda que este grupo de conocimientos sea **organizado por las comisiones de docencia**, dado su carácter general.

2.3.2. HABILIDADES

La descripción de las habilidades técnicas generales y específicas que se incluyen en éste apartado deben considerarse indicativas de carácter no exhaustivo.

2.3.2.1. HABILIDADES TÉCNICAS GENERALES

Habilidades quirúrgicas relativas a la preparación del preoperatorio, conocimiento de las indicaciones de técnicas anestésicas, técnicas de diéresis, exéresis y síntesis de los tejidos, práctica de los abordajes quirúrgicos relacionados con el aparato locomotor, atención postoperatoria y tratamiento de las complicaciones, técnicas de analgesia, manejo del paciente crítico y soporte vital, conocimiento de los aspectos afines de otras especialidades relacionadas con la Cirugía Ortopédica y Traumatología.

2.3.2.2. HABILIDADES TÉCNICAS ESPECÍFICAS CLASIFICADAS POR NIVELES

- <u>Nivel A</u>: **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 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; 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.

- <u>Nivel B</u>: **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 seudoartrosis 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.

- <u>Nivel C</u>: **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.

Tanto los responsables del centro receptor como los de **la unidad docente** deberán **asegurar** que el **número** y la **variedad de las patologías** atendidas (cartera de servicios) permiten en todo momento la adquisición de las habilidades descritas en los niveles mencionados, **sin necesidad** de que los **residentes tengan que trasladarse** para obtenerlos, **más de doce meses** en el total del periodo formativo, en otras instituciones.

La tendencia actual a **derivar selectivamente**, mediante diversos conciertos, cierto tipo de **pacientes** por conveniencias de la gestión clínica, **no debe mermar las oportunidades de formación clínica** en las instituciones sanitarias que se han comprometido y responsabilizado voluntariamente en la tarea formativa. Por ello, los responsables de la gestión deberán tener previstas las necesidades de formación de los residentes.

Un porcentaje de los procesos mencionados deberán realizarse como **cirugía sin ingreso**, constituyendo dicha circunstancia un **indicador de calidad** de los criterios para la acreditación de unidades docentes.

Para cumplir el objetivo formativo de seguimiento de dichos procesos, se deberá **programar la asistencia** del residente **a las consultas** del centro periférico de especialidades **(Ambulatorio)**, con la supervisión adecuadamente accesible de un **facultativo especialista**. Se considera que esta actividad contribuye además, a otros aspectos esenciales en el área de las actitudes.

2.3.3. ACTITUDES

Durante todo el ciclo de la formación médica, el objetivo fundamental ha de ser la formación de un **profesional cabal** cuya función principal es la **interacción con el paciente** que acude a él. Los entornos actuales de la práctica especializada no favorecen el desarrollo de los aspectos esenciales de esa relación, y los docentes no conceden suficiente atención a la formación del residente en los mismos.

El primer paso en este campo debe ser la definición de los atributos de **la profesionalidad** y el segundo el reconocimiento por parte de unos y otros de 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:

a) **Orientación al paciente**: voluntad de definir y resolver los problemas clínicos, personales y sociales del paciente. Capacidad para comunicar e informar a éste y a su entorno.

b) **Identificación con los objetivos de la unidad y del centro** al que está adscrito y con los de su programa formativo.

c) **Capacidad de colaboración con los miembros de su equipo**, independientemente de la titulación profesional de los mismos.

d) **Dedicación, disponibilidad y puntualidad**; preocupación por la calidad de su propio rendimiento y de su progresión.

e) **Flexibilidad para adaptar sus intereses**, enfoques y comportamientos en situaciones cambiantes y con personas diversas.

f) **Respeto por las normas éticas y la autonomía**, los valores culturales y espirituales de los pacientes y por la confidencialidad de sus actuaciones.

g) **Iniciativa y resolución para tomar decisiones** adecuadas teniendo en cuenta su nivel de conocimientos y habilidades.

h) **Utilización racional de los recursos disponibles** con criterios de equidad, justicia y equilibrio entre el coste y el beneficio previsible.

Para alcanzar los objetivos deseables en el área de las actitudes es **imprescindible que los responsables de la unidad docente sean el patrón de conducta a imitar**, que demuestren que esperan del residente y que están decididos a valorarla. Se aconseja que, como en los demás objetivos formativos, los responsables de la unidad docente hagan un **seguimiento periódico de la evolución de las actitudes** con el propio residente para su **análisis y mejora**.

De manera complementaria, allí donde sea posible, se podrán **organizar tutorías** sobre comunicación, trabajo en equipo, discusión de ejemplos de conductas no profesionales, etc.

2.3.4. FORMACIÓN INVESTIGADORA DEL RESIDENTE

Son diversas las **razones** que aconsejan potenciar este objetivo formativo:

En primer lugar, el **entrenamiento en la observación**, la **búsqueda e interpretación crítica de datos**, la formulación de una hipótesis y el recorrido riguroso hasta su verificación, constituyen en su conjunto un ejercicio eficaz para favorecer la actitud

mental del profesional competente en la indagación clínica e iniciado en la ciencia aplicada.

En segundo lugar, esta faceta puede **despertar en el residente** con **curiosidad e inquietud intelectual** una vocación que, de mantenerse y fructificar, puede contribuir considerablemente al progreso de la propia especialidad, por lo que se considera conveniente el mantenimiento de la actividad investigadora facilitando hasta donde sea posible, la realización de cursos y programas para la **obtención del titulo de Doctor**. Se considera necesario subrayar la importancia de la realización por los residentes de **estudios de investigación clínica** por tener un valor formativo en metodología tan eficaz como los de la llamada investigación experimental o de laboratorio, por la inmediatez de su aplicación a la actividad asistencial práctica y por la accesibilidad a los conocimientos complementarios para realizarla.

Por otra parte **los estudios de investigación** pueden **servir** tanto **de auditoria interna** del servicio asistencial como para la introducción de **nuevos protocolos de actuación clínica.**

Los **trabajos de investigación** serán dirigidos por cualquiera de los **miembros del centro** con los conocimientos y experiencia adecuados en el tema y en la realización de este tipo de estudios, siendo conveniente que cuenten con el **asesoramiento de la unidad de epidemiología.**

El residente deberá poder realizar al menos **dos trabajos**, uno de los cuales debería tener el formato de «tesina» o «proyecto» de **fin de su periodo formativo** por lo que se aconseja su iniciación al menos con dos años de anticipación.

Obviamente, **en las unidades** que cuenten con el entorno adecuado y, especialmente, en las pertenecientes a **hospitales universitarios**, es deseable que los residentes participen en los **proyectos subvencionados** en los que este implicado el hospital,

incluyendo aquellos que comprendan actividades en campos de ciencias básicas. Allí donde sea posible, **el tutor y el Jefe de la unidad docente** deberán **estimular a los residentes** que tengan un perfil adecuado para optar a los contratos de investigador postespecialización.

Para la realización de las actividades mencionadas se estima necesaria una iniciación en la materia mediante **tutorías, seminarios o cursos** sobre:

a) **Práctica apoyada en pruebas científicas («medicina basada en evidencias»),** especialmente: 1) identificación y definición de problemas extraídos de la práctica clínica relacionados con la etiología, el diagnóstico, pronóstico y tratamiento; 2) búsqueda y obtención de la bibliografía específica; 3) análisis crítico de la calidad de la misma y estratificación del nivel de la «evidencia»; 4) traslación de los datos obtenidos e integración de los mismos para el problema en cuestión. La inclusión en el programa formativo de una sesión periódica de tipo «journal club» es aconsejable desde el punto de vista práctico.

b) **Principios de epidemiología clínica y estadística**: tipos de estudios y diseño; tamaño y fuerza de muestras; asociación y causalidad.

c) **Evaluación de resultados y efectos («outcomes»):** 1) medidas y análisis: sensibilidad, especificidad, reproducibilidad, validez; 2) instrumentos de medida de función y salud, respuesta al cambio.

2.3.5. FORMACIÓN DOCENTE DEL RESIDENTE

En los **hospitales universitarios** es **deseable** que los **residentes** participen activamente en la **formación de los estudiantes de licenciatura** en los periodos de rotaciones **prácticas** por los servicios.

La actividad docente contribuye por una parte, a **mejorar los conocimientos** y las **habilidades interactivas de los residentes**, y por otra, los alumnos encuentran más accesible esta figura que la de los docentes de plantilla, especialmente a la hora de formular preguntas o de iniciarse en habilidades psicomotoras básicas percibiendo que, por proximidad, el residente es más receptivo a sus necesidades y limitaciones.

Con objeto de **estimular a los que demuestren esa vocación**, es conveniente iniciarlos en los **principios y técnicas de docencia** e informarles sobre los objetivos educativos de la materia. Por otra parte, como se viene haciendo en algunos centros, se debe reconocer esta participación en la docencia mediante la creación, a través de los convenios de colaboración entre la Universidad y la Entidad titular de la Institución Sanitaria, de la **figura de «colaborador docente clínico».**



2.4. ROTACIONES

Se considera **conveniente** la **incorporación inicial** del residente a la **unidad docente** propia antes de comenzar las rotaciones para darle oportunidad de valorar lo adecuado de su elección y para que establezca, desde el inicio de su formación, las conexiones y conocimientos oportunos de carácter personal e institucional.

Asimismo, se incluyen en el presente apartado la **adquisición obligatoria de formación en protección radiológica** tal como exige la normativa comunitaria y una **rotación** de los especialistas en formación **por Atención Primaria** de Salud que se incorporará progresivamente en el programa formativo.

2.4.1. ROTACIONES NO ESPECÍFICAS

Se consideran **Rotaciones Prioritarias**, con una duración de **tres meses** para cada una de ellas, las siguientes: Anestesiología y Reanimación, Angiología y Cirugía Vascular, y Cirugía Plástica, Estética y Reparadora.

Se consideran **Rotaciones Optativas** con una duración de **dos meses** para cada una de ellas las siguientes: Cirugía General y del Aparato Digestivo, Cirugía Oral y Maxilofacial, Cirugía Torácica, Medicina Física y Rehabilitación, Neurocirugía, Neurología y Reumatología.

Los **Objetivos de las rotaciones no específicas** son:

a) **Anestesiología y Reanimación**: Manejo del paciente crítico con prioridad para el politraumatizado (tiempo opcional en Medicina Intensiva, según la organización del centro); habilidades básicas en intubación, toracocentesis y vías centrales; anestesia loco-regional y tratamiento del dolor; evaluación preoperatorio.

b) **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.

c) **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.

d) **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.

e) **Cirugía Oral y Maxilofacial**: Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos de este campo; conocimiento de las técnicas básicas de reparación y reconstrucción.

f) **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.

g) **Medicina Física y Rehabilitación**: Fundamentos, indicaciones generales y eficacia de las opciones terapéuticas; indicaciones generales de los distintos tipos de ortesis y prótesis externas; discapacidad e invalidez.

h) **Neurocirugía**: Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos craneoencefálicos y medulares; valoración y principios del tratamiento de las lesiones tumorales y accidentes cerebrovasculares.

i) **Neurología**: Exploración y clínica neurológica general; patología neurológica relacionada con la Cirugía Ortopédica.

j) **Reumatología**: Conocimientos de las afecciones médicas del aparato locomotor y de los procedimientos específicos del diagnóstico y tratamiento de los mismos.

La Comisión de Docencia coordinará las rotaciones no específicas y velará con el tutor por que se cumplan adecuadamente los objetivos propuestos. Cuando el **Centro no pueda ofrecer** garantías suficientes para su cumplimiento, **se podrá autorizar el desplazamiento del residente** a otro de la misma localidad o de otra, previo acuerdo entre las Unidades y las Comisiones.

2.4.2. ROTACIONES ESPECÍFICAS

En cuanto a los objetivos de la formación específica, cuando la unidad docente carezca de la experiencia, la infraestructura o la patología suficientes en alguno de los campos de la especialidad, **se podrá autorizar el desplazamiento del residente** para programar la **rotación en otro centro** de la misma localidad o de otra, previo acuerdo entre las Unidades y las Comisiones.

2.4.3. ROTACIONES EXRAHOSPITALARIAS

La ley de 2007 del Ministerio de Sanidad y Consumo aconseja programar una **estancia**, de **3 meses al menos** en **otra unidad docente española o extranjera** durante el **primer semestre del quinto año**, ya que se considera conveniente que emplee el último para finalizar el o los trabajos de investigación clínica de fin de este periodo formativo.

La experiencia demuestra que se produce un número considerable de solicitudes para rotaciones extra-institucionales para las subespecialidades de Cirugía Ortopédica y

Traumatología Infantil, Cirugía de la Mano, Cirugía del Raquis y Oncología del Aparato Locomotor. Con objeto de facilitar el aprovechamiento y la ordenación de dichas rotaciones, la Comisión Nacional de la especialidad establecerá un listado de las unidades utilizables para cada una de las áreas mencionadas, así como el número de residentes que pueden acoger cada una de ellas. Para **mantener la acreditación de la unidad docente**, el **alejamiento del residente** fuera de la misma **no podrá exceder de 12 meses** en el total del periodo formativo.

2.4.4. ROTACIÓN POR ATENCIÓN PRIMARIA

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, de 15 de junio de 2006, el programa formativo de la especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología, es uno de los afectados por **dicha rotación** que **deberá articularse progresivamente**, en los términos previstos en la misma. A estos efectos, la unidades docentes acreditadas recabarán dicha Resolución de las Comisiones de Docencia de sus respectivos centros o del Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la Secretaría del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud.

2.4.5. FORMACION EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

La Formación en Protección Radiológica es **obligatoria**. Los contenidos formativos en esta materia se ajustan a lo previsto en la **Guía Europea «Protección Radiológica 116»** relativa a las directrices de educación y formación sobre protección radiológica en exposiciones médicas.

2.4.6. GUARDIAS

Durante las rotaciones, los residentes de Cirugía Ortopédica y Traumatología realizarán **guardias** en las **mismas condiciones que el servicio que los acoja** y en

su caso, en urgencia hospitalaria. Se recomienda que el **número** de guardias sea **entre 4 y 6 mensuales**.

2.4.7. CRONOGRAMA ROTACIONES C.O.T

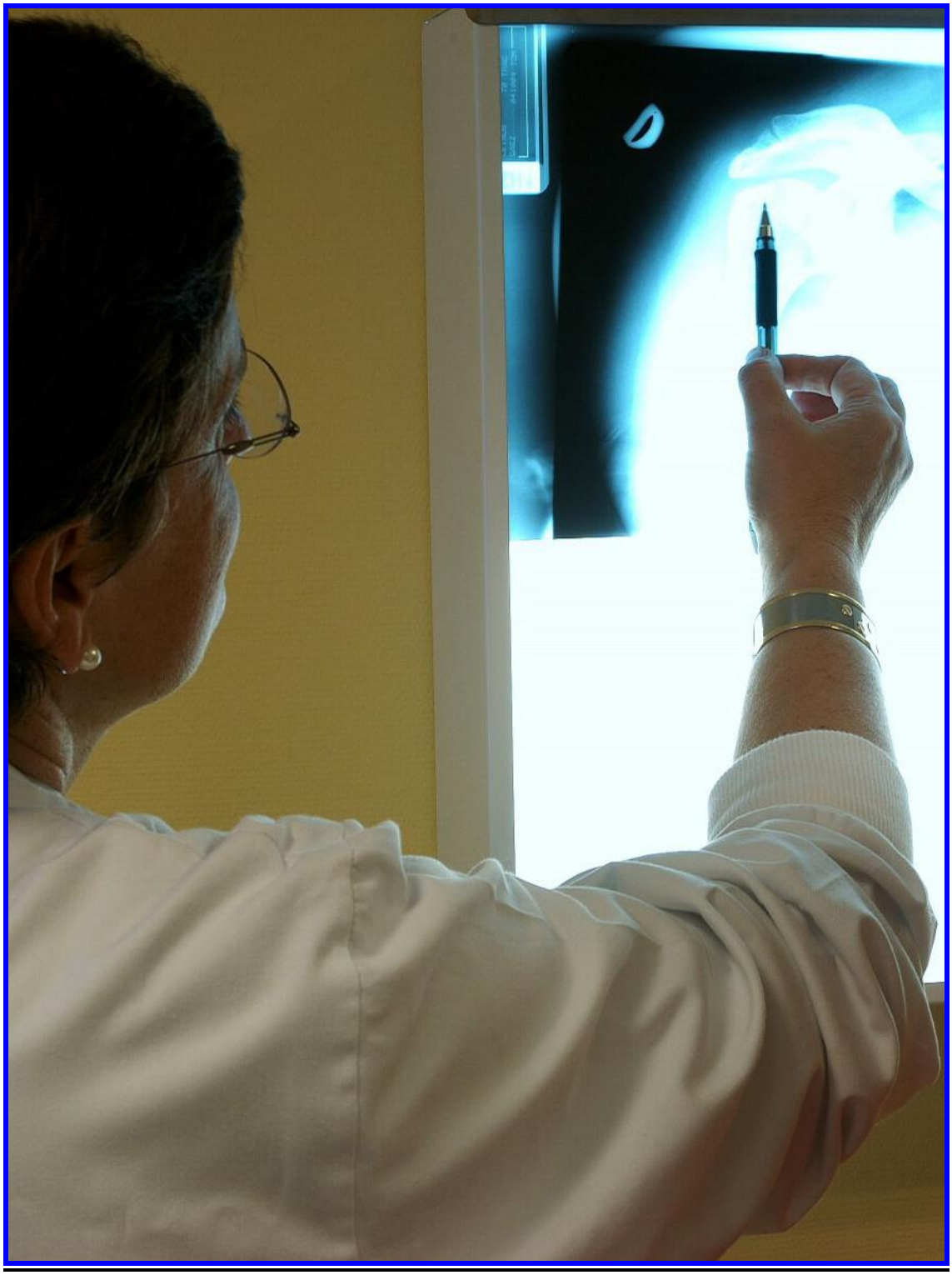
La ley del Ministerio de Sanidad y Consumo aconseja que, para completar el programa formativo de la **Especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología**, se realice el siguiente **cronograma**:

Primer año:
Cirugía Ortopédica y Traumatología: 6 meses (inicial).
Anestesiología y Reanimación: 3 meses.

Segundo año:
Cirugía Ortopédica y Traumatología: 9 meses y otra rotación de 3 meses de entre las consideradas prioritarias.

Tercero a quinto año:
Se deberá intercalar en tercero y cuarto un mínimo de dos optativas y un máximo de tres (2 meses cada una). En el quinto año se aconseja programar una estancia, de 3 meses al menos en otra unidad docente española o extranjera durante el primer semestre, ya que se considera conveniente que emplee el último para finalizar el o los trabajos de investigación clínica de fin de este periodo formativo.

3.- FORMACIÓN DEL RESIDENTE C.O.T. EN EL H.U. BASURTO



3.1. ESTRUCTURA DEL SERVICIO C.O.T. DEL H. U. BASURTO

El área de asistencia del Servicio de Traumatología y C. Ortopédica del Hospital corresponde a la **Comarca Bilbao**, y tiene como **clientes** a **3 grupos** fundamentales:

- Clientes primarios:

- Pacientes del área sanitaria.

- Clientes secundarios:

- Médicos de Atención Primaria.
- Facultativos Especialistas de Área.
- Servicios de Urgencias del Hospital.
- Servicios del Área Médica.
- Servicios del Área Quirúrgica.

- Clientes terciarios:

- Osakidetza / Servicio Vasco de Salud.
- Sociedad Vasca de Traumatología y Cirugía Ortopédica
- Sociedad Española de Traumatología y Cirugía Ortopédica
- Alumnos de Pregrado y Postgrado

3.1.1. PERSONAS

En el momento actual, el Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del Hospital consta del siguiente **personal facultativo**:

1 Jefe de Servicio
4 Jefes de Sección
30 Adjuntos (26 staff y 4 interinos)
10 M.I.R. (2 por cada año)

3.1.2. HOSPITALIZACION

Los pacientes que ingresan en el Servicio de Traumatología lo hacen de forma habitual en el **pabellón Gandarias**, que consta de **64 camas**, repartidas en 28 habitaciones dobles y 8 individuales. En el caso de pacientes en edad infantil, los ingresos se realizan en el **pabellón San Pelayo** y adscritos a la **Sección de Ortopedia Infantil**.

El trabajo en el pabellón Gandarias se reparte en **4 Secciones**, correspondientes a la división en **4 salas**, ya que cada planta se divide en 2 lados a partir de la puerta de entrada, aprovechando la propia arquitectura del pabellón. Cada Sección está adscrita a un **Jefe de Sección o de Servicio**, y estas son:

GANDARIAS 2º (Ala Izda)	**GANDARIAS 2º (Ala Dcha)**
SECCION CADERA **Dr. Uriarte (Jefe de Servicio)** - Dra. Elguezabal - Dra. Urizar - Dra. Belloso - Dr. Aguilera - Dr. A. Lauzirika	**SECCION COLUMNA-PIE** - Dr. Gabiola (Media Jornada) - Dr. Senz - Dr. Alvarez - Dr. Torre - Dr. Mongil - Dr. Hoyos - Dr. G. Goyarrola - Dra. Izaguirre
GANDARIAS 1º (Ala Izda)	**GANDARIAS 1º (Ala Dcha)**
SECCION RODILLA **Dr. Arenaza (Jefe de Sección)** - Dr. Laidler - Dr. Elorriaga - Dr. Ikutza - Dra. Ferré - Dr. Gorostiaga	**SECCION EXT. SUPERIOR** **Dr. Silió (Jefe de Sección)** - Dr. Lobato - Dra. Tovio - Dr. G. Melgosa - Dra. Heredia - Dra. Arana - Dra. Hernaiz
SAN PELAYO	**CLINICA CRUZ ROJA**
SECCIÓN ORTOPEDIA INFANTIL **Dr. Monasterio (Jefe de Sección)** - Dr. L. Peña (Media Jornada) - Dra. Espinazo - Dra. H. Peña	**- Dr. Díaz Atauri (Jefe de Sección)** - Dr. Larrea - Dr. Mediavilla (Media Jornada) _____ **Q URGENCIAS**: Dr. I. Lauzirika

Cada **Sección** del pabellón Gandarias consta de **6 ó 7 Médicos Especialistas**, distribuidos en **Unidades Especializadas** en los diferentes tipos de patología: **Cadera, Rodilla, Pie, Hombro, Codo, Mano** y **Columna Vertebral**. Por otro lado, la **Sección de Ortopedia Infantil** consta de un **Jefe de Sección** y **3 Médicos Adjuntos**. En algunos casos, hay **médicos** del Servicio que trabajan casi exclusivamente en los **ambulatorios** y que ingresan sus pacientes en la **Clínica Cruz Roja** de Bilbao.

Los pacientes que ingresan en el **pabellón Gandarias** pueden corresponder a **2 tipos de patología**:

- Traumatología General: son pacientes que ingresan por el Servicio de Urgencias, y se adscriben a cada Sección por un sistema rotatorio semanal denominado **"Semana de Trauma"**. Todos los pacientes adultos que ingresan durante la "semana de Trauma", se adjudican a una sección concreta, para que sean tratados por los médicos de la misma, y en los quirófanos adjudicados a la citada sección. Además, la sección que está en la "semana de Trauma" debe atender a los **pacientes desplazados o ectópicos** en otros pabellones, si los hubiera, y contestar todas las **interconsultas** de otros servicios generadas en esa semana.

- Subespecialidad Ortopedia: corresponden a los pacientes de la **lista de espera quirúrgica** de cada médico, que ingresan desde sus domicilios, para ser intervenidos de forma programada en los quirófanos disponibles de cada sección para este tipo de cirugía, tras resolver las urgencias diferidas generadas en la semana de traumatología general.

3.1.3. CONSULTAS EXTERNAS

Las Consultas Externas del Servicio de C.O.T. se sitúan en la planta baja del **Pabellón Arrupe.** Se disponen de **8 despachos** de consulta. **Cada médico** del Servicio, pasa consulta **un día por semana,** salvo excepciones.

Se realizan **primeras consultas,** para la asistencia de pacientes remitidos por los especialistas de los **Ambulatorios del Área Bilbao** o por los especialistas de otros centros para **"segunda opinión"**. También se atienden pacientes de primera consulta remitidos por los otros Servicios del Hospital de Basurto.

Se realizan también las **consultas sucesivas** para el seguimiento, tratamiento y posterior alta, si procede, de los pacientes que han sido ingresados en el área de hospitalización y han recibido tratamiento médico o quirúrgico.

Se realizan curas, enyesados, infiltraciones y cirugía menor, con anestesia local.

Los pacientes de consultas externas son distribuidos entre los médicos en función de su **patología**, y se distribuyen en **2 grupos**:

1.- Traumatología General (TRA GRAL): corresponden a los pacientes derivados del Servicio de Urgencias y del Servicio de Traumatología tras realizarse el tratamiento inicial, ya sea quirúrgico o no, y que precisan un control ambulatorio.

2.- Subespecialidad Ortopedia: corresponden a las primeras consultas y las consultas sucesivas de los pacientes derivados de los ambulatorios, de los demás Servicios del Hospital, y de otros centros para segunda opinión. Estos pacientes se distribuyen entre los médicos especializados en las diferentes patologías, y éstas son:

- Patología de Cadera **(TRACA)**
- Patología de Rodilla **(TRARO)**
- Patología de Pie **(TRAPI)**
- Patología de Hombro **(TRAHO)**
- Patología de Mano **(TRAMA)**
- Patología de Columna **(TRACO)**
- Patología de Ortopedia Infantil **(TROI)**

La **patología de Traumatología General** se reparte entre los miembros del Servicio, en función de las intervenciones de urgencia inmediata realizadas por los médicos que hacen guardias y operan en los quirófanos de Urgencias, o de las intervenciones de urgencias diferidas realizadas en los quirófanos programados.

La **patología de Subespecialidad de Ortopedia** se reparte entre los miembros del Servicio, en función de la patología que cada médico atiende en consultas externas, y se ven **3 ó 4 primeras consultas** de subespecialidad **por facultativo y día**.

3.1.4. AMBULATORIOS

En el momento actual, el Servicio de Traumatología del Hospital de Basurto atiende los ambulatorios de especialidades de **Dr. Areilza**, **Deusto**, **Rekalde**, **Txurdinaga** y **Santutxu**, con un servicio diario de consultas.

El número de consultas de cada ambulatorio es de **5 consultas/semana** en **Deusto, Recalde y Santutxu**, mientras que en **Txurdínaga** se pasan **10 consultas/semana**. Por otro lado, en el ambulatorio de **Dr. Areilza** se pasa consulta **3 consultas/semana.**

De los **35 especialistas** del Servicio de Traumatología y C. Ortopédica del Hospital de Basurto, sólo **25 médicos** pasan **consulta en los ambulatorios**. Los **10 médicos** restantes, pasan consulta únicamente **en el Hospital de Basurto**.

3.1.5. QUIRÓFANOS

Los quirófanos adscritos al Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica se sitúan en el **pabellón Makua**, desde su construcción en 1991, y es allí dónde se desarrolla actualmente la actividad quirúrgica del Servicio.

El Servicio dispone de **12 quirófanos/semana** de **mañana** en el **Hospital de Basurto** (2 quirófanos los lunes, miércoles y viernes, y 3 quirófanos los martes y jueves) en la segunda planta del pabellón Makua. Por otro lado, se dispone de **5 quirófanos/ semana** de **mañana** concertados en la **Clínica Cruz Roja de Bilbao**.

Así mismo, se suelen utilizar **2 quirófanos/semana** en el **Servicio de Urgencias,** en la primera planta del pabellón Makua (lunes y jueves), para urgencias diferidas, aunque siempre dependiendo de la presión asistencial existente en dichos quirófanos.

Además, hay que sumar **6 quirófanos/semana** de **tarde** de **Autoconcertación** en el Hospital de Basurto, y **1 quirófano/semana** de **tarde** de **Autoconcertación** en la Clínica Cruz Roja.

3.1.6. URGENCIAS

En el momento actual, las Urgencias traumatológicas están organizadas en dos áreas, ambas situadas en el **pabellón Makua**,:

- **Área Quirúrgico-Traumatológica del Servicio de Urgencias** (con facultativos del Servicio de Urgencias)
- **Área de Urgencias del Servicio de Traumatología** (con facultativos del Servicio de Traumatología)

El Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica realiza **guardias** diarias con **un facultativo de plantilla**, de presencia física, y **un médico residente. Durante la mañana**, existe **un médico** del servicio de Traumatología que realiza la **labor del médico de guardia**, para que éste pueda desempeñar su trabajo diario.
La atención de los pacientes con patología traumatológica que acuden a la Urgencia del Hospital se realiza inicialmente en el área quirúrgica-traumatológica del servicio de

urgencias por facultativos de dicho servicio. El Sº de Traumatología actúa como segundo escalón en los casos en los que lo demande el Sº de Urgencias.
Por otra parte, la atención urgente ante cualquier incidencia acaecida en los pacientes ingresados en el Servicio de Traumatología del Hospital la realiza el médico de guardia del S. Traumatología.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA CADA AÑO DE RESIDENCIA

En la actualidad, la **Unidad Docente de C.O.T.** del Hospital Universitario de Basurto recibe **dos residentes cada año** para su formación, a los que se denomina **RA y RB**. La denominación de **RA** se otorga al primero **por orden alfabético de su apellido**, y la de **RB** al segundo por el citado orden. A esta denominación se añadirá el **número** correspondiente a **su año de residencia**, y así los dos residentes de primer año se denominarán R1A y R1B, los de segundo año R2A y R2B, y así sucesivamente.

3.2.1. RESIDENTE DE 1er AÑO

Los **residentes de 1º Año** comenzarán su formación en el Servicio de C.O.T., como aconseja la ley.

Los residentes de 1º Año realizarán dos **rotaciones específicas de 3 meses** en el Servicio de C.O.T., y tres **rotaciones no específicas**. A su llegada, el **R1A** estará adscrito a la **Sección de Cadera** y el **R1B** a la **Sección de Rodilla** durante el 1º trimestre (Junio, Julio, Agosto), y al contrario, durante el 4º trimestre (Marzo, Abril, Mayo), es decir, el **R1A** en la **Sección de Rodilla** y el **R1B** en la **Sección de Cadera**. En ambas secciones se realiza el tratamiento de la patología ortopédica de subespecialidad, además de toda la patología traumática aguda que llegue a este equipo durante su “semana de trauma” correspondiente.

El **R1A** realizará las rotaciones no específicas en los **Servicios de Reumatología, Rehabilitación, Neurocirugía y Anestesia** durante el 2º y 3º trimestre, y el **R2B**, realizará las rotaciones no específicas en los **Servicios de Anestesia, Reumatología, Rehabilitación y Neurocirugía** durante el 2º y 3º trimestre

Su **función semanal** a nivel global, durante el curso lectivo normal y siempre sujeto a pequeñas modificaciones por necesidades del Servicio, se divide en:

- Asistencia a **quirófano programado de cirugía ortopédica** de cadera y rodilla, incluyendo prótesis total de cadera y rodilla.
- Asistencia a **quirófano programado cirugía traumática diferida**.
- Asistencia a **consultas externas de la sección**, con algún adjunto de cada sección para ver patología ortopédica y traumatológica.
- **Pase de planta** con los adjuntos del equipo correspondiente.

OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES ESPECÍFICAS

Conocimientos:

1- Adquirir conocimientos teóricos básicos de la fisiopatología ósea general.
2- Aprender los conceptos básicos de las fracturas: tipos, etiología, mecanismo, síntomas, diagnóstico, tratamiento, proceso de consolidación y su patología.
3- Adquirir vocabulario específico de nuestra especialidad.
4- Adquirir conocimientos teóricos de la patología traumática más frecuente: fracturas de hombro, muñeca, cadera, tobillo y columna toracolumbar.
5- Conocer los diferentes tipos de vendajes y de osteosíntesis.

Habilidades:

1- Aprendizaje de la técnica de realización de los diferentes tipos de vendajes.
2- Manejo del instrumental quirúrgico.
3- Desarrollo de la técnica quirúrgica básica.

4- Saber realizar las intervenciones más frecuentes de nuestra especialidad: fracturas simples de cadera, muñeca y tobillo, osteosíntesis con agujas de Kirschner.
5- Manejo clínico y farmacológico del paciente postoperado.

OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES NO ESPECÍFICAS

Durante el **2º y 3º trimestre** (desde Septiembre hasta Febrero) **los R1** realizarán las **Rotaciones No Específicas** cuyos **objetivos** son:
Anestesiología y Reanimación: Manejo del paciente crítico con prioridad para el politraumatizado (tiempo opcional en Medicina Intensiva, según la organización del centro); habilidades básicas en intubación, toracocentesis y vías centrales; anestesia loco-regional y tratamiento del dolor; evaluación preoperatorio.

Neurocirugía: Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos craneoencefálicos y medulares; valoración y principios del tratamiento de las lesiones tumorales y accidentes cerebrovasculares.

Reumatología: Conocimientos de las afecciones médicas del aparato locomotor y de los procedimientos específicos del diagnóstico y tratamiento de los mismos.

Medicina Física y Rehabilitación: Fundamentos, indicaciones generales y eficacia de las opciones terapéuticas; indicaciones generales de los distintos tipos de ortesis y prótesis externas; discapacidad e invalidez.

OBJETIVOS DE LAS GUARDIAS

Desde el segundo mes de estancia en el Hospital, se realizan **guardias** en el Servicio de Urgencias. La ubicación del residente dentro del equipo de guardia, en el **área de Cirugía y Traumatología de Urgencia**, bajo supervisión y mandato de los médicos del Servicio de Urgencias. Durante las guardias del Servicio de Urgencias, está

adscrito al equipo del mismo (por lo tanto, no dependiente del servicio de COT), se regirá por los objetivos señalados para la formación troncal de todos los residentes de primer año.

3.2.2. RESIDENTE DE 2º AÑO

Los residentes de 2º Año realizarán **rotaciones de 3 meses** en el Servicio de C.O.T., El **R2A** estará adscrito a las **Secciones de Ext. Superior, Cadera y Columna-Pie** durante el 1º, 2º y 4º trimestre, respectivamente, y el **R2B**, estará adscrito a las **Secciones de Columna-Pie, Ext. Superior y Rodilla** durante el 1º, 2º y 3º trimestre. En estas secciones se realiza el tratamiento de la patología ortopédica de subespecialidad, además de toda la patología traumática aguda que llegue a cada equipo durante su "semana de trauma" correspondiente.
Su **función semanal** a nivel global, durante el curso lectivo normal y siempre sujeto a pequeñas modificaciones por necesidades del Servicio, se divide en:

- Asistencia a **quirófano programado de cirugía ortopédica** de extremidad superior, cadera, rodilla, columna y pie.
- Asistencia a **quirófano programado cirugía traumática diferida**.
- Asistencia a **consultas externas de la sección**, con algún adjunto de cada sección para ver patología ortopédica y traumatológica.
- **Pase de planta** con los adjuntos del equipo correspondiente.

OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES ESPECÍFICAS

Conocimientos:

1- Adquisición de los conocimientos teóricos de la fisiopatología del cartílago articular, los diferentes tipos de artropatías y las infecciones óseas y articulares.

2- Adquirir conocimientos teóricos: fracturas de clavícula, humero, antebrazo, pelvis, fémur, tibia, lesiones tendinosas, y lesiones del disco intervertebral.
3- Conocer los tipos de fractura y sus indicaciones en la patología traumática compleja de la columna, extremidad superior e inferior.
4- Realización y aplicación de protocolos de tratamiento médico y quirúrgico de las diferentes unidades del servicio.

Habilidades:
1- Continuar con el aprendizaje de los diferentes tipos de osteosíntesis, con aplicaciones específicas para algunos de ellos.
2- Aprendizaje y realización de las técnicas quirúrgicas específicas de las fracturas de hombro, codo, muñeca, mano, rodilla, tobillo, y de las diáfisis de huesos largos.
3- Aprender vendajes específicos y funcionales.
4- Aprender la técnica del injerto óseo.

OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES NO ESPECÍFICAS

Durante el **3º y 4º trimestre los R2** realizarán las **Rotación No Específica** en el **Servicio de Angiología y Cirugía Vascular**, cuyos **objetivos** son: 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.

OBJETIVOS DE LAS GUARDIAS

Realiza las **guardias** exclusivamente en el **Servicio de COT**, haciéndose cargo de las urgencias de los pacientes hospitalizados y de los que llegan al Servicio de Urgencias.

Durante las guardias realizadas en el servicio de COT, los **objetivos** serán los siguientes:

1- Iniciar la asistencia a cualquier paciente, incluyendo su presentación como profesional.
2- Saber informar al paciente y acompañantes de la patología y actividad terapéutica a realizar, de forma acorde a la gravedad de cada caso.
3- Realizar correctamente una historia clínica con todos sus apartados, sabiendo discernir una orientación diagnóstica (establecer diagnóstico diferencial).
4- Decidir y solicitar las pruebas diagnósticas básicas con criterios de eficiencia y eficacia.
5- Colocación correcta de los vendajes básicos: férulas, yesos circulares, vendajes compresivos, vendajes funcionales básicos, sindactilias y curas tópicas.
6- Técnicas seminvasivas, como artrocentesis o infiltraciones básicas.
7- Técnica anestésica y sutura de heridas sin afectación profunda.
8- Técnica anestésica local o troncular de las fracturas y/o luxaciones más frecuentes, seguidas de su inmovilización adecuada.
9- Asistencia a intervenciones quirúrgicas en el quirófano de urgencias de menor dificultad técnica, o las más habituales, en función de ayudante o incluso cirujano si sus conocimientos y actitud son los adecuados (Nivel B).
10- Realizar los informes de asistencia a los pacientes indicando su destino, pero siempre con supervisión del adjunto (Nivel B).



3.2.3. RESIDENTE DE 3º AÑO

Los residentes de 3º Año realizarán **rotaciones de 3 meses** en el Servicio de C.O.T., El **R3A** estará adscrito a las **Secciones de Ext. Superior, Sección de Rodilla y Columna-Pie** durante el 1º, 2º y 3º trimestre, respectivamente, y el **R3B**, estará adscrito a las **Secciones de Cadera, Columna-Pie y Ext. Superior** durante el 1º, 2º y 4º trimestre. En estas secciones se realiza el tratamiento de la patología ortopédica de subespecialidad, además de toda la patología traumática aguda que llegue a cada equipo durante su "semana de trauma" correspondiente.

Su **función semanal** a nivel global, durante el curso lectivo normal y siempre sujeto a pequeñas modificaciones por necesidades del Servicio, se divide en:

- Asistencia a **quirófano programado de cirugía ortopédica** de extremidad superior, cadera, rodilla, columna y pie.
- Asistencia a **quirófano programado cirugía traumática diferida**.
- Comenzará a **pasar consulta propia**, con la supervisión algún adjunto de la sección en la que esté rotando para ver patología ortopédica y traumatológica.
- **Pase de planta** con los adjuntos del equipo correspondiente.

OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES ESPECÍFICAS

Conocimientos:

1- Adquirir los conocimientos teóricos básicos sobre implantes, artroscopia, displasias, tumores, osteoporosis, osteonecrosis, y osteoartrosis.
2- Adquirir conocimientos teóricos de la patología traumática: luxaciones de hombro, fracturas y luxaciones del carpo y de la mano, luxaciones de cadera, luxaciones de rótula, fracturas y/o luxaciones del tarso-metatarso y dedos pie.
3- Conocer la metodología en infecciones protésicas.
4- Aprendizaje de tratamiento antibiótico en patología ósea infecciosa.

Habilidades:

1- Aprendizaje de la técnica de protetización de cadera, rodilla y hombro.
2- Desarrollo de la técnica quirúrgica básica en cirugía ortopédica de columna y pie: artrodesis vertebrales, osteotomías del pie y técnica percutánea.
3- Realización de tratamientos quirúrgicos de fracturas de mediana dificultad: osteosíntesis con enclavado intramedular y placa atornillada de huesos largos.
4- Manejo en las técnicas básicas de artroscopia de rodilla y hombro.

OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES NO ESPECÍFICAS

Durante el **3º y 4º trimestre los R3** realizarán la **Rotación No Específica** en el **Servicio de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora**, cuyos **objetivos** son: 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.

OBJETIVOS DE LAS GUARDIAS

Realiza las **guardias** exclusivamente **en el Servicio de COT**, haciéndose cargo de las urgencias de los pacientes hospitalizados y de los que llegan al Servicio de Urgencias. Deberá ir progresivamente alcanzando mayor responsabilidad, por lo que, además de lo descrito para el R2, podrá **realizar la mayor parte de las intervenciones de urgencia** con la **supervisión** del responsable, siendo casi toda su actividad de **nivel B de responsabilidad**. Durante estas guardias, toma decisiones y ayuda en la patología quirúrgica complicada, siendo **primer cirujano en intervenciones de moderada dificultad** técnica o menos frecuentes, siempre bajo la supervisión de los miembros del staff.

3.2.4. RESIDENTE DE 4º AÑO

Los residentes de 4º Año realizarán **rotaciones de 4 meses** en el Servicio de C.O.T., El **R4A** estará adscrito a las **Secciones de Ortopedia Infantil, Columna-Pie y Ext. Superior** durante el 1º, 2º y 3º cuatrimestre, respectivamente, y el **R4B**, estará adscrito a las **Secciones de Columna-Pie, Ext. Superior y Ortopedia Infantil** durante el 1º, 2º y 3º cuatrimestre. En estas secciones se realiza el tratamiento de la patología ortopédica de subespecialidad, además de toda la patología traumática aguda que llegue a cada equipo durante su “semana de trauma” correspondiente.

Su **función semanal** a nivel global, durante el curso lectivo normal y siempre sujeto a pequeñas modificaciones por necesidades del Servicio, se divide en:

- Asistencia a **quirófano programado de cirugía ortopédica** de extremidad superior, columna, pie y ortopedia infantil.
- Asistencia a **quirófano programado cirugía traumática diferida**.
- Asistencia a **consultas externas de la sección**, con algún adjunto de cada sección para ver patología ortopédica y traumatológica.
- **Pase de planta** con los adjuntos del equipo correspondiente.

OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES ESPECÍFICAS

Conocimientos:

1- Adquirir conocimientos teóricos de: hombro doloroso, lesiones de las partes blandas de la mano, lesiones nerviosas, cadera dolorosa del adulto, síndrome doloroso femoropatelar, talalgias, metatarsalgias, espondilodiscitis y estenosis de canal.

2- Adquirir conocimientos básicos de Patología Ortopédica Infantil: displasia de la cadera, osteocondrosis, escoliosis, tratamiento conservador y quirúrgico.

3- Adquirir conocimientos básicos en Patología Traumática Infantil: diferencias y similitudes con el adulto. Técnicas Básicas y Especiales

4- Conocer los diferentes tipos de osteosíntesis en Ortopedia Infantil.

Habilidades:

1- Aprendizaje de la técnica quirúrgica de estabilización vertebral y de las técnicas de cirugía percutánea del pie.

2- Realización de las técnicas quirúrgicas específicas de E. Superior: artroscopia de hombro y codo, artrodesis de muñeca parcial o total, injertos tendinosos de la mano, Dupuytren, rizartrosis, etc

3- Desarrollo de la técnica quirúrgica básica en Traumatología y Ortopedia Infantil y su seguimiento en consulta ambulatoria.

4- Manejo farmacológico del paciente infantil postoperado.

OBJETIVOS DE LAS GUARDIAS

Realiza las **guardias** exclusivamente **en el Servicio de COT**, haciéndose cargo de las urgencias de los pacientes hospitalizados y de los que llegan al Servicio de Urgencias. Deberá ir **progresivamente** alcanzando mayor responsabilidad, por lo que, además de lo descrito para el R2 y R3, podrá **realizar la mayor parte de las intervenciones** de urgencia con la supervisión del responsable, siendo casi toda su actividad de **nivel B de responsabilidad**. Durante estas guardias, toma decisiones y ayuda en la patología quirúrgica complicada, siendo **primer cirujano en intervenciones de moderada dificultad** técnica o menos frecuentes, siempre bajo la supervisión de los miembros del staff.

3.2.5. RESIDENTE DE 5º AÑO

Los residentes de 5º Año realizarán **rotaciones de 4 meses** en el Servicio de C.O.T., y estas serán: dos Rotaciones Específicas y una Rotación Extrahospitalaria. El **R5A** realizará la **Rotación Extrahospitalaria** durante el 1º cuatrimestre, y durante el 2º y 3º cuatrimestre estará adscrito a la **Sección de Cadera y Rodilla**, respectivamente, y el **R5B**, estará adscrito a la **Sección de Rodilla y Cadera,** durante el 1º y 3º cuatrimestre, y realizará la **Rotación Extrahospitalaria** durante el 2º cuatrimestre. En estas secciones se realiza el tratamiento de la patología ortopédica de subespecialidad, además de toda la patología traumática aguda que llegue a cada equipo durante su “semana de trauma” correspondiente.

Su **función semanal** a nivel global, durante el curso lectivo normal y siempre sujeto a pequeñas modificaciones por necesidades del Servicio, se divide en:

- Asistencia a **quirófano programado de cirugía ortopédica** de cadera y rodilla,

- Asistencia a **quirófano programado cirugía traumática diferida**.
- Asistencia a **consultas externas de la sección**, con algún adjunto de cada sección para ver patología ortopédica y traumatológica.
- **Pase de planta** con los adjuntos del equipo correspondiente.
- Asistencia a las **Consultas del Ambulatorio**, con algún adjunto de cada sección para ver patología ortopédica y traumatológica.

OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES ESPECÍFICAS

Conocimientos:

1- Profundizar en el conocimiento de patologías de baja incidencia.
2- Adquirir conocimientos teóricos sobre recambios de prótesis cadera y rodilla
3- Conocer las indicaciones en patología degenerativa de cadera y rodilla
4- Adquirir conocimientos teóricos básicos sobre injertos biológicos y bancos de hueso, métodos de investigación.

Habilidades:

1- Consecución de habilidad quirúrgica para el tratamiento de las pseudoartrosis y las infecciones protésicas.
2- Realización de técnicas quirúrgicas específicas de cadera y rodilla: artroplastia, osteotomía, artroscopia, técnicas de reconstrucción en fracturas periprotésicas.
3- Adquirir el nivel A de responsabilidad en la mayor parte de las intervenciones del quirófano de urgencias.
4- Adquirir el nivel A de responsabilidad en el pase de Consultas de Ambulatorio, tanto desde el punto de vista médico, como burocrático.

OBJETIVOS DE LAS ROTACIÓN EXTRAHOSPITALARIA

El objetivo principal de la rotación extrahospitalaria es **complementar la formación** del médico residente de C.O.T. mediante una **estancia en uno o varios centros**

hospitalarios, **nacionales o extranjeros**, especializados en el tratamiento de patologías que, por motivos ajenos al servicio C.O.T. del H.U.B., no están al alcance del residente durante su periodo formativo. Dicha estancia tendrá una **duración** máxima de **cuatro meses**, pudiendo el residente decidir el número de estancias y el tiempo que permanecerá en cada una de ellas.

OBJETIVOS DE LAS GUARDIAS

Realiza las **guardias** exclusivamente en el **Servicio de COT**, haciéndose cargo de las urgencias de los pacientes hospitalizados y de los que llegan al Servicio de Urgencias. Las actuaciones pueden ser supervisadas, pero en muchas ocasiones no tiene por qué serlo, por lo que la mayor parte pertenecerán al **nivel A de responsabilidad**. Durante estas guardias, toma decisiones y ayuda en la patología quirúrgica complicada, siendo **primer cirujano en intervenciones de dificultad técnica** o menos frecuentes, siempre bajo la supervisión de los miembros del staff.

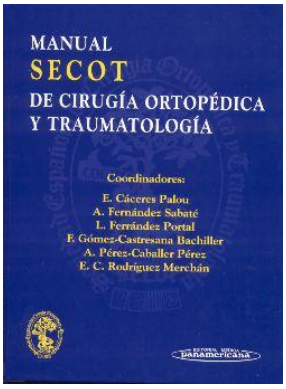
De todas formas, **todos los residentes** deberán **informar al staff** de todas las actuaciones que puedan precisar de ingreso hospitalario o traslado de pacientes a otro centro. Además, se recomienda comentar todas las actuaciones realizadas, con el objetivo de poder realizar una revisión retrospectiva con carácter docente.

Con este objetivo se considera **obligatorio** realizar una selección de los casos de la guardia que sean de interés para el servicio (ingresos e intervenciones) y de los casos que han supuesto una discusión docente o una necesidad de revisión por parte del residente, para su presentación al día siguiente en la **Sesión de Casos de Urgencias**.



3.3. LIBROS Y REVISTAS RECOMENDADAS

El libro básico recomendado para el estudio de la especialidad del residente COT en el Hospital Universitario de Basurto es el **MANUAL SECOT DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA** (Ed. Panamericana). Los temas aconsejados para estudio según el año de residencia son:



RESIDENTE 1º AÑO:

Parte General (14 temas): 1, 2, 3, 4, 10, 11, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29
Parte Específica (6 temas): 44, 48, 65, 71, 78, 79

RESIDENTE 2º AÑO:

Parte General (10 temas): 5, 12, 13, 17, 19, 26, 31, 32, 33, 34
Parte Específica (10 temas): 42, 45, 46, 47, 62, 63, 66, 69, 70 80

RESIDENTE 3º AÑO:

Parte General (8 temas): 8, 9, 14, 15, 16, 18, 20, 30
Parte Específica (13 temas): 43, 49, 50, 53, 54, 64, 67, 68, 72, 73, 74, 75, 77

RESIDENTE 4º AÑO:

Parte General (7 temas): 6, 7, 35, 36, 37, 38, 39
Parte Específica (14 temas): 40, 41, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 76, 81, 82

Los **Libros recomendados** para profundizar en el estudio de las diferentes **subespecialidades** durante las rotaciones en las unidades del Servicio del residente COT en el Hospital Universitario de Basurto son:

Generales: Cirugía Ortopédica (Campbell), Tto Quirúrgico Fracturas (Schatzker), Enciclopedia Médico-Quirúrgica (E.M.Q.)

Cadera: La Cadera (Steinberg), La Cadera (Hernandez Vaquero)

Rodilla: Cirugía de la Rodilla (Insall), Artroscopia Quirúrgica (McGinty)
Tobillo-Pie: Pie y Tobillo (M. Coughlin), Cirugía Percutánea del Pie (M. De Prado)
Columna: La Columna (Rothman-Simeone), Fracturas de Col. Vertebral (Vaccaro)
Hombro-Codo: Hombro (Rockwood), Cirugía de Hombro y Codo (M. Mansat)
Muñeca-Mano: Cirugía de la Mano (D. Green), Cirugía de la Mano y Muñeca (Chung)
Ortopedia Infantil : Ortopedia Pediátrica (Tadchjian), Ortopedia Pediátrica (Staheli)

Las **Revistas recomendadas** para la actualización del estudio de las diferentes **subespecialidades** durante las rotaciones en las unidades del Servicio del residente COT en el Hospital Universitario de Basurto son:

Generales: Journal of Bone And Joint Surgery, Revista Española de C.O.T.
Cadera: Journal of Arthroplasty
Rodilla: Journal of Knee Surgery, Arthroscopy
Tobillo-Pie: Foot and Ankle Surgery
Columna: Spine
Hombro-Codo: Journal of Shoulder and Elbow Surgery
Muñeca-Mano: Journal of Hand Surgery
Ortopedia Infantil: Journal of Pediatric Orthopaedics

3.4. ASISTENCIA A CURSOS/CONGRESOS

3.4.1. RESIDENTE DE 1er AÑO

Cursos intrahospitalarios

Previamente a la realización de guardias hospitalarias, todos los residentes de primer año de este Hospital realizan **de forma obligatoria** un **curso completo de actuación**

en Urgencias, con la documentación necesaria que permita realizar la solicitud de pruebas complementarias de forma correcta y para el conocimiento de los protocolos existentes en el Hospital en cada momento para las patologías más frecuentes. Este curso se incluye en el **Plan Común Complementario** de formación del Hospital.

Cursos y Congresos recomendados

1- Curso de Iniciación a la Especialidad de COT
2- Curso de Infecciones (Bellvitge)
3- Curso de Tumores (Barcelona)
4- Congreso Nacional SECOT y Reunión Regional SVNCOT

3.4.2. RESIDENTE DE 2º AÑO

Cursos y Congresos recomendados

1- Curso Básico Osteosíntesis de la A.O.
2- Curso de Cirugía de Raquis
3- Curso de Patología del Pie
4- Congreso Nacional SECOT y Reunión Regional SVNCOT

3.4.3. RESIDENTE DE 3º AÑO

Cursos y congresos recomendados

1- Curso de Cirugía de Cadera
2- Curso de Cirugía de Rodilla y de Artroscopia
3- Curso de Cirugía de la Extremidad Superior
4- Congreso Nacional SECOT y Reunión Regional SVNCOT

3.4.4. RESIDENTE DE 4º AÑO

Cursos y congresos recomendados

1- Curso de Microcirugía de la MAZ
2- Curso de Ortopedia Infantil
3- Congreso de la Sociedad Española de Cirugía de Hombro y Codo (SECHC) o de la Sociedad Española de Cirugía de la Mano (SECMA)
4- Congreso de la Sociedad para Estudio de las Enf. del Raquis (GEER) o Congreso de la Sociedad Española de Medicina y Cirugía del Pie y Tobillo (SEMCPT)

3.4.5. RESIDENTE DE 5º AÑO

Cursos y congresos recomendados

1- Curso Luis Munuera de Repaso de la Especialidad COT
2- Congreso de la Sociedad Española de Rodilla (SEROD)
3- Congreso de la Sociedad Española de Cadera (SECA)
4- Congreso Nacional SECOT y Reunión Regional SVNCOT

3.5. SESIONES CLÍNICAS

Siguiendo los criterios de formación del residente C.O.T. establecidos por la ley, a los que se ha hecho referencia anteriormente, el Servicio de C.O.T. del Hospital Universitario de Basurto realizará el siguiente **cronograma** de **Sesiones Clínicas**:

3.5.1. SESIÓN CLINICA DE CASOS DE URGENCIAS

Se realiza **todos los días**, de 8 a 8'30 horas, y en ella, el **Médico Residente** saliente de guardia presenta todos los casos interesantes y los **ingresos** que se han efectuado **durante la guardia**. Durante la misma, se comentan los casos que se han solucionado, ya sea de forma conservadora o quirúrgica, y se discuten las indicaciones de todos ellos entre todos los componentes del Servicio.

3.5.2. SESIÓN CLÍNICA BIBLIOGRÁFICA

Se realiza los **Miércoles**, de 8'30 a 9 horas, y en ella, un **Médico Residente** realiza una presentación en power-point de una **publicación reciente** (últimos 5 años) de alguna de las **revistas más prestigiosas de la especialidad**, realizando una puesta al día del tema seleccionado. Tras su presentación, los miembros del Servicio pueden realizar preguntas al ponente y se realiza la discusión de las mismas.

3.5.3. SESIÓN CLÍNICA DE CASOS CLÍNICOS

Se realiza los **Jueves,** de 8'30 a 9 horas, y en ella, un **Médico Residente o un Médico Especialista**, realiza una presentación en power-point para **presentar un caso clínico especial**, elegido por su complejidad o por su poca frecuencia. Tras su presentación, se plantean las dudas en cuanto a diagnóstico o indicación terapeútica entre todos los miembros del Servicio y se realiza la discusión de las mismas.

3.5.4. SESIÓN CLÍNICA TEMÁTICA

Se realiza los **Viernes**, de 8'30 a 9 horas, y en ella, un **Médico Especialista** del Servicio, realiza una presentación en power-point sobre algún **tema de patología específica** de las diferentes subespecialidades de Cirugía Ortopédica del Servicio (Cadera, Rodilla, Ext. Superior, Columna, Pie, y Ortopedia Infantil).

3.5.5. SESIÓN CLÍNICA GENERAL DE FORMACIÓN TRONCAL DEL RESIDENTE

Además, los residentes del Servicio de C.O.T. deben realizar y/o colaborar en las **Sesiones Generales Hospitalarias** cada curso lectivo, según el temario propuesto por la **Comisión de Docencia** del propio hospital.

3.5.6. SESIÓN CLÍNICA INTERHOSPITALARIA DE LA S.V.N.C.O.T.

Durante todo el curso académico se insta a los residentes a participar en las **Sesiones Clínicas para Residentes** de C. O. T., organizadas periódicamente por la SOCIEDAD VASCO-NAVARRA DE CIRUGIA ORTOPÈDICA Y TRAUMATOLOGÍA **(S.V.N.C.O.T.)** en los diferentes **hospitales de Osakidetza**, dónde los residentes presentan casos sobre un tema determinado y se discuten con el resto de Médicos Residentes de los otros centros, intercambiando experiencias y conocimientos.

3.6. FORMACION INVESTIGADORA Y DOCENTE

3.6.1. SESIONES CLÍNICAS

El residente tendrá el **compromiso** de presentar las **sesiones clínicas** de casos de urgencias, bibliográficas y de casos clínicos que le correspondan, según el calendario elaborado en el servicio con el consenso de todos los residentes.

3.6.2. ASISTENCIA A CURSOS Y PARTICIPACION EN CONGRESOS CIENTÍFICOS

Se facilitará la asistencia a los mismos y se apoyará la presentación de póster y/o comunicaciones en los diferentes congresos de la especialidad.

3.6.3. TESIS DOCTORAL

Es interesante que los residentes realicen el **doctorado** durante la residencia como un complemento de su formación. El Hospital de Basurto es un hospital universitario y en nuestro servicio hay **cuatro profesores** que imparten las clases y seminarios de Traumatología y Cirugía Ortopédica en la **Facultad de Medicina de la U.P.V.** a los alumnos de 5º curso. Estarán encantados de ayudar al residente, ya sea en la elección del tema, o en la forma de marcar las directrices de los futuros doctorandos.

3.6.4. TRABAJOS CIENTÍFICOS

La tutoría de Docencia **recomienda** la realización de **dos comunicaciones orales** a congresos de la especialidad en cada año de Residencia, ya sean monográficos o generales, y enviar **una publicación** a Revistas de la especialidad. Para ello, se proponen temas sobre los que realizar estos trabajos y se supervisan la realización y presentación de los mismos, en la medida en que los residentes lo solicitan.

3.7. CRONOGRAMA DE ROTACIONES

El Servicio de C.O.T. del Hospital Universitario de Basurto, atendiendo a la ley del Ministerio de Sanidad y Consumo de 2007, ha establecido en su programa formativo de la **Especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología**, el siguiente **cronograma de rotaciones** (Anexo 1):

PRIMER AÑO:
Cirugía Ortopédica y Traumatología: **6 meses** (inicial).
Anestesiología y Reanimación: **3 meses**.
Reumatología: **1 mes**
Rehabilitación: **1 mes**
Neurocirugía: **1 mes**

SEGUNDO AÑO:
Cirugía Ortopédica y Traumatología: **9 meses**
Angiología y Cirugía Vascular: **3 meses**

TERCER AÑO:
Cirugía Ortopédica y Traumatología: **9 meses**
Cirugía Plástica y Reparadora: **3 meses**

CUARTO AÑO:
Cirugía Ortopédica y Traumatología: **8 meses**
Ortopedia Infantil: **4 meses**

QUINTO AÑO:
Cirugía Ortopédica y Traumatología: **8 meses**
Rotación Extrahospitalaria: **4 meses**

De esta manera, el Servicio de C.O.T. del Hospital Universitario de Basurto, establece en su programa formativo de la **Especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología**, el siguiente **cronograma de rotaciones** (ver Anexo 1):

ROTACIONES NO ESPECÍFICAS (12 meses)
Anestesiología y Reanimación: **3 meses**.
Reumatología: **1 mes**

Rehabilitación: **1 mes**
Neurocirugía: **1 mes**
Angiología y Cirugía Vascular: **3 meses**
Cirugía Plástica y Reparadora: **3 meses**

ROTACIONES ESPECÍFICAS (44 meses)
Sección Cadera: **10 meses**
Sección Rodilla: **10 meses**
Sección Ext. Superior: **10 meses**
Sección Columna-Pie: **10 meses**
Sección Ortopedia Infantil: **4 meses**

ROTACIONES EXTRAHOSPITALARIAS (4 meses)
El Servicio de C.O.T. del Hospital Universitario de Basurto ofrece al residente la posibilidad de realizar una **estancia** de **4 meses** en una o varias **unidades docentes españolas o extranjeras** durante el **primer semestre del quinto año**. El residente deberá elegir y solicitar dicha estancia con la debida antelación, para **realizarla en las fechas acordadas** en el cronograma del servicio.

Dadas las características actuales del servicio, parece que las **estancias más aconsejables** para completar mejor la formación, serían en unidades especializadas en Cirugía del Raquis, Cirugía Artroscópica y Cirugía Oncológica del Aparato Locomotor.

ANEXO 1. CRONOGRAMA ROTACIONES RESIDENTE C.O.T. (H. UNIV. BASURTO)

	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
R1A	CAD	CAD	CAD	REU	REHAB	NC	ANEST	ANEST	ANEST	ROD	ROD	ROD
R1B	ROD	ROD	ROD	ANEST	ANEST	ANEST	REU	REHAB	NC	CAD	CAD	CAD
R2A	ES	ES	ES	CAD	CAD	CAD	CVAS	CVAS	CVAS	COPI	COPI	COPI
R2B	COPI	COPI	COPI	ES	ES	ES	ROD	ROD	ROD	CVAS	CVAS	CVAS
R3A	ES	ES	ES	ROD	ROD	ROD	COPI	COPI	COPI	CP	CP	CP
R3B	CAD	CAD	CAD	COPI	COPI	COPI	CP	CP	CP	ES	ES	ES
R4A	OI	OI	OI	OI	COPI	COPI	COPI	COPI	ES	ES	ES	ES
R4B	COPI	COPI	COPI	COPI	ES	ES	ES	ES	OI	OI	OI	OI
R5A	REXT	REXT	REXT	REXT	CAD	CAD	CAD	CAD	ROD	ROD	ROD	ROD
R5B	ROD	ROD	ROD	ROD	REXT	REXT	REXT	REXT	CAD	CAD	CAD	CAD

CADERA: 10 meses RODILLA: 10 meses EXT. SUPERIOR: 10 meses COLUMNA-PIE: 10 meses
ORT. INFANTIL: 4 meses ROTACIÓN INT.: 12 meses ROTACIÓN EXT.: 4 meses

4.- EVALUACION DE LA FORMACIÓN DEL RESIDENTE



4.1. EVALUACION DEL RESIDENTE

4.1.1. POR ROTACION

a) Informe de cada uno de los responsables del área de rotación al tutor sobre los conocimientos y habilidades adquiridos por cada médico residente de forma individualizada. Los **aspectos a evaluar** incluyen:

-Objetivos teóricos alcanzados
-Objetivos prácticos
-Actitud e implicación en la atención a los pacientes
-Actitud e integración en el grupo de trabajo
-Grado de implicación en la labor asistencial
-Grado de implicación en las labores no asistenciales (archivo, sesiones).

b) El tutor hará un seguimiento periódico para comprobar si se alcanzan los objetivos del programa y mantendrá reuniones individuales con cada residente para valorar lo alcanzado y solucionar posibles déficits formativos.

4.1.2. ANUAL

El tutor hará un **Informe Anual** de cada uno **de los residentes** cumplimentando los diversos apartados que se han especificado para cada una de las rotaciones y realizará también un informe global de todo el año. En el informe se indicarán los aspectos que deben ser mejorados en sucesivas rotaciones estableciéndose, si fuera preciso, un plan de recuperación.

4.1.3. FINAL

La última de las evaluaciones anuales tendrá la consideración de **Evaluación Final** de la residencia permitiendo el acceso al título de especialista.

4.2. EVALUACION DEL SERVICIO

4.2.1. INFORME DEL TUTOR

El tutor hará un **Informe Anual** sobre el cumplimiento de los objetivos docentes y sobre los aspectos a mejorar en cada una de las secciones del servicio y en la estructura y organización del proceso docente que permitan una mejora en la docencia a los residentes. Este informe será **remitido al Jefe del Servicio** para que adopte las medidas que considere adecuadas. Se enviará una **copia a la Comisión Local de Docencia**. Se incluirá en este informe la valoración global de los residentes sobre la adecuación al programa docente establecido y el grado de satisfacción en el cumplimiento del mismo por parte del servicio.

4.2.2. INFORME DE LOS RESIDENTES

Los **médicos residentes** de la Unidad Docente efectuarán una **valoración** que tiene dos vertientes:

a) Con **carácter general y anual:** el residente cumplimentará una **encuesta anual** en la que evaluará:
- Al tutor de residentes de la Unidad.
- La organización de la Unidad en el proceso docente y su adecuación al programa formativo.
- El programa de actividades organizado por la Comisión de Docencia

b) Con **carácter particular y periódico:** el residente evaluará e informará sobre cada una de sus rotaciones por las diferentes secciones valorando los siguientes apartados:
- Adecuación de la rotación al programa establecido
- Si se han alcanzado los objetivos teóricos establecidos en el programa
- Si se han alcanzado y ha dispuesto de los medios adecuados para adquirir las habilidades prácticas requeridas en cada rotación

- Si el grado de implicación en las labores asistenciales ha sido adecuado
- Si se le ha permitido participar en proyectos de investigación
- Adecuación del número de sesiones
- La colaboración recibida por los miembros de plantilla de la sección

Las evaluaciones de los residentes se recogerán por la **Comisión de Docencia** que elaborará un **Informe** que hará llegar al Tutor de residentes y al Jefe de la Unidad Docente con las recomendaciones que se estime oportuno realizar.

4.3. LIBRO DEL RESIDENTE

En el **libro del residente** se debe hacer constar:

- Cada una de las **rotaciones** que haya realizado el residente, especificando la institución en que se produce y la duración y el número de estudios en los que ha intervenido. Cada rotación estará firmada por el responsable del área de rotación.
- Cada **conferencia** que haya pronunciado en las **sesiones del servicio**, especificando título y día.
- Las **salidas del hospital** para realizar visitas, estancias o asistir a reuniones durante el horario del servicio.
- Los **trabajos científicos** en que haya intervenido.
- Los **proyectos de investigación** en que haya colaborado.
- La **asistencia a Congresos**, cursos, etc. nacionales e internacionales.
- La **calificación en el examen final** si lo hubiere.
- El tutor aportará la **lista de validación** de competencias alcanzadas del **Adendum 2**.

ADENDUM 1

FICHAS DE EVALUACION DE LOS RESIDENTES

1. Nivel de conocimientos teóricos adquiridos

0	Muy escasos, sus pocos conocimientos le impiden efectuar razonamientos clínico-prácticos válidos; no parece comprender mucho lo que estudia o lee. O bien en apariencia, no suele estudiar o leer.
1	Limitados pero suficientes para desempeñar la actividad profesional.
2	Adecuados que le permiten una buena práctica profesional.
3	Excelentes, es brillante.

2. Nivel de habilidades adquiridas

0	No parece capaz de aprender muchas de las destrezas propias de la especialidad.
1	Se adiestra con alguna dificultad, lentamente, pero lo consigue.
2	Se adiestra a buen ritmo, de acuerdo con los objetivos señalados en su programa de formación.
3	Excelente ritmo y calidad en el aprendizaje.

3. Habilidad en el enfoque diagnóstico o de los problemas

0	No muestra ningún criterio razonable a la hora de realizar el enfoque diagnóstico o de los problemas.
1	Refiere criterios razonables, ante varias opciones diagnósticas o posibles soluciones habitualmente elige el criterio adecuado.
2	Ante varias opciones diagnósticas o posibles soluciones casi siempre elige la correcta, con unos criterios total y adecuadamente razonados.
3	Capaz de considerar hipótesis sofisticadas pero razonables. Capacidad de enfoque diagnóstico excelente.

4. Capacidad para tomar decisiones

0	Toma decisiones precipitadas que conducen a un error, o no toma decisiones nunca.
1	No suele asumir decisiones de cierto riesgo, aunque sus conocimientos se lo permitan.
2	Adopta decisiones adecuadas a su nivel de conocimientos y suelen ser correctas.
3	Toma decisiones con rapidez y la mejor para su nivel de conocimientos. Conoce sus limitaciones y evita decisiones que sabe que le sobrepasan. Decisiones en ocasiones intuitivas pero exitosas.

5. Utilización racional de recursos

0	Realiza gran número de exploraciones o tratamientos sin justificación.
1	El proceso de utilización de recursos es ligeramente desajustado. A veces sugiere exploraciones o tratamientos de baja utilidad para el caso.

2	Planea el empleo de recursos de forma habitualmente correcta.
3	Piensa siempre en términos de eficiencia: la exploración o tratamientos decisivos entre los menos arriesgados y menos caros.

6. Actitudes

Estos son los criterios para la realización de la Evaluación de rotación del Residente referente al apartado de Actitudes que se aprobaron en la reunión de la Comisión de Docencia /MEF (Marzo 2002):

7. Motivación

a) Muestra interés por el paciente y entorno, realizando –si es posible- el estudio de imagen concreto con relación a su año de residencia.

b) Estudia los casos radiológicos actualizando los conocimientos científicos y colabora voluntariamente si es posible en el mantenimiento al día de las historias clínico-radiológicas de forma detallada.

c) Valora con otros profesionales el significado de ciertos resultados o la evolución de los enfermos (intentando obtener el máximo rendimiento).

0	No cumple ninguno de los apartados.
1	Cumple el criterio a).
2	Cumple el criterio a) y b).
3	Cumple los tres criterios.

8. Dedicación: Tiempo de dedicación a las labores asistenciales encomendadas

0	El tiempo de dedicación a las actividades del Servicio es escaso.
1	Dedica el tiempo justo a las actividades del Servicio, pero le permite alcanzar los objetivos docentes.
2	Su dedicación a las labores del Servicio es la adecuada, permitiéndole alcanzar los objetivos docentes de forma destacada.
3	No sólo tiene una dedicación excepcional, sino que profundiza en el conocimiento de la patología de los pacientes y en otras actividades del Servicio.

9. Iniciativa

0	Realiza las actividades de la rotación siempre a demanda del tutor.
1	Realiza las actividades de la rotación habitualmente por propia iniciativa sin necesidad de requerírselo.

2	Propone con frecuencia al tutor actividades clínicas, docentes y de investigación sin ser requerido para ello.
3	Propone y dinamiza la puesta en marcha de actividades asistenciales, docentes y de investigación al resto del equipo.

10. Puntualidad/asistencia a diferentes actividades y nivel de responsabilidad.

0	Nunca o casi nunca.
1	Habitualmente.
2	Siempre.
3	Dedicación horaria por encima de su jornada laboral. Alto nivel de responsabilidad.

11. Relaciones del residente con pacientes / familia.

0	Mantiene una actitud distante, indiferente que genera a veces conflictos innecesarios; suele ser persona no grata a familiares y pacientes.
1	Habitualmente tiene una actitud algo distante e indiferente, sin propiciar relaciones más fluidas, pero no suele ocasionar conflictos innecesarios.
2	Las relaciones son correctas, por lo general las relaciones son fluidas.
3	El Residente conecta perfectamente con las familias y los pacientes, es tolerante, toma interés por sus problemas personales y sociales, y dedica tiempo extra a discutir aspectos médicos y otras preocupaciones en el entorno familia / paciente.

12. Relaciones con el equipo de trabajo

0	Muestra una total indiferencia ante los problemas y/o decisiones del equipo. No participa en las actividades del equipo (reuniones, sesiones,...).
1	Ocasionalmente es poco tolerante o muestra una cierta indiferencia ante determinados problemas y/o decisiones del equipo. Participa pasivamente en las actividades mostrando poco interés.
2	Relaciones adecuadas. Toma interés ante los problemas y/o decisiones del equipo. Participa en las actividades del equipo con interés.
3	Relaciones amigables. Toma interés y participa activamente en los problemas, actividades, toma de decisiones e iniciativas que implican al equipo. Totalmente integrado.

ADENDUM 2

LISTA DE VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS DEL ESPECIALISTA EN C.O.T.

Residente: _____

Año inicio de residencia: _____ **Año de finalización:** _____

El residente deberá haber alcanzado, al finalizar la residencia, el **nivel 3** de competencia (desempeño autónomo) en las competencias señaladas en negrita, al menos el **nivel 1** (observación) en las señaladas en cursiva y al menos el **nivel 2** (desempeño supervisado) en el resto.

Explicación de los niveles:

Conocimientos

1.- Ha recibido enseñanzas sobre el asunto

2.- Necesita puntualmente apoyo de un tutor para rellenar las lagunas de conocimiento

3.- Tiene nivel de conocimientos suficiente para una actividad profesional autónoma.

Habilidades

1.- Ha visto cómo se realiza

2.- Es capaz de realizarlo bajo la supervisión de un tutor

3.- Es capaz de realizarlo autónomamente

Competencias	Nivel		
	1	2	3
Generales			
Conocer la estructura, función, respuestas reparadoras y generalidades de biología celular y molecular, inmunología y genética del tejido óseo			
Conocer la estructura, función, respuestas reparadoras y generalidades del aparato de crecimiento óseo y la fisis, del cartílago y la sinovial			
Conocer la estructura y función de los meniscos, tendones, ligamentos, músculos, de los nervios y los vasos del aparato locomotor.			
Conocer las propiedades biomecánicas de los tejidos, de los huesos y articulaciones, y la base biomecánica del procedimiento terapéutico.			
Conocer los tipos y propiedades mecánicas de los biomateriales: metales, cerámicas, polímeros; reacciones locales y generales del			

organismo			
Conocer la patología general de los procesos sistémicos del aparato locomotor y de sus estructuras asociadas			
Conocer la patología de las enfermedades metabólicas y endocrinopatías, enfermedades de la sangre, tumores óseos, articulares y de tejidos blandos			
Conocer la patología general de las infecciones; conectivopatías y artropatías inflamatorias; artropatías degenerativas			
Conocer la patología general de las alteraciones genéticas y displasias del esqueleto; enfermedades neurológicas y musculares.			
Conocer los principios generales de las terapéuticas relacionadas con la quimioterapia y radioterapia oncológica			
Conocer los principios generales de terapéuticas relacionadas con la profilaxis y terapéutica antimicrobiana y antivírica			
Conocer los principios generales de terapéuticas relacionadas con la hemoterapia, profilaxis y tratamiento de la enfermedad tromboembólica			
Conocer los principios generales de terapéuticas relacionadas con la inflamación, dolor agudo y crónico			
Conocer los principios generales de terapéuticas relacionadas con la medicina física y rehabilitación, prótesis externas y ortesis.			
Conocer las técnicas especiales de diagnóstico funcional y por imagen: Rx, electromiografía, interpretación de la ecografía, la TC, la RM y densitometría			
Conocer los datos de laboratorio en la patología del aparato locomotor			
Conocer la preparación del preoperatorio			
Conocer las indicaciones de técnicas anestésicas			
Conocer las técnicas de diéresis, exéresis y síntesis de los tejidos			
Conocer la atención postoperatoria y tratamiento de las complicaciones			
Conocer las diferentes técnicas de analgesia			
Conocer el manejo del paciente crítico y soporte vital			
Utilizar adecuadamente las maniobras terapéuticas de soporte vital básico y resucitación cardiopulmonar y los fármacos correspondientes.			
Utilizar adecuadamente las herramientas básicas de Informática y navegación por internet.			
Relacionarse de manera científica, óptima y estrecha con otros profesionales y trabajar en equipo.			
Comunicarse adecuadamente con los pacientes.			
Utilizar adecuadamente las fuentes de información apropiadas en casos de duda asistencial o por razones formativas o de investigación.			
Utilizar inglés médico para desenvolverse correctamente en la lectura de información científica y técnica y para la comunicación.			
Etica y Profesionalidad			
Aplicar las normas sobre confidencialidad y protección de datos en la práctica clínica.			

Proporcionar adecuadamente a los pacientes la información necesaria.			
Solicitar a los pacientes el consentimiento informado cuando sea pertinente.			
Utilizar adecuadamente los comités éticos de investigación clínica.			
Seguir la evolución clínica de un paciente con diagnóstico clínico o radiológico dudoso, especialmente si del seguimiento del mismo se pueda conseguir una mejor aproximación diagnóstica.			
Anteponer el bienestar físico, mental y social del paciente a cualquier otra consideración,			
Mantener una actitud crítica acerca de la eficacia y el coste de los procedimientos que utiliza.			
Mantener una actitud de búsqueda del perfeccionamiento profesional continuado.			
Tomar las decisiones sobre la base de criterios objetivos y de validez demostrada.			
Comunicación Científica e Investigación			
Realizar adecuadamente una comunicación científica y/o publicación.			
Utilizar apropiadamente los métodos audiovisuales como soporte en las presentaciones.			
Conocer y aplicar las bases metodológicas de la investigación.			
Realizar estudios de investigación, ya sea de tipo observacional o experimental.			
Evaluar críticamente la literatura científica relativa a las ciencias de la salud			
Gestión y Calidad			
Conocer el funcionamiento y equipamiento y recursos básicos de un Servicio de Traumatología y de forma especial la Traumatología de Urgencias.			
Conocer e interpretar los principales Indicadores de actividad.			
Utilizar sistemas de gestión por procesos.			
Aplicar los sistemas de evaluación económica de tecnologías sanitarias: análisis coste/beneficio, coste/efectividad y coste/utilidad.			
Conocer e interpretar los principales sistemas de aseguramiento de la calidad.			
Traumatología General			
Conocer el tratamiento ortopédico de los traumatismos osteoarticulares.			

Conocer las técnicas comunes de osteosíntesis.			
Conocer el tratamiento de los síndromes compartimentales y otras complicaciones postquirúrgicas y postraumáticas.			
Conocer el tratamiento de las infecciones agudas del aparato locomotor.			
Conocer el tratamiento de los procesos inflamatorios y dolorosos agudos de huesos, articulaciones y partes blandas.			
Conocer el tratamiento de la osteoporosis y sus complicaciones.			
Conocer el tratamiento de las artropatías degenerativas.			
Conocer el tratamiento de las infecciones crónicas del ap. locomotor.			
Conocer las medidas de profilaxis y las medidas higiénicas de las enfermedades del aparato locomotor.			
Conocer las deformaciones osteoarticulares más comunes.			
Conocer los síndromes de sobrecarga ocupacional y deportiva.			
Conocer los criterios de indicación y destrezas en el manejo de los sistemas de inmovilización y tracción más comunes.			
Conocer los abordajes quirúrgicos ortopédicos estándar.			
Conocer los procedimientos de limpieza quirúrgica y drenaje.			
Conocer las técnicas simples de cobertura y cierre cutáneo.			
Conocer las técnicas de osteosíntesis abierta intra y extramedular.			
Conocer la utilización de fijadores externos.			
Conocer el tratamiento urgente del politraumatizado.			
Conocer el tratamiento de las lesiones vasculares y nerviosas.			
Conocer el tratamiento de las fracturas abiertas con lesiones graves de partes blandas.			
Columna Vertebral			
Realizar una discectomía lumbar convencional.			
Conocer el tratamiento urgente de las lesiones raquimedulares.			
Realizar fusiones vertebrales cortas.			
Realizar el tratamiento quirúrgico de las fracturas vertebrales complejas.			
Realizar cirugía de las deformidades del raquis.			
Extremidad Superior			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de fracturas y luxaciones de la			

clavícula.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de luxaciones escápulo-humerales agudas y recidivantes.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de fracturas de la escápula.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de fracturas de la extremidad superior y de la diáfisis del húmero.			
Realizar cirugía de artroplastias primarias de hombro y codo.			
Realizar reparaciones artroscópicas en hombro y codo.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de fracturas de la extremidad distal de húmero.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de fracturas del antebrazo.			
Realizar el tto quirúrgico del síndrome compartimental.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de fracturas, luxaciones y lesiones ligamentosas de la muñeca y la mano.			
Realizar el tratamiento inmediato de las lesiones tendinosas del miembro superior.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico del síndrome de atrapamiento subacromial y artrosis acromioclavicular.			
Realizar el tto quirúrgico de síndromes de compresión nerviosa.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de epicondilitis y síndromes dolorosos del codo.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de tendinitis de la muñeca y enfermedad de Kienböck.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de dedo en resorte y las infecciones de la mano.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de los traumatismos graves de la mano y heridas de los tendones flexores.			
Realizar fasciectomías en la enfermedad de Dupuytren.			
Realizar cirugía reparadora y reconstructiva de la mano.			
Extremidad Inferior			
Realizar la estabilización inicial de fracturas de la pelvis.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de las fracturas de la extremidad superior del fémur.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de las fracturas diafisarias de fémur y tibia.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de las fracturas epifisarias de la rodilla.			
Realizar reparaciones artroscópicas de las lesiones meniscales y de los ligamentos de la rodilla			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de las fracturas y luxaciones de tobillo y pie.			
Realizar el tto quirúrgico de los síndromes compartimentales.			

Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de las artropatías degenerativas e inflamatorias y procesos relacionados de cadera y rodilla.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de los síndromes del aparato extensor y de la rótula.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de los síndromes dolorosos de tobillo y pie.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico del hallux valgus y las deformidades de los dedos del pie.			
Realizar amputaciones en el miembro inferior.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de las fracturas abiertas con lesiones graves de partes blandas.			
Realizar el tto quirúrgico de los recambios convencionales de artroplastias de cadera y rodilla.			
Realizar la cirugía de la artritis reumatoide.			
Realizar artrodesis de grandes articulaciones.			
Realizar el tto ortopédico y quirúrgico de las diferencias de longitud de los miembros.			
Realizar Tto de las secuelas de lesiones y enfermedades neurológicas			
Realizar recambios complejos de artroplastias en cadera y rodilla.			
Realizar osteotomías de la pelvis y de la extremidad superior del fémur.			
Realizar el tratamiento de seudoartrosis y osteitis con pérdidas de sustancia.			
Ortopedia Infantil			
Realizar tto ortopédico y quirúrgico del desprendimiento epifisario.			
Realizar tto ortopédico y quirúrgico de las fracturas del antebrazo.			
Realizar tto ortopédico y quirúrgico fracturas, luxaciones y lesiones ligamentosas de la muñeca y la mano en el niño.			
Realizar tto ortopédico y quirúrgico de los desprendimientos epifisarios de la rodilla.			
Realizar tto ortopédico y quirúrgico de las deformidades angulares y torsionales en el niño.			
Realizar tto ortopédico y quirúrgico de la displasia de cadera.			
Realizar tto ortopédico y quirúrgico diferencia de longitud de los miembros en el niño.			
Realizar tto ortopédico y quirúrgico del pie zambo.			
Realizar osteotomías de la pelvis y de la extremidad superior del fémur.			

5.- AGRADECIMIENTOS

Este programa formativo ha sido realizado gracias a la labor previa de todos los tutores del servicio, y a la colaboración de los residentes que han realizado o están realizando su formación en nuestra unidad docente. Gracias a todos.

<u>Tutores del Servicio:</u>

-Dr. Juan Carlos Arenaza
-Dr. Enrique Lobato
-Dr. Roberto G. Melgosa
-Dr. Iosu Lauzirika
-Dr. Roberto Mongil

<u>Residentes (Febrero 2013):</u>

- R5: Dres. Mar Abeal y Rubén Alonso
- R4: Dres. Estibaliz Castrillo e Iñigo Cearra
- R3: Dres. Mauri Rotinen y Daniel Martinez Ogalla
- R2: Dres. Maitane Arroyo y Unai García de Gortazar
- R1: Dres. Mirentxu Arrieta y Jaime Oráa

