

Programa formativo

Cirugía Ortopédica Y Traumatología

Definición y conceptos generales de la Especialidad

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

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

La Especialidad, desde la entrada en vigor de la Ley Gral. de Sanidad (14/1986), se ejerce oficialmente de forma autónoma tras aprobar el Licenciado en Medicina y Cirugía (desde 1995 Licenciado en Medicina) un examen oposición en convocatoria nacional y transcurrir un periodo como Médico Interno Residente de 5 años en un Centro acreditado supervisado por Médicos Especialistas, siguiendo el programa aprobado por la Comisión Nacional de la Especialidad.

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

Desde tiempo inmemorial el hombre se ha preocupado de recuperar y rehabilitar a los individuos que habían perdido sus condiciones físicas naturales, como consecuencia de afecciones patológicas o por los accidentes acaecidos en sus vidas. Los primeros ensayos terapéuticos sobre el sistema músculo-esquelético fueron probablemente gestos intuitivos impuestos por la necesidad: contener una hemorragia, curar una herida, inmovilizar una fractura. La medicina primitiva se caracteriza por elementos mágicos y empíricos. El objetivo en la historia era recuperar al paciente hasta su estado funcional y anatómico óptimo.

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

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

Contenidos generales de la especialidad

Aspectos básicos:

- Conocimientos anatómico, biomecánico, bioquímico y fisiológico de los sistemas, órganos y tejidos implicados en el aparato locomotor y sus estructuras asociadas.
- Conocimientos anatomopatológico, fisiopatológico, microbiológico e inmunológico de las enfermedades congénitas, traumáticas, inflamatorias, degenerativas, metabólicas y tumorales que afecten primitiva o secundariamente a los miembros, la columna vertebral y sus estructuras asociadas.

Aspectos asistenciales:

- Conocimientos para su selección, realización e interpretación de los procedimientos diagnósticos, clínicos-instrumentales y de laboratorio, específicos de especialidad.
- Conocimientos farmacológicos para su indicación y aplicación.
- Conocimientos de los procedimientos de Rehabilitación y Medicina Física.
- Conocimiento para su selección, indicación y realización de los procedimientos terapéuticos manuales e instrumentales, cruentos e incruentos.
- Conocimientos suficientes en el campo de la prevención, la psicología y la medicina social para la orientación a dichos campos de los problemas asistenciales de la especialidad.

Objetivos específicos de la Especialidad

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

Conocimientos teóricos:

- Anatomía funcional y quirúrgica del aparato locomotor.
- Estructura y fisiopatología de los tejidos del aparato locomotor.
- Patología general y principios de terapéutica médica y fisioterápica.
- Biomecánica y biomateriales.
- Procedimientos para el diagnóstico de las enfermedades del aparato locomotor.
- Patología traumática.

- Patología infecciosa.
- Patología tumoral y pseudotumoral.
- Bases de la sustitución tisular: Banco de tejidos.
- Enfermedades osteoarticulares de origen genético. Displasias del esqueleto.
- Necrosis óseas.
- Aspectos ortopédicos de las artropatías y reumatismos inflamatorios.
- Artropatías degenerativas.
- Enfermedades osteoarticulares metabólicas, endocrinas, neurológicas y musculares.
- Patología especial traumática y no traumática.
- Método científico: Investigación.
- Aspectos básicos de gestión y organización médica.
- Aspectos básicos sobre informática. Proceso de textos.
- Aspectos legales y deontológicos.

Conocimientos prácticos:

- La realización de una historia clínica adecuada.
- Técnicas de examen clínico.
- Interpretación de radiografías.
- Indicaciones y valoración de técnicas diagnósticas especializadas.
- Estudio pre y post-operatorio del paciente ortopédico.
- Indicaciones de tratamiento conservador y/o quirúrgico en pacientes específicos.
- Diagnóstico, prevención y tratamiento de las complicaciones comunes en las prácticas ortopédicas.
- Indicación de la rehabilitación y conocimiento de los procedimientos de rehabilitación y medicina física.
- Conocimiento del campo de la prevención y medicina social para la orientación de los problemas asistenciales de la especialidad.

- Realización de abordajes quirúrgicos preestablecidos
- Tratamiento conservador y quirúrgico de las fracturas, luxaciones y otras lesiones.
- Manejo del paciente en urgencias.
- Manejo de técnicas diagnósticas invasivas como la artroscopia.
- Aplicación de técnicas quirúrgicas especializadas, de complejidad y dificultad técnica.

Conocimientos en otras Especialidades:

Durante el periodo de rotación en otras Especialidades adquirirá la formación básica y capacitación adecuada en:

- Cirugía General y del Aparato Digestivo , Angiología y Cirugía Vasculay Cirugía Plástica, Radiología Musculoesquelética, Urgencias.

También son importantes los conocimientos en:

- Neurología, Neurofisiología Clínica, Medicina Física y Rehabilitación, Reumatología, Anestesiología-Reanimación y Cirugía Experimental.

Formación del Médico Interno Residente de Cirugía Ortopédica y Traumatología

El Hospital Infanta Elena oferta anualmente una plaza para formación de Médico Interno Residentes de Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Contamos ocasionalmente con rotaciones de médicos de Atención primaria

Rotaciones

Las rotaciones formativas de los Médicos Internos Residentes de Cirugía Ortopédica y Traumatología se realizarán de acuerdo al siguiente orden:

- Residente de primer año:
 - Servicio de Radiología: 2 meses
 - Servicio de Urgencias: 2 meses
 - Servicio de Cirugía general: 3 meses
 - Servicio de Cirugía Ortopédica y traumatología: 5 meses.

- Residente de segundo año:
 - Servicio de Angiología y Cirugía Vasculat: 4 Meses.
 - Unidad de Traumatología: 4 Meses.
 - Unidad de Cirugía del Pie: 4 Meses.

- Residente de tercer año:
 - Unidad de artroscopia: 4 Meses.
 - Unidad de Miembros superior: 4 meses.
 - Rotación en Servicio Ortopedia infantil. 4 Meses.

- Residente de cuarto año:
 - Unidad de Artroplastia: 4 Meses
 - Unidad de Cirugía de Columna: 4 meses
 - Rotación en servicio de Cirugía de Mano: 4 Meses.

- Residente de quinto año:

Servicio de Cirugía ortopédica y traumatología: 9 Meses.

Rotación en Centro extranjero: 3 Meses.

Actividad docente:

Sesiones clínicas de “Pase de Guardia”: Se desarrollan de 8:00 a 8:30 horas todos los días laborables de la semana, en ellas se comentan las incidencias de la

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

Sesiones de “Casos Clínicos”: Se desarrollan de 8:30 a 9:30 horas una vez a la semana, en ellas y por orden rotatorio los residentes y adjuntos exponen los casos clínicos más relevantes de los pacientes atendidos por el Servicio en el que se encuentran rotando.

Sesiones “Bibliográficas” : Se desarrollan de 8:30 a 9:00 horas una vez cada 15 días, en ellas se revisa y comenta los artículos de más interés publicados en las revistas médicas de la especialidad y, se desarrolla el temario formativo.

Sesiones “Temáticas”: Se desarrollan de 8:30 a 9:00 una vez cada 15 días. Se repasa el programa teórico de la especialidad, preparado e impartido por los residentes de la especialidad, y puesta al día de los temas de Cirugía Ortopédica y Traumatología por los Médicos del staff del Servicio.

Participación en las Sesiones Hospitalarias: En colaboración con el Coordinador de Docencia del Hospital y según el calendario de las Sesiones del Hospital.

Participación en las Sesiones interhospitalarias de la SOMACOT: Promovidas desde la Vocalía de Formación Continuada de la Sociedad Matritense de Cirugía Ortopédica y Traumatología, con periodicidad mensual.

Formación Pregraduada:

El Hospital Infanta Elena es un Hospital Universitario adscrito a la Facultad de Medicina de la Universidad Francisco de Vitoria. Varios de los Facultativos Especialistas del Servicio son profesores asociados del Departamento de Patología Quirúrgica, e imparten clases de la asignatura de Traumatología, Anatomía e Introducción a la Cirugía, colaborando los médicos residentes en la formación teórico-práctica de los alumnos.

Formación Postgraduada:

Debido a la vinculación Universitaria del Hospital y a contar con una Unidad de Docencia e Investigación Médica, el médico residente puede continuar con los estudios del Tercer Ciclo,

realizar la Tesis Doctoral y desarrollar una labor investigadora, colaborando con el desarrollo y progreso de la especialidad.

Formación Continuada:

Participación como ponentes y asistencia al Curso anual de Urgencias en Cirugía Ortopédica y Traumatología impartido por el Servicio.

Asistencia y participación en los Cursos de Formación Continuada impartidos por los Servicios de Cirugía Ortopédica y Traumatología de otros Hospitales.

Asistencia y participación en los Congresos, Reuniones y Cursos de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Sociedades Internacionales, Sociedades Regionales y Sociedades de las Distintas Especialidades dentro de la Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Rotaciones en Centros de referencia internacional.

Formación práctica:

Bajo el principio de responsabilidad progresiva supervisada, la formación práctica tendrá lugar en las áreas de hospitalización, urgencias y consultas externas, así como la ayudantía y ejecución de las diferentes intervenciones quirúrgicas en Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Actividad asistencial:

La función asistencial o de atención directa representa uno de los pilares básicos de la profesión médica. Tiene como objetivo la realización de un diagnóstico, una intervención terapéutica y las medidas adecuadas de prevención y promoción de la salud.

- Área de hospitalización: Donde la atención está encaminada al cuidado y/o estudio de los enfermos que por su patología han necesitado un cuidado continuado, los pacientes intervenidos de manera programada o de urgencia, y los pacientes de otras especialidades que precisan atención de nuestra especialidad por presentar un cuadro concomitante (partes de interconsulta).

Prescribir el tratamiento y actualizarlo según el devenir de los acontecimientos. Controlar el estado de los pacientes y solicitar las pruebas complementarias necesarias. Realizar las anotaciones en la historia clínica.

Dirigir y apoyar al personal a su cargo en el trato con los pacientes. Informar a los pacientes y familiares.

Proponer el momento del alta y realizar, supervisado, el informe pertinente. Programar las visitas para revisión en consulta si es preciso.

- Área de Consultas Externas: En la primera visita se inicia la historia de la especialidad en el marco de una historia integrada, donde se reflejará la anamnesis, la exploración del aparato locomotor y las pruebas complementarias necesarias para confirmar el diagnóstico, realizar un juicio clínico, inclusión en protocolos de diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

En las consultas sucesivas se realiza el diagnóstico, tomándose la decisión del tipo de tratamiento a seguir y la necesidad de sucesivas revisiones o alta definitiva. Se realizará, además, el seguimiento de aquellos pacientes intervenidos quirúrgicamente, anotándose la evolución y realizando el protocolo de seguimiento adecuado para cada patología.

- Área de Urgencias: La atención de urgencias se presta de forma continuada durante las 24 horas e incluye la atención inmediata de aquellos procesos agudos que precisan una intervención y decisión terapéutica urgente. Se atenderán tanto a los casos procedentes del exterior como a los sucesos urgentes de los pacientes ingresados en el hospital.

Durante la rotación en Cirugía General se realizarán guardias en el Área de Cirugía, bajo la supervisión y control del staff del Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo.

Durante su estancia en el servicio de Traumatología se realizarán las guardias en el Área de Traumatología del Servicio de Urgencias.

El Equipo de Guardia estará compuesto, siempre que sea posible, por un residente, un Médico de Urgencias, un Facultativo Especialista de presencia física y otro localizado.

Actividad quirúrgica:

En ella el residente adquirirá de forma progresiva la destreza y habilidad para la realización de las distintas técnicas para el tratamiento quirúrgico de la patología del aparato locomotor, además la función del residente es apoyar al facultativo del staff en las siguientes funciones:

Comprobar que el paciente acude en las mejores condiciones posibles tanto físicas como psíquicas y comprobar el informe pre-operatorio emitido por el servicio de Anestesia, en los casos que lo requieran.

Comprobar el diagnóstico preoperatorio y la adecuación de la técnica programada. Comprobar el estado y funcionamiento del instrumental, aparataje y productos farmacéuticos a utilizar durante la intervención.

Seleccionar el material a implantar durante la cirugía.

Dirigir y apoyar las actuaciones del personal a su cargo, sanitario y no sanitario.

Ayudar durante la intervención quirúrgica y realizar de forma progresiva aquellas intervenciones para las que se encuentre capacitado, siempre bajo la supervisión de los facultativos del staff.

Documentación de la intervención.

Informar al paciente y a sus familiares y colaborar en el seguimiento hasta el alta.

La Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología establece una guía según la complejidad e importancia creciente las intervenciones quirúrgicas en Cirugía Ortopédica y Traumatología:

- Grupo A (a realizar entre el 1º y 2º año de residencia)
 - o Reducción y osteosíntesis de fracturas simples.
 - o Luxaciones no complicadas.
 - o Extracción de material de síntesis.
 - o Alargamientos tendinosos.
 - o Resección de tumoraciones benignas superficiales.
 - o Cirugías sencillas de Mano y Pie
 - o Artroscopias simples.
- Grupo B (a realizar entre el 2º y 4º año de residencia):
 - o Enclavados endomedulares para el tratamiento de fracturas de huesos largos.
 - o Prótesis cérvico-cefálicas de fémur.
 - o Reducción de luxaciones complejas.
 - o Osteotomías correctoras.
 - o Transposiciones y otras cirugías tendinosas.
 - o Artroscopias complejas.
- Grupo C (a realizar entre el 4º y 5º año de residencia) :
 - o Reducción y osteosíntesis de fracturas complejas.
 - o Artroplastia de sustitución total de cadera y rodillas.

- Corrección y fijación quirúrgica de las patologías vertebrales.
- Resección de tumores óseos malignos.

Otras funciones:

Obligación de concienciar a la población sobre las enfermedades del aparato locomotor y su derecho a acceder a la atención por el especialista.

Contribución a la resolución o mejora de las repercusiones sociolaborales de la patología del aparato locomotor.

Actividad investigadora:

El progreso y el avance de la medicina se basa en la investigación y experimentación de la etiología, diagnóstico, conocimiento de la historia natural y el tratamiento de las enfermedades. La práctica de una actividad investigadora eficaz, nos permite profundizar en el conocimiento de las enfermedades músculo-esqueléticas, mejorar en el conocimiento de las medidas terapéuticas empleadas, el conocimiento y puesta a punto de las nuevas técnicas e implantes quirúrgicos y mejorar la calidad asistencial.

Las principales líneas de investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología son:

- Bioquímica, neurofisiología, genética y biología molecular. Oncogenes.
- Proteína morfogenética ósea. Estimulación ósea.
- Reparación y regeneración celular (cartilago, tejido nervioso,...). Cultivos celulares.
- Biomateriales, cementos y sustitutivos óseos.
- Biomecánica, tipos de implantes, modificaciones y mejoras del instrumental, nuevas aleaciones, resistencias mecánicas, fatiga del material, corrosión.
- Banco de tejidos (injertos óseos, osteoarticulares, ligamentos, meniscos).
- Farmacología y terapéutica farmacológica (antiinflamatorios, analgésicos, antiinfecciosos, ...).
- Desarrollo y evaluación de las técnicas diagnósticas.
- Investigación de nuevas ortesis, prótesis y dispositivos ortopédicos.
- Desarrollo de nuevas vías de abordaje.
- Historia natural de las enfermedades.
- Factores de riesgo de la comunidad.

- Cirugía experimental, microcirugía (suturas nerviosas).
- Evaluación y gestión de los servicios sanitarios.
- Programas informáticos.

Las principales líneas de investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología en el Servicio del HUIE son actualmente:

- Regeneración de defectos osteocondrales con células madre mesenquimales adultas y de otras procedencias.
- Regeneración de defectos osteocondrales y otras lesiones tisulares con Plama Rico en Plaquetas.
- Otras líneas relacionadas con Banco de Huesos y tejidos.
- Se potenciará la participación de los residentes de COT en alguna de las líneas arriba mencionadas con la firme intención de desarrollar su tesis doctoral durante el periodo de la residencia en nuestro servicio.

Evaluación:

Al finalizar cada año de formación el Residente deberá realizar y entregar en Docencia Médica la Memoria detallada de las actividades formativas, asistenciales, docentes e investigadoras realizadas durante el año.

Los Tutores de Residentes con la ayuda de los facultativos del staff realizarán una evaluación y supervisión continuada de la formación y al finalizar el año confeccionarán el Acta definitiva en el modelo oficial que será remitido al Ministerio de Educación.

Características del Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología

Organigrama asistencial:

- Servicio de Traumatología.
 - o Unidad de Cirugía de la Columna.
 - o Unidad de Ortopedia Infantil.
 - o Unidad de Artroplastia.
 - o Unidad de Miembro Superior
 - o Unidad de Artroscopia
 - o Unidad de Pie y Tobillo
 - o Banco de Huesos y Tejidos.
 - o Area de Urgencias.

Recursos humanos personal facultativo:

- 1 Jefes de Servicio.
- 1 Jefes de Sección.
- 1 Jefe de Unidad.
- 7 Facultativos Especialistas.
- 5 Medicos de Urgencias.
- 2 Residentes

Recursos asistenciales:

- Plantas de Hospitalización adultos.
- Hospital de Día Quirúrgico: Según programación.
- Plantas de Hospitalización infantil.
- Quirófanos de Traumatología:
 - o Quirófano nº 3 a diario.

- Quirófano nº 4 3 días a la semana.
- Quirófano de Urgencias según las necesidades.
- Consultas Externas Hospitalarias:
 - 5 consultas.
 - 1 sala de curas.
 - 1 sala de yesos.
- Área de Urgencias de Traumatología:
 - 1 box de exploración.
 - 1 boxes de exploración y yesos.
 - 1 sala de curas.
 - Quirófano de urgencias y Servicio de Anestesia.
- Sala de Reuniones en la 2ª Planta.
- Banco de Huesos y Tejidos (en desarrollo).

Anexo 1. Temario recomendado del programa de formación del Médico Interno Residente de Cirugía Ortopédica y Traumatología:

Conceptos generales:

- Tema 1: Concepto y definición de la especialidad. Historia de la Cirugía Ortopédica y Traumatología.
- Tema 2: Aparato locomotor: Generalidades. Integración del aparato locomotor en el cuerpo humano. Embriología.
- Tema 3: Genética y aparato locomotor. Bases oncológicas aplicables al aparato locomotor.
- Tema 4: Tejido conectivo: Histología, estructura, metabolismo y función.
- Tema 5: Tejido muscular: Histología, Fisiología. Bioquímica y metabolismo. Inervación y excitación. Fisiopatología.
- Tema 6: Tejido cartilaginoso: Histología, Fisiología. Metabolismo. Fisiopatología.
- Tema 7: Tejido óseo: Histología. Estructura y arquitectura ósea. Fisiología. Metabolismo. Biomecánica. Fisiopatología.
- Tema 8: Estudio general de las articulaciones. Medios de unión del aparato locomotor.
- Tema 9: Sistema nervioso central y aparato locomotor.
- Tema 10: Sistema nervioso periférico: Médula espinal, raíces nerviosas y nervios.
- Tema 11: Dolor: Clasificación. Fisiopatología. Tratamiento.
- Tema 12: Inflamación: Mecanismo y mediadores. Tratamiento.
- Tema 13: Infección: Generalidades. Microbiología. Tratamiento. Antibioticoterapia. Profilaxis. Sepsis.
- Tema 14: Fisiopatología de líquidos y fluidos. Equilibrio ácido-base. Alimentación artificial.
- Tema 15: Shock: Clasificación. Prevención. Tratamiento.
- Tema 16: Trastornos de la coagulación. Hemorragia. Coagulación intravascular diseminada. Trombosis venosa profunda. Tromboembolismo pulmonar. Embolia.
- Tema 16: Embolia grasa y aérea.
- Tema 17: Valoración del riesgo quirúrgico.
- Tema 18: Anestesia: Agentes anestésicos. Preanestesia, intubación, control durante la anestesia. Despertar. Complicaciones.
- Tema 19: Anestesia loco-regional. Infiltraciones.

- Tema 20: Radiología: Origen y producción de los rayos x. Propiedades de los rayos x. Formación de imágenes. Técnicas radiológicas. Radiología: Aspectos generales radiológicos del esqueleto. Crecimiento de los huesos y osificación. Edad ósea. Correlación morfológica y funcional. Radiología de las partes blandas.
- Tema 21: Aspectos radiológicos básicos de las lesiones elementales óseas, articulares y de partes blandas.
- Tema 22: Pruebas de imagen no ionizantes: Ecografía. Termografía. Resonancia magnética. Principios, indicaciones e interpretación.
- Tema 23: Pruebas de diagnóstico por imagen ionizantes: Tomografía. Tomografía axial computerizada. Principios, indicaciones e interpretación.
- Tema 24: Electromiografía: Generalidades. Valor diagnóstico e indicaciones. Estudios neurofisiológicos.
- Tema 25: Medicina nuclear: Radionúclidos en el diagnóstico de las enfermedades osteoarticulares.
- Tema 26: El laboratorio en el diagnóstico de la enfermedades osteoarticulares y musculares. Biopsia y anatomía patológica de las enfermedades músculo-esqueléticas.
- Tema 27: Inmunología: generalidades. Inmunología aplicada al aparato locomotor.
- Tema 28: Sistemas de inmovilización. Tracción. Vendajes. Yesos.
- Tema 29: Prótesis y ortesis.
- Tema 30: quirófano: Organización. Asepsia. Instrumentación.
- Tema 31: Biomecánica: Conceptos. Aplicaciones. Estudio e investigación.
- Tema 32: Implantes quirúrgicos. Biomateriales. Metalurgia. Cementos óseos.
- Tema 33: Osteosíntesis. Principios. Métodos. Tipos.
- Tema 34: Endoprótesis. Artroplastia de sustitución.
- Tema 35: Historia clínica en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Exploración física del aparato locomotor.
- Tema 36: Traumatismos: Concepto y clasificación.
- Tema 37: Traumatismos por agentes térmicos. Quemaduras. Congelaciones.
- Tema 38: Traumatismos por agentes químicos. Traumatismos por electricidad y por radiaciones.

- Tema 39: Traumatismos por agentes mecánicos. Mecanismos. Evolución del foco traumático.
- Tema 40: Valoración y manejo del politraumatizado y policontusionado.
- Tema 41: Traumatismos cráneo-encefálicos. Traumatismos faciales.
- Tema 42: Traumatismos torácicos: Alteraciones cardio-respiratorias. Traumatismos pulmonares y de la vía aérea. Traumatismos cardíacos y de los grandes vasos.
- Tema 43: Traumatismos abdominales. Traumatismos génito-urinarios.
- Tema 44: Traumatismos de la piel y del tejido celular subcutáneo. Heridas: Clasificación. Cicatrización. Complicaciones infectivas: Tétanos y gangrena gaseosa.
- Tema 45: Tratamiento de las heridas. Sutura primaria, diferida, injertos, colgajos.
- Tema 46: Traumatismos y heridas vasculares.
- Tema 47: Traumatismos de los músculos y fascias.
- Tema 48: Lesiones tendinosas. Generalidades. Técnicas de reparación quirúrgica.
- Tema 49: Afecciones de los tendones y de las vainas tendinosas. Tendinitis, tenosinovitis, luxaciones. Afecciones de las bolsas serosas y sinoviales. Bursitis, higromas. Quistes sinoviales.
- Tema 50: Lesiones de los nervios periféricos. Clasificación, etiología, diagnóstico. Tratamiento: Sutura nerviosa, injertos nerviosos, neurotizaciones, neurolisis. Indicaciones y técnicas.
- Tema 51: Fracturas: Etiología, clasificación, anatomía patológica. Bases generales del diagnóstico y tratamiento. Fracturas abiertas
- Tema 52: Desprendimiento epifisario: Clasificación, etiología, anatomía patológica. Diagnóstico y tratamiento.
- Tema 53: Consolidación ósea. Pseudoartrosis.
- Tema 54: Traumatismos articulares: Esguinces. Luxaciones. Heridas articulares.
- Tema 55: Amputaciones traumáticas y reimplante de miembros.
- Tema 56: Algodistrofias simpático reflejas. Sudeck.
- Tema 57: Tumores óseos: Clasificación y diagnóstico. Biopsia.
- Tema 58: Tumores óseos benignos y lesiones pseudotumorales.
- Tema 59: Tumores óseos malignos.
- Tema 60: Enfermedad metastásica ósea.

- Tema 61: Tumores benignos y malignos musculares, de fascias y vainas. Tumores de partes blandas. Tumores del tejido conectivo.
- Tema 62: Tumores vasculares. Tumores de la médula ósea. Otros tumores.
- Tema 63: Infecciones de los huesos: Osteomielitis aguda y crónica. Bacterias, hongos y parásitos.
- Tema 64: Artritis séptica: bacteriana, virus y ritketsias, hongos y parásitos.
- Tema 65: Tuberculosis ósea y articular.
- Tema 66: Trastornos congénitos y degenerativos de los nervios periféricos. Atrofia muscular perineal de Charcot-Marie. Neuritis intersticial hipertrófica de Jerine-Sottas. Refsum analgesia congénita de Raily. Polirradiculitis.
- Tema 67: Afecciones de la motoneurona superior. Parálisis cerebral: Definición, clasificación, etiopatología. Clínica y principios generales del tratamiento. Cirugía en las parálisis espásticas.
- Tema 68: Afecciones de la motoneurona inferior: Estudio, clasificación. Atrofia muscular espinal. Poliomiелitis anterior aguda. Cirugía en las parálisis flácidas, trasplantes tendinosos y artrodesis.
- Tema 69: Afecciones del desarrollo esquelético. Displasias óseas. Acondrodisplasias. Displasias fisarias. Osteogénesis imperfecta. Displasias osteocondensantes. Displasias metafisarias y epifisarias.
- Tema 70: Alteraciones del metabolismo glúcido. Mucopolisacaridosis. Morquio. Alteraciones del metabolismo lípido. Mucolipoidosis. Glucogenosis.
- Tema 71: Trastornos esenciales del crecimiento. Enanismos. Gigantismos e hipertrofias. Enanismo hipofisario e hipotiroideo.
- Tema 72: Artrogriposis múltiple congénita. Malformaciones complejas. Displasia de Streeter. Síndrome De Marfan. Síndrome de Ernles-Danlos. Síndrome d Aper. Displasia condroectodermal de Ellis Van Crevel. Ónico-osteodisplasia hereditaria.
- Tema 73: Trastornos circulatorios del hueso. Necrosis óseas asépticas. Infarto óseo.
- Tema 74: Osteocondritis disecante. Osteocondrolisis masivas. Osteocondrosis y osteocondritis.
- Tema 75: Reumatología: Concepto y delimitación de la especialidad. Interrelación con otras especialidades. Clasificación de las enfermedades reumáticas.
- Tema 76: Tejido sinovial. Estructura y función. Líquido sinovial.

- Tema 77: Terapéutica en reumatología: Dietética, hidroterapia y terapia física. Analgésicos y antiinflamatorios, Antimaláricos, sales de oro, D-penicilamina, antimicóticos inmunosupresores, ACTH y corticosteroides, otras drogas.
- Tema 78: Artrocentesis. Biopsia sinovial. Artroscopia diagnóstica.
- Tema 79: Manifestaciones dermatológicas de las enfermedades reumáticas. Patología de la uña. Eritema nodoso. Manifestaciones oculares de las enfermedades reumáticas.
- Tema 80: Reumatismo poliarticular agudo. Artropatía de Jaccoud.
- Tema 81: Artritis reumatoide del adulto. Etiopatogenia. Anatomía patológica. Clínica y diagnóstico. Tratamiento.
- Tema 82: Artritis reumatoide infantil. Artritis reumatoide juvenil. Artropatía psoriásica. Síndrome de Reiter. Síndrome de Felty. Síndrome de Sjögren.
- Tema 83: Colagenosis. Etiopatogenia y conceptos generales. Lupus eritematoso diseminado. Esclerodermia. Panarteritis nodosa. Vasculitis.
- Tema 84: Dermatomiositis. Polimiositis. Polimialgia reumática. Amiloidosis. Policondritis. Sarcoidosis, fiebre mediterránea familiar, síndrome de Stevens-Johnson, síndrome de Behçet.
- Tema 85: Patología muscular. Distrofias musculares: Duchenne, miotónica de Thomsen, fascio-escápulo-humeral. Patología muscular en las colagenosis y enfermedades reumáticas. Patología muscular infecciosa, parasitaria y viral. Miopatías por inactividad. Miopatías paraneoplásicas. Miopatías metabólicas y enzimáticas: Cushing, tirotoxicosis, hipotiroidismo, hiperparatiroidismo, parálisis periódica e hiperinsulinismo, miopatía de McArdle (ausencia de fosforilasa muscular), miopatía por ausencia de fosfofructoquinasa, miopatía de Van Gierke (glucosa-6-fosfatasa), miopatía de Pompe (alfa-1,4 glucosidasa) y miopatía de Cori (amilo-1,6 glucosidasa). Miopatías mitocondriales. Miopatías tóxicas.
- Tema 86: Gota úrica: Etiopatogenia, clínica y diagnóstico. Tratamiento clínico y quirúrgico.
- Tema 87: Condrocálcinosis. Artropatías por microcristales. Artropatías asociadas a enfermedades metabólicas y enzimáticas: Ocronosis, hemocistinurias, hemocromatosis, oxalosis, enfermedad de Wilson, enfermedad de Gaucher, Enfermedad de Fabry, hiperlipidoproteinemias.
- Tema 88: Osteoartropatías neurológicas: Lepra, tabes, siringomelia, amiloidosis familiar de Andrade, artropatía úlcero-mutilante, analgesia generalizada congénita, diabetes, para-osteoartrópatis calcificantes neurógenas.
- Tema 89: Osteoartropatías asociadas a enfermedades endocrinas: Diabetes, acromegalia, hipotiroidismo, hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, hiperplasia adrenal.
- Tema 90: Osteoartropatías asociadas a enfermedades hematológicas: Leucemia, linfoma, anemia de células falciformes, mieloma, reticulocitosis, talasemia, púrpuras. Artropatía hemofílica.

- Tema 91: Osteoartropatías asociadas a enfermedades respiratorias: Osteoartropatía hipertrófica de Pierre-Marie. Reumatismos paraneoplásicos: Dermatomiositis paraneoplásicas, síndrome carcinoide. Osteoartropatía asociadas a trastornos inmunológicos y de hipersensibilidad: Inmunodeficiencias, disproteinemias, enfermedad del suero.
- Tema 92: Osteoporosis. Etiología. Patogénia. Evolución. Diagnóstico, prevención y tratamiento. Osteomalacia. Raquitismo.
- Tema 93: Enfermedad de Paget.
- Tema 94: Osteoartropatía degenerativa: Lesiones preartrósicas. Artrosis. Etiopatogenia, clasificación, clínica, radiología y diagnóstico, anatomía patológica, evolución y tratamiento no quirúrgico.
- Tema 95: Valoración de la progresividad y capacidad funcional de las enfermedades osteoarticulares. Cintura escapular y miembros superiores:
- Tema 96: Cintura escapular y brazo: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 97: Fracturas y luxaciones de la clavícula. Fracturas de escápula.
- Tema 98: Luxación aguda de hombro. Luxación inveterada y luxación recidivante de hombro.
- Tema 99: Lesiones músculo-tendinosas del hombro y brazo.
- Tema 100: Fracturas de la extremidad proximal del húmero.
- Tema 101: Fracturas de la diáfisis del humero.
- Tema 102: Codo y antebrazo: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 103: Fracturas de la extremidad distal del húmero.
- Tema 104: Luxación de codo. Fractura luxación de Monteggia.
- Tema 105: Fracturas de olécranon y extremidad proximal del cúbito. Fracturas de cabeza y cuello radial.
- Tema 106: Fracturas diafisarias de radio y cúbito.
- Tema 107: Fracturas de la extremidad distal del radio y cúbito. Fractura luxación de Galleazi.
- Tema 108: La mano: Anatomía funcional, mecánica y función de la mano, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 109: Fracturas y luxaciones de los huesos del carpo. Fractura de escafoides. Luxaciones perilunares, transescafolunares, etc. Inestabilidad del carpo.

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

- articular. Teoría general de las osteotomías y artroplastias. Artrodesis. Artroplastia de resección.
- Tema 127: Fracturas y luxaciones de la pelvis.
 - Tema 128: Fracturas de cotilo. Luxaciones de la cadera.
 - Tema 129: Fracturas de la extremidad proximal del fémur: fracturas de la cabeza, subcapitales, pertrocanterea y subtrocanterea.
 - Tema 130: Fracturas de la diáfisis femoral. Fracturas de la extremidad distal de fémur.
 - Tema 131: Luxación y fractura-luxación traumática de la cadera en el niño. Epifisiolisis capitis femoris.
 - Tema 132: Malformaciones de la extremidad inferior. Amelia, hemimelia, focomelia. Fémur corto y fémur incurvado con coxa vara. Defectos congénitos de la tibia y del peroné.
 - Tema 133: Anormalidades congénitas del desarrollo de la cadera. Coxa vara. Coxa valga. Displasia de cotilo.
 - Tema 134: Luxación congénita de la cadera: Concepto, etiología, patogenia, anatomía patológica, clínica, diagnóstico clínico, radiológico, pruebas de imagen, diagnóstico diferencial. Tratamiento ortopédico y quirúrgico. Tratamiento paliativo en casos inveterados.
 - Tema 135: Contractura y anquilosis de la cadera. Cadera en resorte. Fibrosis isquiotibial, crural y glútea.
 - Tema 136: Infecciones de la pelvis. Sacroileitis. Infecciones de la cadera. Coxitis tuberculosa. Artritis séptica de la cadera.
 - Tema 137: Enfermedad de Perthes: Etiopatogenia, diagnóstico, evolución y pronóstico. Tratamiento ortopédico y quirúrgico. Secuelas. Otras coxitis de la pubertad.
 - Tema 138: Tratamiento ortopédico y quirúrgico de la artrosis y artritis reumatoide de la cadera. Artroscopia. Artroplastia de cadera.
 - Tema 139: Rodilla y Pierna: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
 - Tema 140: Esguinces, luxaciones y lesiones ligamentosas de la rodilla. Lesiones del aparato extensor. Fracturas y luxaciones de la rótula. Lesiones meniscales. Quistes poplíteos.
 - Tema 141: Fracturas de la extremidad proximal de la tibia. Fracturas de la diáfisis de la tibia. Fracturas del peroné.
 - Tema 142: Alteraciones congénitas de la rodilla. Displasias de la rótula. Displasia y luxación congénita de la rodilla. Malformaciones menisco-ligamentosas. Menisco discoideo. Luxación recidivante de la rótula.

- Tema 143: Desviaciones axiales de la rodilla. Genu varo. Genu valgo. Genu flexo. Genu recurvatum. Tibia vara. Enfermedad de Blount. Deformidad rotatoria de las extremidades inferiores. Antetorsión femoral. Torsión femoral y tibial.
- Tema 144: Pseudoartrosis congénita de tibia.
- Tema 145: Gonalgias específicas e inespecíficas. Tratamiento ortopédico y quirúrgico de la artrosis y artritis reumatoide de la rodilla: Artroscopia. Artroplastia de rodilla.
- Tema 146: Tobillo y pie: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 147: Lesiones ligamentosas del tobillo. Fracturas y fracturas-luxaciones del tobillo.
- Tema 148: Ruptura del tendón de Aquiles. Luxación de los peroneos.
- Tema 149: Fracturas y fracturas-luxaciones del astrágalo. Fracturas del calcáneo. Fracturas y fracturas-luxaciones del tarso, metatarso y dedos.
- Tema 150: Pie equino-varo. Pie adducto. Metatarso varo congénito. Pie plano. Pie cavo.
- Tema 151: Anomalías congénitas y trastornos estáticos del antepié y los dedos. Trastornos adquiridos del hallux y dedos. Metatarsalgias. Talalgias.
- Tema 152: Afecciones inflamatorias e infecciosas del tobillo, pie y dedos.
- Tema 153: Tratamiento ortopédico y quirúrgico de la artrosis y artritis reumatoide del tobillo, pie y dedos. Artroscopia. Artroplastia de tobillo.
- Tema 154: Enfermedad de lederhose. Tendinitis y tenosinovitis del tobillo y pie. Síndrome del túnel tarsiano. Insuficiencia del tibial posterior.
- Tema 155: Lesiones de los nervios periféricos de la extremidad inferior. Lesiones del plexo lumbo-sacro. Nervio crural y nervio ciático. Nervio ciático-poplíteo externo e interno.
- Tema 156: Dismetrías de los miembros inferiores. Principios y técnicas de tratamiento.
- Tema 157: Parálisis y deformidades de los miembros inferiores. Ortesis. Amputaciones y desarticulaciones del miembro inferior. Prótesis. Columna vertebral:
- Tema 158: Columna vertebral: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 159: Traumatismos vértebro-medulares. Síndromes medulares.
- Tema 160: Traumatismos de la columna cervical: Fracturas, fractura-luxación, síndrome del latigazo cervical.
- Tema 161: Traumatismos de la columna dorsal y lumbar: Fracturas, fractura-luxación.

- Tema 162: Deformidades congénitas del cuello. Tortícolis congénito. Síndrome de Klippel-Feil.
- Tema 163: Desarrollo y malformaciones de la columna vertebral. Malformaciones de transición lumbosacra. Afecciones congénitas de la región sacro-coxígea. Anormalidades congénitas en el desarrollo del neuroeje. Diastematomelia. Espina bífida.
- Tema 164: Espondilolisis y espondilolistesis.
- Tema 165: Desviaciones vertebrales. Cifosis congénita y adquirida. Enfermedad de Scheuermann. Lordosis. Deformidades del tórax.
- Tema 166: Escoliosis: Concepto, clasificación etiología, patología, clínica, evolución, pronóstico y complicaciones. Tratamiento conservador. Ortesis. Tratamiento quirúrgico.
- Tema 167: Espondilitis infecciosa. Espondilitis tuberculosa.
- Tema 168: Espondiloartrosis. Espondilosis. Hiperostosis anquilosante vertebral. Discopatias. Osteitis condensantes y calcificantes. Espondilitis anquilosante. Coccigodinia.
- Tema 169: Disco intervertebral: Degeneración. Hernia discal.
- Tema 170: Cervicalgias y cervicobraquialgias. Mielopatía compresiva cervical. Dorsalgias y síndromes radiculares toraco-abdominales. Lumbalgias y lumbociatalgias.
- Tema 171: Estenosis del canal lumbar.
- Tema 172: Síndromes vértebro-medulares distales. Síndrome del saco dural y de la cola de caballo.

Otros:

- Tema 173: Banco de huesos y tejidos: Extracción, procesamiento, conservación y empleo. Sustitutos óseos.
- Tema 174: Conceptos básicos de gestión clínica y hospitalaria.
- Tema 175: Bioestadística. Proceso de datos. Informática. Biomedicina.
- Tema 176: Responsabilidad bioética y deontológica. Responsabilidad civil y penal. Responsabilidad administrativa.