

DATOS GENERALES

Instituciones responsables en la elaboración del plan y programa de estudio:

Ministerio de Salud Pública. Dirección de Docencia Médica.

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

Nivel educacional: Postgrado.

Nombre de la especialidad: Ortopedia y Traumatología.

Dirigido a: Médicos.

Tipo de especialidad: Quirúrgica.

Tiempo de formación: 4 años.

Tipo de programa: Modular para aprendizaje en servicios.

Lugares de formación: Servicios de Ortopedia y Traumatología acreditados en hospitales clínicos quirúrgicos y pediátricos, según los requisitos establecidos en el Sistema Nacional de Acreditación Docente del Ministerio de Salud Pública de Cuba. Otros servicios igualmente acreditados en las especialidades correspondientes, para las estancias angiología y cirugía vascular, politraumas, neurocirugía y máxilo-facial.

Total de horas: 10 560

Total de Créditos Académicos: 226

REQUISITOS DE INGRESO

Generales

- Ser graduado de la carrera de Medicina y estar en ejercicio de la profesión.
- Haber mantenido en los estudios y el ejercicio de la profesión, una conducta acorde con los principios, éticos y morales de nuestra sociedad.
- No tener limitaciones físicas, psíquicas o sociales, que puedan interferir en el desempeño de la especialidad a la que aspira y con el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento del Régimen de Residencia, así como de los requisitos específicos de cada plan y programa de estudios de las especialidades.
- No estar incorporado o haber obtenido plaza en alguna especialidad del Régimen de Residencia, ni estar en la condición de baja temporal o definitiva antes de los tres años de dictaminada.

Requisitos Particulares:

Edad inferior a 35 años.

COLECTIVO DE AUTORES

El presente Plan de Estudio de la Especialidad de Ortopedia y Traumatología fue elaborado por la Comisión Asesora del Rector de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana para la enseñanza postgraduada en colaboración con la Vicerrectoría de Postgrado de la UCMH.

Prof. Dr. Cs. Rodrigo José Álvarez Cambras.

Doctor en Ciencias. Académico de Mérito. Profesor e Investigador de Mérito. Profesor Principal de Ortopedia y Traumatología. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". Presidente del Consejo Asesor del Rector para la Especialidad de Ortopedia y Traumatología. Jefe del Grupo Asesor Nacional de Ortopedia y Traumatología del MINSAP. Presidente de la Sociedad Cubana de Ortopedia y Traumatología, y Miembro *Emeritus* y Delegado de Cuba a la Sociedad Internacional de Cirugía Ortopédica y Traumatológica.

Prof. Dr. C. Luis Oscar Marrero Riverón.

Doctor en Ciencias Médicas. Profesor e Investigador Titular. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". Miembro del Consejo Asesor del Rector para la Especialidad de Ortopedia y Traumatología. Miembro del Grupo Asesor Nacional de Ortopedia y Traumatología del MINSAP. Miembro Titular de la Sociedad Cubana de Ortopedia y Traumatología, y Miembro Activo de la Sociedad Internacional de Cirugía Ortopédica y Traumatológica.

Prof. Dr. C. Liván Peña Marrero.

Doctor en Ciencias Médicas. Profesor e Investigador Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". Miembro del Grupo Asesor Nacional de Ortopedia y Traumatología del MINSAP. Miembro Titular de la Sociedad Cubana de Ortopedia y Traumatología, y Miembro Activo de la Sociedad Internacional de Cirugía Ortopédica y Traumatológica.

Prof. Dr. C. Osvaldo Pereda Cardoso.

Doctor en Ciencias Médicas. Profesor e Investigador Titular. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Miembro del Consejo Asesor del Rector para la Especialidad de Ortopedia y Traumatología. Miembro del Grupo Asesor Nacional de Ortopedia y Traumatología del MINSAP. Miembro Titular de la Sociedad Cubana de Ortopedia y Traumatología.

Prof. Dr. C. Guido Román Salles Betancourt.

Doctor en Ciencias Médicas. Profesor e Investigador Titular. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". Miembro del Consejo Asesor del Rector para la Especialidad de Ortopedia y Traumatología. Miembro Titular de la Sociedad Cubana de Ortopedia y Traumatología, y Miembro Activo de la Sociedad Internacional de Cirugía Ortopédica y Traumatológica.

Prof. Dr. Orlando Miguel de Cárdenas Centeno.

Profesor e Investigador Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". Secretario del Consejo Asesor del Rector para la Especialidad de Ortopedia y Traumatología. Miembro Titular de la Sociedad Cubana de Ortopedia y Traumatología.

COLABORADORES:

Prof. Dr. Arturo Genaro López Álvarez.
Prof. Dr. Ricardo Jesús Tarragona Reinoso.
Prof. Dra. Galia de la Caridad Labrado Berea.
Prof. Dr. MsC. Diego Aurelio Artilles Granda.
Dr. Hugo Alberto Mirandez Olarán.
Dr. Saimel Bello González.
Dr. Gastón Adriano Arango García.
Prof. Dra. C. Bárbara Aimee Hernández Hernández.
Dra. Osana Vilma Rondón García.
Dra. Matilde Irene Rodríguez Vázquez.

ASESORES:

Prof. Dr. Cs. Alfredo Braulio Ceballos Mesa.
Prof. Dr. Juan Nicomedes Entenza Surí.
Prof. Dra. MsC. Rudbeckia Dulce Álvarez Núñez.
Dra. Zoila Estrella Medina Gondres.
Dra. Mairim Lago Queijas.

INTRODUCCIÓN/FUNDAMENTACIÓN

El Programa de especialización en Ortopedia y Traumatología, conjuntamente con la formación, la renovación actualizada de los medios e instrumental quirúrgicos, constituyen las tareas priorizadas por el MINSAP para el desarrollo acelerado de esta especialización.

El presente Plan de Estudios para la Especialidad de Ortopedia y Traumatología perfecciona el vigente en la actualidad. Como puntos de partida para la propuesta y diseño se tomaron los enormes, rápidos y progresivos avances científico-técnicos ocurridos desde ese momento a la fecha en todos los campos del saber, que originan nuevos paradigmas del conocimiento del siglo XXI.

El nuevo Programa de la Residencia se diseña y elabora tomando como base el juicio y opiniones de profesores de Ortopedia y Traumatología del más alto nivel profesional, científico y docente con muchos años de experiencia, se nutrió de las opiniones de los Grupos nacional y provinciales, para formar un especialista de primer grado que ejerza su atención con calidad en los diferentes niveles de atención médica del sistema nacional de salud y responde al principio de la salud como derecho del pueblo y un deber del Estado.

Se tuvo en cuenta en la confección los lineamientos y la política de salud del Estado cubano, las directrices, documentos oficiales, organización y programas de salud; los lineamientos resoluciones, reglamentos, avances y experiencias de la educación médica superior; las Normas de diagnóstico y tratamiento de las principales afecciones en Ortopedia y Traumatología y las Normas y Manuales de organización y procedimientos de los servicios de Ortopedia y Traumatología.

El presente programa contempla, en su primera parte, la formación de un especializado con habilidades y conocimientos en el campo de la Traumatología, que no sólo se limita a las afecciones traumáticas osteomioarticulares de los miembros sino que también abarca el campo de la neurotraumatología, y el de los aspectos traumatológicos tóraco-abdominales y maxilofacial, tanto en adultos como en niños, debe resultar en la formación de un especializado más capaz para enfrentar las fundamentales misiones del aseguramiento médico de la defensa de la patria socialista y el cumplimiento de misiones de colaboración y ayuda médica internacionalista. La segunda mitad del período de especialización se planifica para la Ortopedia y comprende el estudio y práctica de lo más avanzado en tal campo, tanto en lo que respecta a las afecciones del adulto como en las del niño. Por lo que se hace imperativo para su cumplimiento que el residente efectúe estancias en diferentes instituciones hospitalarias, pues no es posible que desarrolle el programa en un solo hospital.

Igualmente, se sustenta esta propuesta y diseño en los siguientes:

- El cuadro actual de salud de la población cubana se ha modificado, demandando en muchas ocasiones del accionar de la ortopedia y traumatología para dar respuesta a las nuevas problemáticas surgidas; de ahí que la formación de un especializado con valores humanistas, éticos, solidarios y de probada capacidad científica sea de las principales tareas sociales a cumplir para mantener el prestigio formativo alcanzado en todos estos años por los ortopédicos cubanos egresados de Cuba.
- La implementación de novedosas técnicas quirúrgicas: artroplastias de cadera, rodilla, hombro, codo y mano; cirugía mínima invasiva; artroscopias de rodilla, cadera, hombro, junto con la aparición de nuevos medios de diagnóstico ha conducido a nuevos enfoques prácticos en Ortopedia y Traumatología; todo lo cual obliga a un mayor espacio curricular de conocimientos y habilidades en el plan de estudio a desarrollar por los residentes.
- Soportan el desarrollo del programa la calificación profesional, experiencia docente acumulada, titularidad académica y científica de los claustros de la especialidad, la presencia de escenarios docentes formativos (con variedad y complejidad de las cirugías que realizan) en las facultades y Universidades Médicas del país (seleccionados y acreditados por los Grupos Nacionales de Acreditación de postgrado de la especialidad), y la existencia de los medios de aprendizaje necesarios.
- La investigación realizada sobre el contenido de los planes de estudios de Ortopedia y Traumatología en varios países desarrollados y en vías de desarrollo, para mantener estándares formativos compatibles con el de otras naciones y regiones del mundo en la Ortopedia y Traumatología que permitan mantener los principios políticos solidarios e internacionalistas de la medicina cubana y la obtención de becas, cursos, doctorados, homologación y aceptación de títulos de especialistas cubanos y de otros países que se formen con este programa.
- Para dar respuesta a las problemáticas actuales de salud en el país se requiere de la formación de un especialista en Ortopedia y Traumatología de perfil amplio, que a su vez le permita actuar y ejercer en cualquier contexto nacional e internacional y acceder a otros programas de especializaciones en estudios posgraduados para perfeccionar su competencia y desempeño en un campo determinado.

El claustro de profesores que llevará a cabo el desarrollo de este programa está conformado por profesores con estas categorías científicas, académicas y docentes en todos los servicios hospitalarios provinciales de Ortopedia y Traumatología, como uno de los requisitos indispensables para estar acreditados en la docencia de postgrado de la especialidad, lo cual da garantía, contexto y nivel de la calidad con la que se llevará a efecto el proceso formativo en estos escenarios.

Todos los aspectos anteriores fundamentan esta propuesta, perfeccionamiento y actualización del programa. En su diseño final se tuvo en cuenta la experiencia del programa anterior (en su ejecución como proceso docente formativo hasta el presente)

y los aportes científicos más recientes en la Ortopedia y Traumatología y las especialidades afines a la misma.

MODELO DEL ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

El modelo lo conforma la caracterización del graduado y el perfil profesional, donde se especifican los conocimientos, métodos de trabajo y herramientas que son objeto del aprendizaje del futuro especialista de Ortopedia y Traumatología, así como, las habilidades, destrezas, competencias y capacidades que debe adquirir y dominar durante el tiempo que transcurre este proceso académico de formación, además delinea las actitudes, cualidades, convicciones y compromisos logrados para formar parte de su personalidad. Por lo que este modelo está estructurado en dos partes estrechamente relacionadas: el aspecto o perfil socio-político ideológico y el perfil del profesional, convertidos en un *integratum*, como resultante lógica y consecuente del proceso académico transformador de la personalidad del médico cirujano que se pretende graduar, encargo social de la universidad.

El aspecto profesional contiene la relación de obligaciones funcionales que tendrá que cumplir el futuro especialista y están definidas en cuatro funciones: la de Atención médica, la Investigativa, la de Docencia y la de Dirección.

CARACTERIZACIÓN DEL GRADUADO

Al definir el perfil que debe caracterizar al especialista de Primer Grado en el ejercicio de sus funciones, se debe señalar la concepción humanista que ha ido adquiriendo en la sociedad a la que pertenece y su participación en el quehacer diario de la nación cubana.

El Especialista de Primer Grado, tiene características en el ejercicio de su profesión que comparte con los médicos, sean estos especialistas o no, entre otras:

- Presta sus servicios médicos sin prejuicios y sin distinciones.
- Rige su vida en todos los órdenes por los principios de la ética médica, manteniendo un comportamiento ejemplar ante la sociedad.

Acorde con su formación integral, el Especialista de Primer Grado, debe ser capaz de desarrollar un pensamiento científico que le permita:

- Aplicar la concepción materialista del mundo en el enfoque de problemas científicos.
- Dominar las leyes de la dialéctica y realizar con criterio materialista dialéctico sus funciones asistenciales, investigativas, docentes y administrativas.
- Aplicar en sus actividades de especializado la teoría del conocimiento que revela el carácter asintótico del conocimiento humano, las relaciones entre verdad absoluta y relativa, teoría y práctica y otros aspectos esenciales sin los cuales es imposible valorar la actividad científica.
- Mantener un pensamiento abierto y una actitud crítica hacia las concepciones nuevas que van surgiendo y abriéndose paso en el campo de su propia ciencia, así

como la integración en su saber de los descubrimientos que ocurren en otros campos del conocimiento humano.

- Alcanzar un desarrollo vertiginoso en las ciencias.
- Comprender que en la sociedad socialista el objetivo de la ciencia está en función del hombre en tanto que la sociedad burguesa enajena al ser humano y al científico.
- Abordar los nuevos fenómenos biológicos, psicológicos y sociales que van ocurriendo a medida que se transforma la sociedad, y su relación con el fenómeno salud enfermedad.
- Evaluar con espíritu crítico la información científica que reciba.
- Brindar su aporte científico-profesional a la humanidad.
- Combatir en sí mismo y en la sociedad toda tendencia al cientificismo, tecnocracia y creación de “élites intelectuales”.
- Optimizar las relaciones médico-paciente, médico-familia y médico-comunidad en el marco de la cultura e intereses propios de la sociedad.
- Enfocar el proceso salud-enfermedad en su dimensión histórico-social.
- Interpretar que la salud no es problema de médicos y enfermeras solamente, sino de maestros y profesores, trabajadores de toda índole que contribuyen al desarrollo de las comunidades en que vive.
- Ejercer un esfuerzo en una dirección eminentemente preventiva, enfatizando en los niveles primarios sin dejar de desarrollar las actividades que tienden a la recuperación de la salud y a la rehabilitación.
- Estar consciente del lugar importante que el ortopédico y traumatólogo ocupa en la sociedad y de la misión que le es confiada, o sea, será capaz de:
- Comprender que su tarea consiste en promover la salud física, y mental del paciente.
- Practicar su profesión compenetrado de la idea de que la influencia que pueda ejercer sobre la salud del enfermo sólo es eficaz en la medida en que el equipo en que participa sepa trabajar e influir sobre familiares y el entorno social.
- Ejercer su misión con un verdadero amor y verdadera comprensión, sin los cuales su actuación carecería de profundidad, eficacia y sentido.
- Desarrollar valores, moral y ética en su labor profesional y en la vida en general que lo hagan ejemplo en su centro de trabajo y ante la comunidad.
- Desarrollar un espíritu crítico y autocrítico en todos los aspectos de su vida.

PERFIL PROFESIONAL

FUNCIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA

- Efectúa la anamnesis y el examen físico e instrumental a pacientes que padecen trastornos ortopédicos generalizados o locales, o lesiones traumáticas de columna vertebral, caja torácica, cinturones escapular y pelviano y de los miembros.
- Elabora y jerarquiza, en todos sus aspectos, la historia clínica de pacientes con afecciones ortopédicas o lesiones traumáticas del Sistema Osteomioarticular (SOMA) para realizar el diagnóstico, orientar el tratamiento y prevenir las complicaciones y secuelas.

- Indica, ejecuta e interpreta los métodos diagnósticos clínicos e instrumentales específicos de la especialización y emitir diagnósticos positivo sindrómico-patogénico, provisional o definitivo en pacientes con afecciones ortopédicas o lesiones traumáticas del SOMA.
- Efectúa tratamiento conservador (incurto) provisional o definitivo, urgente o electivo de afecciones ortopédicas o lesiones traumáticas del SOMA.
- Efectúa tratamiento quirúrgico o instrumental, provisional o definitivo, urgente o electivo de afecciones ortopédicas o lesiones traumáticas del SOMA.
- Indica y ejecuta el tratamiento preoperatorio y postoperatorio de los pacientes.
- Indica y evalúa evolutivamente el resultado de los métodos de Medicina Física y Rehabilitación de los pacientes.
- Cumple todas las actividades de asistencia médica especializada para tiempos de guerra y situaciones de desastre, adecuándolas a lo normado por las autoridades competentes.
- Establece una relación óptima con el paciente y su familia, caracterizada principalmente por ofrecerles información acerca de la naturaleza y pronóstico de las afecciones ortopédicas o de lesiones traumáticas del SOMA, y su tratamiento, así como la orientación de las reacciones emocionales ante la enfermedad, la hospitalización y la intervención quirúrgica.
- Emite dictamen legal sobre el pronóstico vital y funcional de los pacientes y efectuar peritaje especializado acerca de aptitud física y capacidad laboral o realizar cualquier otra actividad de tipo médico-legal o pericial dentro del marco de su especialidad.
- Realiza interconsulta con otras especialidades y remitir al paciente al servicio correspondiente cuando sea necesario.

FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN

- Aplica los procedimientos y técnicas de la investigación científica en Ortopedia y Traumatología.
- Realiza un trabajo científico con el fin deliberado de obtener un resultado concreto que ayudará a satisfacer una necesidad médico-social, y que por ende contribuya al aumento del conocimiento sobre el aspecto estudiado y al desarrollo de la salud pública.
- Emite juicios críticos basados en los fundamentos metodológicos de la investigación sobre comunicación y trabajos científicos.

FUNCIÓN DOCENTE-EDUCATIVA

- Ejerce funciones educativas en función de los elementos propios de su especialidad, actuando sobre la comunidad, pacientes, acompañantes y trabajadores de la institución donde preste sus servicios, así como con los profesionales universitarios, personal de enfermería, técnicos medios y estudiantes de Medicina.
- Organiza las actividades docentes, teniendo en cuenta los objetivos, la metodología y el material didáctico que se empleará, así como las técnicas y criterios evaluativos.

- Realiza actividades docentes de distintos tipos, siguiendo la metodología didáctica adecuada y utilizando los principales medios de la enseñanza.
- Utiliza diferentes métodos de evaluación, de acuerdo con los objetivos establecidos para los educandos.
- Analiza los resultados obtenidos en las evaluaciones, teniéndolos en cuenta al planificar las ulteriores actividades docentes.
- Mantiene una actitud de constante superación por medio del estudio continuado.

FUNCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

- Interpreta el cuadro de salud de una comunidad, determinando los factores y circunstancias que lo configuran, lo que le permitirá tomar las medidas adecuadas para su control.
- Establece planes de trabajo adecuándolos a los recursos disponibles, a fin de cumplir con los programas de Ortopedia y Traumatología establecidos por la organización de Salud Pública.
- Dirige y controla programas de atención de Ortopedia y Traumatología en los distintos niveles de la organización y más particularmente en el área de salud, realizando los ajustes necesarios para obtener el más alto grado de cumplimiento.
- Dirige y controla los planes de trabajo de los servicios ortopédicos y traumatológicos, evaluando los resultados y brindando asesoría a los distintos comités hospitalarios.

FUNCIONES ESPECIALES

- Cumple las actividades que se dispongan por el Sistema Nacional de Salud para situaciones excepcionales: desastres, tiempo de guerra y otras.

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIO. OBJETIVOS DE LA ESPECIALIDAD.

En el diseño y metodología del programa se tiene en cuenta la aplicación de la ciencia pedagógica con la utilización de los avances ocurridos en la misma, en un proceso de enseñanza-aprendizaje, más de aprendizaje, verdaderamente activo, con la educación en el trabajo como forma principal del proceso de formación. A su vez, admite la flexibilidad propia del postgrado para actualizarse en su ejecución de forma sistemática, mantener su vigencia y poder desarrollarse en los servicios y escenarios docentes acreditados para la docencia de postgrado de Ortopedia y Traumatología, asignado el residente a un grupo básico de trabajo donde adquiere modos de actuación y conductas propios del cirujano, como trabajar en equipo, desarrollo de sus funciones y orientado en su formación, por un tutor de alto nivel científico, docente y con experiencias en esta labor, designado y aprobado por el claustro de profesores desde el comienzo de la residencia.

Este Plan de Estudio, con un enfoque sistémico estructural, se desarrollará durante cuatro años, en modalidad de dedicación a tiempo completo y un grado de comparecencia presencial del residente, para su formación en los servicios de

Ortopedia y Traumatología de los hospitales clínico quirúrgicos de adultos y pediátricos acreditados para la docencia de postgrado, organizado en forma de estancias y rotaciones por determinadas especialidades quirúrgicas que participan en distintos momentos del proceso formativo, en todas vinculando el componente laboral de atención médico-quirúrgica integral con el académico, el investigativo y el de dirección.

En el diseño metodológico, los contenidos generales y particulares que integran los conocimientos de distintas ciencias en este campo del saber, que el residente debe adueñarse para su egreso de este programa, están reunidos y divididos de modo proporcional por Áreas de Formación o del Conocimiento las que a su vez están estructuradas por módulos y unidades didácticas, todos los cuales aumentan en complejidad e integración en la medida en que los procedimientos que se enuncian para la solución a los problemas de salud ortopédicos-traumatológicos, urgentes o crónicos así lo requieran.

El Programa se estructura en 6 áreas del conocimiento, distribuidos en 38 módulos, 34 de ellos, dirigidos a la función de asistencia médica y los cuatro restantes, correspondientes a las funciones de investigación, docente-educativa y de la administración, en los que se agrupan los contenidos afines por temas, conocimientos y habilidades a alcanzar por el residente, con un alto nivel de destreza y profundidad, organizados con un enfoque en sistema, según su nivel de extensión, profundidad y complejidad progresiva y ascendente, para la solución de dichos problemas de salud planteados a solucionar por el ortopédico, todos subordinados al objetivo general del módulo, el cual expresa las acciones que el residente estará en condiciones de hacer al finalizar sus estudios con un alto nivel de destreza y profundidad en los conocimientos para el cumplimiento de sus funciones asistenciales, de investigación, docentes y de dirección.

En el diseño, los módulos están ordenados en los ejes horizontal del año académico y vertical del programa de plan de estudios, cumpliendo el principio pedagógico del orden de precedencia necesaria y relación mutua entre los conocimientos dentro de un área dada, las distintas áreas del conocimiento y su secuencia de conocimientos, los cuales obedecen a principios lógicos, psicológicos y pedagógicos, al mismo tiempo se consideran los principios de la preparación profesional del ortopédico al correlacionar la información teórica y las habilidades intelectuales con carácter problematizador, asentado en el carácter continuo o permanente de la educación y vinculando la teoría con la práctica e igualmente, obedeciendo al principio de la concordancia entre el volumen de información y el tiempo disponible para esta incorporación y asimilación de conocimientos, la adquisición de habilidades y la transformación de estos en convicciones, hábitos, destrezas, potenciando así los modos de actuación del profesional que se pretende.

Las áreas, subáreas y módulos están distribuidos por años académicos observando el cumplimiento de estos mismos principios. Cada curso académico tiene una duración de 48 semanas, de ellas 44 semanas lectivas y 4 semanas para el examen de promoción;

con un tiempo total de duración del programa de 4 años, 192 semanas, de ellas 174 semanas lectivas y 16 semanas para los exámenes de promoción. Una vez culminados todos los años de formación, el residente debe presentarse ante un tribunal para un examen estatal, con una duración de dos semanas. En cada año, el residente disfruta de 4 semanas de vacaciones.

El proceso académico se desarrolla en escenarios docentes reales y autónomos, donde el residente es ente activo de auto-aprendizaje, auto-preparación y de conjunto con el profesor designado como tutor de formación, desarrollan, orientan y direccionan el proceso total, como responsables y garantes de su calidad, la supervisan directa y de forma permanente, controlan y evalúan sistemáticamente su progreso en las actividades académicas y de educación en el trabajo, para que el residente consolide conocimientos, habilidades, destrezas, conductas, modos de actuación, valores y funciones hasta su graduación, en un proceso pedagógico real, activo, creativo, independiente y transformador.

Los miembros del grupo básico de trabajo directa y permanentemente, los profesores del claustro de la especialidad y del departamento de Ortopedia, así como, de los otros departamentos que contribuyen a la formación del residente, están responsabilizados e igualmente comprometidos institucionalmente con el desarrollo de todas las actividades académicas y de trabajo práctico con calidad, creatividad, aportando y disponiendo de todos los recursos y medios del aprendizaje necesarios para este programa, que tiene oficialmente carácter estatal y nacional.

Se dispone la realización de 4 cursos de créditos obligatorios, uno cada año, que serán organizados e impartidos por los claustros de las respectivas facultades en el momento que lo consideren oportuno o conveniente, los cuales brindan los conocimientos y habilidades necesarias para el desarrollo por el residente de las otras funciones a realizar, la de investigación con los cursos de Metodología de la Investigación Científica y Problemas Sociales de la Ciencia y las Tecnologías en el primer año, de docencia con el curso Proceso de Enseñanza Aprendizaje el segundo año, y de dirección con el curso Función de Dirección en el tercer año.

Como Formas de Organización de la Enseñanza (FOE) se utilizarán las actividades académicas principalmente como conferencias, seminarios integradores, clases taller y revisiones bibliográficas de artículos científicos publicados en inglés de revistas de impacto y con sello CITMA; y en las de trabajo práctico, la educación en el trabajo que es la forma fundamental en este programa y a la cual se le dedican el mayor número de horas totales; presenciales las actividades de tipo docentes asistenciales como pases de visita, presentación y discusión de casos, trabajo quirúrgico en salones como ayudante y cirujano, guardias médicas, entrega y recibo de guardia, reunión de alta, consultas externa, clínico-patológicas, clínico-imaginológicas y actividades de tipo docente educativas en la preparación y participación en la formación de estudiantes y residentes de menor categoría en los mismos escenarios docentes formativos; las de tipo independiente no presenciales, en la auto-preparación, el estudio, la preparación

de exámenes, en actividades docente investigativas relacionadas con el Trabajo de Terminación de la Especialidad, la realización o colaboración en investigaciones de su tutor, grupo básico de trabajo, servicio, hospital o como línea seleccionada de investigación del residente, la presentación de trabajos científicos y participación en eventos científicos y otras más que consideren sus profesores y tutores. Igualmente, desarrollará actividades de tipo docente administrativas en la organización y control del programa de trabajo, sus recursos, de la sala hospitalaria, del local y cumplimiento del programa de consultas, otros locales de trabajo y del llenado de los documentos oficiales y normativos vigentes.

OBJETIVOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

- Poseer una concepción científica del mundo y sólida formación científica académica, empleando el método clínico y los recursos indispensables para la realización de las maniobras diagnósticas que se requieran y la aplicación de tratamientos urgentes o electivos, en los pacientes de su atención, desarrollando con habilidad y destreza el tratamiento conservador o quirúrgico más adecuado, seleccionado de modo individualizado e idóneo, para la situación real de enfermos con afecciones ortopédicas y traumatológicas, observando en toda su actuación los principios éticos, bioéticos, humanistas, desinteresados y solidarios de la Medicina cubana.
- Tratar precozmente las complicaciones quirúrgicas postoperatorias inmediatas, mediatas y tardías de sus pacientes, diagnosticadas mediante el seguimiento personal individualizado y del equipo básico de trabajo, teniendo claridad que las acciones de prevención son un baluarte de protección de los pacientes y de la Medicina cubana.
- Ejercer como especialista de primer grado en Ortopedia y Traumatología en cualquier lugar y situación en el país, de misión o de colaboración, en eventos y desastres naturales, accidentes masivos, tiempo de guerra y otros donde se le destine o solicite sus servicios asistenciales, docentes e investigativos, por su disposición a brindar sus servicios a quien lo requiera, sin interés material, distinción de ideologías, razas y credos, elevado espíritu internacionalista, solidario y patriótico al servicio del pueblo y de toda la humanidad.
- Mantener un constante espíritu de investigación, actualización, superación y perfeccionamiento profesional, brindando su aporte científico a la solución de los problemas de salud de sus pacientes y como garantía de la calidad de sus actuaciones.

OBJETIVOS POR AÑO

Primer año

- Efectuar actividades diagnósticas y tratamiento de las principales alteraciones quirúrgicas generales del paciente ortopédico haciendo énfasis en las acciones peri- y posoperatorias, el equilibrio hidromineral y ácido-básico, el shock e infecciones posoperatorias y anaeróbicas.

- Identificar los fundamentos generales de la Ortopedia y Traumatología haciendo énfasis en los métodos diagnósticos y de tratamiento.
- Atender las urgencias quirúrgicas traumáticas en adultos y niños entre las que se encuentran las tóraco-abdominales, medulares y cráneo-encefálicas, maxilofaciales y de los miembros.
- Atender de forma especializada los traumas infantiles haciendo énfasis en las lesiones de la columna vertebral y miembros superiores e inferiores.
- Elaborar y presentar el protocolo de investigación referido al Trabajo de Terminación de la Especialidad.

Segundo año

- Desarrollar acciones que posibiliten la atención especializada en los traumas de adultos referidas a las lesiones diafisarias, articulaciones, amputaciones y desarticulaciones.
- Diagnosticar y atender de forma especializada las lesiones del raquis y tórax óseo, de la piel y músculo-tendinosas del antebrazo, la muñeca y la mano, así como las infecciones piógenas de la mano.

Tercer año

- Realizar acciones de atención especializada de las afecciones ortopédicas que tengan un carácter general.
- Desarrollar actividades de atención a pacientes ortopédicos con afecciones en la columna vertebral y el tronco.
- Realizar acciones de atención especializada a pacientes ortopédicos con afecciones en la cadera.
- Efectuar actividades de atención especializada en pacientes ortopédicos aquejados de afecciones en los miembros inferiores destacándose entre estas las de rodilla, tobillo, pie, discrepancia de longitud de los miembros inferiores y las deformidades torsionales.

Cuarto año

- Brindar la atención especializada requerida a pacientes ortopédicos aquejados con afecciones del cinturón escapular, el hombro, codo, del antebrazo, la muñeca y la mano.
- Prestar atención especializada a los pacientes aquejados con Infecciones osteomioarticulares.
- Desarrollar acciones de atención a pacientes aquejados de afecciones tumorales y pseudotumorales del esqueleto y las partes blandas.
- Direccional la atención ortopédica a los traumatismos deportivos, las artroplastias y artroscopias.
- Elaborar y presentar el informe final del Trabajo de Terminación de la Especialidad.

PLAN TEMÁTICO

FUNCIÓN DE ASISTENCIA MÉDICA

ÁREA I: ATENCIÓN QUIRÚRGICA GENERAL

Módulo 1: Perioperatorio.

Módulo 2: Postoperatorio complicado.

Módulo 3: Equilibrio hidromineral y ácido básico en el paciente quirúrgico.

Módulo 4: Shock.

Módulo 5: Infecciones postoperatorias y de partes blandas superficiales.

Módulo 6: Infecciones anaeróbicas.

ÁREA II: GENERALIDADES EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA.

Módulo 7: Introducción al estudio del SOMA.

Módulo 8: Métodos diagnósticos en Ortopedia y Traumatología.

Módulo 9: Métodos de tratamiento en Ortopedia y Traumatología.

Módulo 10: Lesiones traumáticas del SOMA.

ÁREA III: ATENCIÓN DE URGENCIAS QUIRÚRGICAS TRAUMÁTICAS EN ADULTOS Y NIÑOS.

Módulo 11: Traumatismos tóraco-abdominales.

Módulo 12: Traumatismos medulares y cráneo-encefálicos.

Módulo 13: Traumatismos maxilofaciales.

Módulo 14: Traumatismos de los miembros.

ÁREA IV: ASISTENCIA ESPECIALIZADA EN TRAUMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

Módulo 15: Generalidades de Traumatología infantil.

Módulo 16: Lesiones traumáticas de la columna vertebral en el niño.

Módulo 17: Lesiones traumáticas de los miembros inferiores en el niño.

Módulo 18: Lesiones traumáticas de los miembros superiores en el niño.

ÁREA V: ASISTENCIA ESPECIALIZADA EN TRAUMATOLOGÍA DE ADULTOS

Subárea V.a: Asistencia especializada en traumatología de adultos I

Módulo 19: Lesiones diafisarias.

Módulo 20: Lesiones articulares.

Módulo 21: Amputaciones y desarticulaciones.

Subárea V.b: Asistencia especializada en traumatología de adultos II

Módulo 22: Lesiones del raquis y tórax óseo.

Módulo 23: Lesiones de la piel y músculo-tendinosas del antebrazo, la muñeca y la mano.

Módulo 24: Infecciones piógenas de la mano.

ÁREA VI: ASISTENCIA ESPECIALIZADA EN ORTOPEDIA

Subárea VI.a: Asistencia especializada en ortopedia I

Módulo 25: Afecciones ortopédicas generales.

Módulo 26: Afecciones ortopédicas de la columna vertebral y el tronco.

Módulo 27: Afecciones ortopédicas de la cadera.

Módulo 28: Afecciones ortopédicas de los miembros inferiores.

Subárea VI.b: Asistencia especializada en ortopedia II

Módulo 29: Afecciones ortopédicas de los miembros superiores.

Módulo 30: Infecciones osteomioarticulares.

Módulo 31: Tumores y lesiones pseudotumorales del esqueleto y las partes blandas.

Módulo 32: Traumatismos del deporte.

Módulo 33: Artroplastias.

Módulo 34: Artroscopias.

FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Módulo 35: Metodología de la Investigación.

FUNCIÓN DOCENTE-EDUCATIVA

Módulo 36: Proceso Enseñanza-Aprendizaje.

FUNCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

Módulo 37: Filosofía y Sociedad.

Módulo 38: Dirección.

ESQUEMA GENERAL DEL PLAN DE ENSEÑANZA			
PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO
FUNCIÓN ASISTENCIAL Área I: Atención quirúrgica general Módulos del 1 al 6 Área II. Generalidades en Ortopedia y Traumatología Módulos del 7 al 10 Área III. Atención de urgencias quirúrgicas traumáticas en adultos. Módulos del 11 al 14 Área IV. Traumatología de niños. Módulos del 15 al 18 FUNCIÓN INVESTIGATIVA Módulo 35 FUNCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Módulo 37	FUNCIÓN ASISTENCIAL Área V: Asistencia especializada en Traumatología de adultos Subárea V.a: Traumatología de adultos I Módulos del 19 al 21 Subárea V.b: Traumatología de adultos II Módulos del 22 al 24 FUNCIÓN DOCENTE Módulo 36	FUNCIÓN ASISTENCIAL Área VI. Asistencia especializada en Ortopedia Subárea VI.a: Asistencia especializada en Ortopedia I Módulos del 25 al 28 FUNCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Módulo 38	FUNCIÓN ASISTENCIAL Área VI. Asistencia especializada en Ortopedia Subárea VI.b: Asistencia especializada en Ortopedia II Módulos del 29 al 34
VACACIONES	VACACIONES	VACACIONES	VACACIONES
FUNCIÓN INVESTIGATIVA			
FUNCIÓN DE DIRECCION			
FUNCIÓN DOCENTE			

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS ACADÉMICOS

MÓDULOS	Horas de Actividades Lectivas	Horas de Trabajo Independiente	TOTAL de HORAS	CRÉDITOS
Módulo 1	12	36	48	1
Módulo 2	12	36	48	1
Módulo 3	12	36	48	1
Módulo 4	12	36	48	1
Módulo 5	12	36	48	1
Módulo 6	12	36	48	1
Módulo 7	24	72	96	2
Módulo 8	12	36	48	1
Módulo 9	12	36	48	1
Módulo 10	24	72	96	2
Módulo 11	24	72	96	2
Módulo 12	24	72	96	2
Módulo 13	24	72	96	2
Módulo 14	108	324	432	9
Módulo 15	48	140	188	4
Módulo 16	48	140	188	4
Módulo 17	108	324	432	9
Módulo 18	108	324	432	9
Módulo 35	12	36	48	1
Módulo 37	12	36	48	1
Sub-Total Primer año	660	1980	2640	55
Módulo 19	168	504	672	14
Módulo 20	168	504	672	14
Módulo 21	96	288	384	8
Módulo 22	96	288	384	8
Módulo 23	60	180	240	5
Módulo 24	60	180	240	5
Módulo 36	12	36	48	1
Sub-Total segundo grado	660	1980	2640	55
Módulo 25	120	360	480	10
Módulo 26	168	504	672	14
Módulo 27	168	504	672	14
Módulo 28	192	576	768	16
Módulo 38	12	36	48	1
Sub-Total tercer año	660	1980	2640	55
Módulo 29	180	540	720	15
Módulo 30	120	360	480	10
Módulo 31	180	540	720	15
Módulo 32	60	180	240	5
Módulo 33	60	180	240	5
Módulo 34	60	180	240	5
Sub-Total cuarto año	660	1980	2640	55
EXAMEN ESTATAL	72	216	288	6
TOTAL GENERAL	2712	8136	10 848	226

ESTRATEGIA DOCENTE

El plan de estudio está concebido para un periodo de cuatro años. Los contenidos están organizados en áreas del conocimiento que contribuyen a la realización de las funciones asistenciales, de investigación, docentes y de dirección.

Constituye una guía que garantice la realización de una docencia uniforme y con determinado nivel de calidad, en todos los escenarios docentes formativos acreditados para el postgrado académico de Ortopedia y Traumatología en los hospitales clínico-quirúrgicos y pediátricos, sin limitar la iniciativa creadora de los claustros en el proceso formativo real y autónomo, pero que garantice que el residente satisfaga el sistema de objetivos del programa de formación con la independencia cognoscitiva en la adquisición de los conocimientos, desarrollo de las habilidades, los hábitos, creatividad en la actuación y toma de decisiones médicas para la solución de los problemas de salud, tanto en el diagnóstico como en el tratamiento conservador o quirúrgico de la enfermedad de su paciente; en el que no sólo participa el residente dinámica, laboriosa y conscientemente como agente de su propia formación, aprovechando todos los recursos y medios en su auto-preparación y auto-evaluación, también el otro componente personal del proceso que son los profesores, al aportar sus conocimientos, experiencias y maestría pedagógica para el cumplimiento de los objetivos propuestos y los principios didácticos propios de la especialidad.

Los contenidos del programa obedecen a los conocimientos básicos para egresar un especialista de Primer Grado en Ortopedia y Traumatología de perfil amplio, a su vez son soporte y sustento para especializaciones del postgrado que en el campo de la Ortopedia y Traumatología se proponga realizar; del mismo modo son los contenidos del curso Problemas Sociales de la Ciencia y las Tecnologías un crédito obligatorio en el Doctorado en Ciencias particulares, si se lo propone obtener.

Por lo cual esta estrategia ha de tener en cuenta las funciones a ejecutar por el especialista egresado por este programa y para la atención ortopédico-traumatológica integral adoptar la estrategia docente establecida para cada módulo, área del conocimiento y el año o curso del plan de estudio.

Primer Año

Estructurado en cuatro áreas del conocimiento y 20 módulos, con las correspondientes unidades didácticas, los cuales están organizados como estancias a tiempo total exclusivo e ininterrumpido en los servicios de Cirugía general, Politraumas y Ortopedia y Traumatología de los hospitales clínico quirúrgicos docentes y en los servicios de Ortopedia y Traumatología de los hospitales pediátricos acreditados para la docencia de postgrado.

Estos módulos están dirigidos a que el residente adquiera los fundamentos generales de la cirugía general, generalidades en Ortopedia y Traumatología, atención de

urgencias quirúrgicas traumáticas y asistencia especializada en Traumatología de niños, integrando todos estos contenidos de modo sistemático general y particular.

El Área I Atención quirúrgica general desde la semana 1 a la 6 del curso académico, con 6 módulos, perioperatorio; postoperatorio complicado; equilibrio hidromineral y ácido básico en el paciente quirúrgico; shock; infecciones postoperatorias e infecciones anaeróbicas.

Esta área se desarrollará en el área de atención, salas de observación y de ingreso, en los locales de consulta y salones de operaciones de urgencia y emergencia del servicio de Cirugía general de adultos de los hospitales docentes acreditados para la docencia de postgrado, estando el residente integrado a un grupo básico de trabajo y de guardia de cirugía general, pero bajo el control y supervisión del jefe de servicio de Ortopedia y Traumatología.

En el Área II Generalidades en Ortopedia y Traumatología, desde la semana 7 a la 12, adquirirá los conocimientos y habilidades básicas para diagnosticar y tratar a los pacientes con afecciones ortopédico-traumatológicas, en cuatro módulos: Introducción al estudio del SOMA; Métodos diagnósticos en Ortopedia y Traumatología; Métodos de tratamiento en Ortopedia y Traumatología y Lesiones traumáticas del SOMA. Ambas áreas con sus módulos son precedentes entre sí por este ordenamiento y a las tres siguientes.

Esta área se desarrollará en el área de atención, salas de observación y de ingreso, en los locales de consulta y salones de operaciones de urgencia y emergencia del servicio de Ortopedia y Traumatología de adultos de los hospitales docentes acreditados para la docencia de postgrado, estando el residente integrado a un grupo básico de trabajo y de guardia.

En el Área III Atención de urgencias quirúrgicas traumáticas, desde la semana 13 a la 22, obtendrá los conocimientos y habilidades para diagnosticar y tratar a los pacientes con traumatismos, en cuatro módulos: Traumatismos tóraco-abdominales; Traumatismos medulares y cráneo-encefálicos; Traumatismos maxilofaciales y Traumatismos de los miembros.

El área III se desarrollará en el área de atención, salas de observación y de ingreso, en los salones de operaciones de urgencia y emergencia del servicio de politraumas de adultos de los hospitales docentes acreditados para la docencia de postgrado, estando el residente integrado a un grupo básico de trabajo y de guardia de Ortopedia y Traumatología, y bajo el control y supervisión del jefe de servicio de Ortopedia y Traumatología. Los contenidos pediátricos de los módulos 11, 12 y 13 (pertenecientes al Área III) se impartirán y evaluarán dentro de las 20 semanas de la estancia en la Asistencia especializada en Traumatología de niños.

En el Área IV Asistencia especializada en Traumatología de niños, desde la semana 23 a la 44 adquirirá los conocimientos y habilidades para diagnosticar y tratar a los pacientes pediátricos con lesiones traumáticas del SOMA en cuatro módulos: Generalidades de Traumatología infantil; Lesiones traumáticas de la columna vertebral en el niño; Lesiones traumáticas de los miembros superiores en el niño; Lesiones traumáticas de los miembros inferiores en el niño.

El área IV se desarrollará en el área de atención, salas de observación y de ingreso, en los locales de consulta y salones de operaciones de urgencia y emergencia del servicio de Ortopedia y Traumatología de niños de los hospitales pediátricos docentes acreditados para la docencia de postgrado, estando el residente integrado a un grupo básico de trabajo y de guardia.

Las áreas III y IV suceden a las anteriores (I y II) y tienen precedencia entre sí, mientras que los módulos de cada área se deben cumplir por este orden de precedencia y sucedencia entre ellos.

Durante el primer año el residente debe lograr un número de habilidades prácticas y realizar técnicas quirúrgicas que se listan como guía en el programa analítico de ese año, con independencia de las que sus profesores mediante convenio le faciliten su adquisición pero insistiendo en las del año para considerarlo apto a realizar el examen de promoción.

Segundo Año

Estructurado en un área del conocimiento con 7 módulos y unidades didácticas, los cuales están organizados como estancias a tiempo total exclusivo e ininterrumpido en los servicios de Ortopedia y Traumatología y de Angiología y Cirugía Vascul ar de los hospitales clínico quirúrgicos docentes, todos acreditados para la docencia de postgrado.

El Área V Asistencia especializada en Traumatología de adultos, tiene dos subáreas, la I y II. La subárea de adultos I desde la semana 1 a la 30 del curso académico, con tres módulos: lesiones diafisarias, lesiones articulares y amputaciones y desarticulaciones. La sub-área de adultos II desde la semana 31 a la 44 del curso académico, con tres módulos: lesiones del raquis y tórax óseo, lesiones de la piel y músculo-tendinosas del antebrazo la muñeca y la mano e infecciones piógenas de la mano.

Los módulos de cada área se deben cumplir por este ordenamiento que precede y sucede entre ellos.

Esta área se desarrollará en salas de observación y de ingreso, en los locales de consulta y salones de operaciones del servicio de Ortopedia y Traumatología de adultos de los hospitales docentes acreditados, estando el residente integrado a un grupo básico de trabajo y de guardia. Desarrollará una estancia de dos semanas en el

área de atención, salas de observación y de ingreso, en los salones de operaciones de urgencia y emergencia del servicio de Angiología y Cirugía Vascular de adultos de los hospitales docentes acreditados para la docencia de postgrado, y bajo el control y supervisión del jefe de servicio de Ortopedia y Traumatología.

Durante el segundo año el residente debe lograr un número de habilidades prácticas y realizar técnicas quirúrgicas que se listan como guía en el programa analítico de ese año, con independencia de las que sus profesores mediante convenio le faciliten su adquisición pero insistiendo en las del año para considerarlo apto a realizar el examen de promoción.

Tercer Año

Estructurado en una parte del área Asistencia especializada en Ortopedia, con 4 módulos y unidades didácticas, los cuales están organizados como estancias a tiempo total exclusivo e ininterrumpido, en los servicios de Ortopedia y Traumatología de los hospitales clínico quirúrgicos docentes y en los servicios de Ortopedia y Traumatología de los hospitales pediátricos, todos acreditados para la docencia de postgrado.

La subárea VI.a Asistencia especializada en Ortopedia I, con el Módulo 25 Afecciones ortopédicas generales desde la semana 1 a la 8 del curso académico. El módulo 26 de las afecciones de la columna vertebral y el tronco desde la semana 9 a la 20; Afecciones ortopédicas de la cadera (módulo 27) desde la semana 21 a la 32 y el módulo 28 Afecciones de los miembros inferiores desde la semana 33 a la 44 del curso académico, con cuatro unidades didácticas.

Estos módulos se desarrollarán en el área de atención, salas de observación y de ingreso, en los locales de consulta y salones de operaciones del servicio de Ortopedia y Traumatología de adultos de los hospitales clínico quirúrgicos docentes y de los servicios de Ortopedia y Traumatología de los hospitales pediátricos docentes, acreditados para la docencia de postgrado, estando el residente integrado a un grupo básico de trabajo y de guardia.

Durante el tercer año el residente debe lograr un número de habilidades prácticas y realizar técnicas quirúrgicas que se listan como guía en el programa analítico de ese año, con independencia de las que sus profesores mediante convenio le faciliten su adquisición pero insistiendo en las del año para considerarlo apto a realizar el examen de promoción.

Durante este curso, todos los residentes del país deben realizar una rotación de tres meses por el Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País", relacionada con Tumores del Soma(niños y Adultos), Infecciones del Soma(niño y adultos) y Columna vertebral.

Cuarto Año

Estructurado en la continuación del área VI sobre asistencia especializada en Ortopedia II, con 6 módulos y varias unidades didácticas, las cuales están organizadas como estancias a tiempo total exclusivo e ininterrumpido, en los servicios de Ortopedia y Traumatología de los hospitales clínico quirúrgicos docentes y en los servicios de Ortopedia y Traumatología de los hospitales pediátricos, acreditados para la docencia de postgrado. Con estos módulos el residente adquiere los fundamentos generales de la asistencia especializada en Ortopedia, cuya primera parte incluye las afecciones del esqueleto axial, de los miembros inferiores y la artroscopia y cirugía mínima invasiva, integrando todos estos contenidos de modo sistemático general y particular.

El módulo 29 Afecciones de los miembros superiores de la subárea VI.b, con dos unidades didácticas, desde la semana 1 a la 12 del curso académico. El módulo 30 asistencia especializada en infecciones del SOMA desde la semana 13 a la 20; el módulo 31 tumores y lesiones pseudotumorales del esqueleto y las partes blandas desde la semana 21 a la 32 y los módulos 32, 33 y 34, traumatismo del deporte, artroplastias y artroscopia, respectivamente desde la semana 33 a la 44 del curso académico.

Durante el cuarto año el residente debe lograr un número de habilidades prácticas y realizar técnicas quirúrgicas que se listan como guía en el programa analítico de ese año, con independencia de las que sus profesores mediante convenio le faciliten su adquisición pero insistiendo en las del año para considerarlo apto a realizar el examen de promoción.

ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN EN EL TRABAJO Y ACADEMICAS

Primer año:

- Guardias médicas de 24 horas, con la periodicidad que establece el Reglamento del Régimen de la Residencia.
- Actividad quirúrgica electiva: al menos 1 vez a la semana, de segundo y primer ayudante.
- Actividad académica colectiva: Una vez a la semana, en dependencia de la planificación docente establecida y la Forma de Organización de la Enseñanza planificada.
- Salas para las estancias: Cirugía General, Ortopedia, Politraumas, Traumatología Infantil.
- Consulta externa: Una o dos veces a la semana.
- Evaluaciones parciales: Evaluación mensual en las distintas estancias.
- Actividades científicas: Participar en las Jornada Científica de residentes y en las actividades de la Sociedad de Ortopedia programadas.

- Actividad investigativa: Debe entregar al Consejo Científico Institucional el Proyecto de Trabajo de Terminación de la Especialidad (TTE), con al menos un mes de antelación a la fecha del examen de promoción y con aval del tutor.

Segundo año

- Guardias médicas de 24 horas, con la periodicidad que establece el Reglamento del Régimen de la Residencia.
- Actividad quirúrgica electiva: al menos 1 vez a la semana.
- Actividad académica colectiva: Una vez a la semana, en dependencia de la planificación docente establecida y la Forma de Organización de la Enseñanza planificada.
- Salas para las estancias: Salas de Traumatología de adultos y Angiología.
- Consulta externa: Una o dos veces a la semana.
- Evaluaciones parciales: Evaluación mensual de las distintas estancias.
- Actividades científicas: Participar en las Jornada Científica de residentes y en las actividades de la Sociedad de Ortopedia programadas.
- Actividad investigativa: Debe de presentar al tutor el cumplimiento de cronograma de su TTE con una frecuencia trimestral y discutir cómo están sus resultados. El tutor entregará una evaluación trimestral del desarrollo del TTE y un aval al Consejo Científico Institucional-antes del examen de promoción.

Tercer año

- Guardias médicas de 24 horas, con la periodicidad que establece el Reglamento del Régimen de la Residencia.
- Actividad quirúrgica electiva: al menos 2 veces a la semana.
- Actividad académica colectiva: Una vez a la semana, en dependencia de la planificación docente establecida y la Forma de Organización de la Enseñanza planificada.
- Apoyo a la docencia: Debe apoyar la docencia a alumnos y residentes de años inferiores en las diferentes rotaciones en las que se encuentre. Enseñar la confección de las Historias Clínicas en Ortopedia, de los modelos a llenar en la recepción y el seguimiento del paciente en sala. Su aporte a la docencia debe ser evaluado por el jefe del GBT y de la Jefatura de cada sala y servicio mensualmente.
- Salas para estancia: Salas de Ortopedia de Hospitales Clínico Quirúrgicos y pediátricos acreditados.
- Consultas: Al menos una consulta externa de Ortopedia semanal de acuerdo a las estancias.
- Evaluaciones parciales: Evaluación mensual
- Actividades científicas: Presentará en la Jornada Científica de Residentes el Proyecto de TTE. Participar en las Jornada Científica de residentes y en las actividades de la Sociedad de Ortopedia programadas.
- Actividad investigativa: Debe de presentar al tutor el cumplimiento de cronograma de su TTE con una frecuencia trimestral y discutir cómo están sus resultados del TTE.

El tutor entregará una evaluación trimestral del desarrollo del TTE y un aval al Consejo Científico Institucional antes del examen de promoción.

CUARTO AÑO

- Guardias médicas de 24 horas, con la periodicidad que establece el Reglamento del Régimen de la Residencia.
- Actividad quirúrgica electiva: al menos 2 veces a la semana.
- Actividad académica colectiva: Una vez a la semana, en dependencia de la planificación docente establecida y la Forma de Organización de la Enseñanza planificada.
- Apoyo a la docencia: Debe apoyar la docencia a alumnos y residentes de años inferiores en las diferentes rotaciones en las que se encuentre. Enseñar la confección de las Historias Clínicas en Ortopedia, de los modelos a llenar en la recepción y el seguimiento del paciente en sala, así como en cirugías menores y mayores a residentes de años inferiores. Su aporte a la docencia debe ser evaluado por el jefe del GBT y de la Jefatura de cada sala y servicio mensualmente.
- Salas para las estancias: Salas de Ortopedia de Hospitales Clínico Quirúrgicos y pediátricos acreditados.
- Consultas: Al menos una consulta externa de Ortopedia semanal.
- Evaluaciones parciales: Evaluación mensual
- Actividades científicas: Presentará en la Jornada Científica de Residentes su TTE. Participar en las Jornada Científica de residentes y en las actividades de la Sociedad de Ortopedia programadas.
- Actividad investigativa: Debe de presentar al tutor el cumplimiento de cronograma de su TTE con una frecuencia trimestral y discutir cómo están sus resultados del TTE. El tutor entregará una evaluación trimestral del desarrollo del TTE y un aval al Consejo Científico Institucional con al menos dos meses de antelación a la fecha del examen de promoción.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

En las competencias se integran los conocimientos, las habilidades y actitudes de los profesionales en general y de la Ortopedia y Traumatología en particular. Estas son consideradas imprescindibles para desarrollar una práctica profesional de calidad y deben ser adquiridas durante la educación en el trabajo en los servicios de Ortopedia y Traumatología, en quirófanos, consultas externas de primer y segundo nivel de atención, guardias médicas y rotaciones por otros niveles e instituciones del Sistema de Salud.

HABILIDADES

PRIMER AÑO

Cirugía general:

- Procederes de asepsia y antisepsia	30
- Vestido y conducción en salones de operaciones y áreas restringidas	30
- Técnica de la preparación de campo operatorio y mesas auxiliares	30
- Conocer y saber usar el instrumental quirúrgico general básico	30
- Técnica de la curación aséptica de las heridas	20
- Procederes para lograr la hemostasia de vasos sangrantes	25
- Anestesia local infiltrativa	30
- Sutura de heridas incisas y contusas superficiales, manual y con pinzas	30
- Técnica de retirar puntos de sutura de piel	20
- Lavado quirúrgico, desbridamiento y cura de las heridas contaminadas y sépticas	10
- Incisión y drenaje de focos sépticos de las partes blandas	15
- Técnica de toma de muestra para exámenes microbiológicos	25
- Indicar e interpretar los principales estudios de laboratorio, microbiológicos e imagenológicos	20
- Instrumentación en quirófano	30
- Diagnosticar y realizar el tratamiento inicial del politraumatizado en el área de atención al trauma o cuerpo de guardia	10
- Diagnosticar lesiones tendinosas traumáticas	5
- Diagnosticar las lesiones nerviosas periféricas agudas traumáticas de los miembros	5
- Control de la hemorragia externa en fracturas abiertas y otras lesiones sangrantes de los miembros por el método de vendaje compresivo y torniquete	10
- Inmovilización de urgencia de las lesiones óseas de los miembros y el raquis	30
- Técnicas de punción abdominal	5
- Vendaje en las heridas craneoencefálicas	3
- Inmovilizar de urgencia las lesiones raquimedulares	3
- Control de la hemorragia externa en lesiones cráneo-encefálicas	3

Traumatología pediátrica:

- Colocación de vendajes enyesados	30
- Reducción cerrada e inmovilización	20
- Retirar vendajes enyesados	20
- Tracción esquelética y/o cutánea	5
- Desbridamiento, lavado y sutura de heridas	10
- Artroclisis y/o osteoclisis	3
- Punción articular	3
- Trabajo quirúrgico en salones de operaciones como instrumentista, segundo y primer ayudante en cirugía mayor y menor de urgencia y electiva	20
- Realizar como cirujano principal siempre ayudado por el tutor de formación, profesor o especialista las principales técnicas quirúrgicas para su año	10

SEGUNDO AÑO

Asistencia Especializada en Traumatología de Adultos

- Realizar como primer ayudante y cirujano principal, siempre ayudado por el tutor de formación, profesor o especialista, las técnicas quirúrgicas programadas para este año y continuar ayudantía y cirujano principal en las operaciones de cirugía mayor electiva y de urgencia del año anterior.	
- Reducción abierta y osteosíntesis	10
- Reducción cerrada e inmovilización	10
- Reducción cerrada y osteosíntesis	5
- Reducción de luxaciones	5
- Inmovilización de la columna cervical. Uso del collarín cervical	5
- Tenorragias	3
- Participar en Neurorrafias	3
- Amputaciones en trauma	3

Lo anterior queda establecido como el mínimo de procedimientos necesarios para crear las habilidades que requiere el residente en el segundo año.

TERCER AÑO

Asistencia Especializada en Ortopedia I

- Realizar como primer ayudante y cirujano principal, siempre ayudado por el tutor de formación, profesor o especialista, las técnicas quirúrgicas programadas para este año y continuar ayudantía y cirujano principal en las operaciones de cirugía mayor electiva y de urgencia del año anterior.	
- Osteotomías de los miembros inferiores	5
- Artrodesis de los miembros inferiores	2
- Elaboración de montajes de fijadores externos	10
- Colocación de vendajes enyesados correctores	30
- Corrección con fijación externa de deformidades en miembros inferiores	5

- Elongación y/o transportación ósea en miembros inferiores	3
- Capsulotomías y elongaciones tendinosas en miembros inferiores	10
- Tenotomías en miembros inferiores	10
- Tenodesis en miembros inferiores	5
- Transposiciones tendinosas en miembros inferiores	5
- Reparación y/o reconstrucción de ligamentos en los miembros inferiores	3
- Dicolectomía espinal	3
- Participar en la Instrumentación espinal	2
- Infiltraciones peritendinosas y/o articulares en miembros inferiores	30

La adquisición de las habilidades en instrumentación de columna vertebral y fijación externa debe ser reforzada a través de actividad de superación postgraduada a través de entrenamientos, con carácter certificativo para poder realizar estos procedimientos.

Lo anterior queda establecido como el mínimo de procedimientos necesarios para crear las habilidades que requiere el residente en el tercer año.

CUARTO AÑO

Asistencia Especializada en Ortopedia II

- Realizar como primer ayudante y cirujano principal, siempre ayudado por el tutor de formación, profesor o especialista, las técnicas quirúrgicas programadas para este año y continuar ayudantía y cirujano principal en las operaciones de cirugía mayor electiva y de urgencia del año anterior.	
- Osteotomías de los miembros superiores	5
- Artrotomías de los miembros superiores	5
- Artrodesis de los miembros superiores	3
- Elaboración de montajes de fijadores externos	10
- Corrección con fijación externa de deformidades en miembros superiores	5
- Capsulotomías y elongaciones tendinosas en miembros superiores	5
- Tenotomías en miembros superiores	5
- Tenolisis	5
- Tenodesis en miembros superiores	3
- Transposiciones tendinosas en miembros superiores	5
- Injertos tendinosos	3
- Neurolisis	3
- Toma de biopsia de hueso y/o tejidos blandos	5
- Curetaje y relleno óseo	5
- Resecciones tumorales	5
- Cirugía de las infecciones crónicas	5
- Infiltraciones peritendinosas y/o articulares en miembros superiores	20
- Participar en Artroplastias de cadera	10
- Participar en Artroplastias de rodilla	10
- Participar en Artroscopias	10

La adquisición de las habilidades en Artroplastias, Artroscopias, Cirugía de la mano y microcirugía, Tumores y Medicina deportiva debe ser complementada por actividades de Superación profesional posgraduada y de forma certificativa para poder realizar estos procedimientos.

Lo anterior queda establecido como el mínimo de procedimientos necesarios para crear las habilidades que requiere el residente en el cuarto año.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El Sistema de Evaluación se corresponde con lo establecido en el Reglamento del Régimen de Residencia (Resolución 108/2004 del MINSAP).

Comprende los siguientes componentes:

Evaluación de curso o formativa

Se realiza mensualmente y se registra en la tarjeta de evaluación del residente, según lo que establece el instructivo correspondiente. Incluye los resultados obtenidos en las actividades docente-asistenciales, así como en las académicas colectivas correspondientes a cada uno de los módulos, cursos, estancias y rotaciones previstas en el Programa. La aprobación de la tarjeta de evaluación, permite que el residente realice los restantes ejercicios del examen de promoción.

Evaluación de promoción

La evaluación de promoción incluye un examen práctico y uno teórico al finalizar cada curso académico, que mide el desempeño, la competencia y otros criterios relacionados con la fundamentación de su quehacer, la independencia y generalización alcanzada por el residente en el año que transita.

La distribución de la puntuación se realizará según lo que establece el reglamento del Régimen de Residencia, de la siguiente manera:

Tarjeta de Evaluación:	30 puntos. (mínimo 21 puntos)
Examen Teórico:	30 puntos. (mínimo 21 puntos)
Examen Práctico:	30 puntos. (mínimo 21 puntos)
TTE:	10 puntos. (mínimo 7 puntos)

El residente tiene que lograr el 70 % del valor de los puntos de cada uno de los ejercicios para ser promovido.

Evaluación de graduación

Se realiza al concluir los 4 años de la residencia, en el período que se establece anualmente. Comprende la presentación y defensa del Trabajo de Terminación de la Especialidad (TTE) ante un Tribunal Estatal, así como la realización de un examen práctico y uno teórico de forma oral.

La distribución de la puntuación se realizará de la siguiente manera:

Evaluación de curso:	30 puntos (mínimo 21 puntos)
Examen Teórico:	30 puntos (mínimo 21 puntos)
Examen Práctico:	30 puntos (mínimo 21 puntos)
Informe escrito del TTE:	7 puntos (mínimo 4,9 puntos)
Defensa del TTE:	3 puntos (mínimo 2,1 puntos)

En caso de no aprobar alguno de estos ejercicios, el residente podrá repetir el Examen Estatal hasta en 2 oportunidades, en un período no mayor de 2 años, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento.

Trabajo de Terminación de la Especialidad (TTE)

La evaluación del Trabajo de Terminación de la Especialidad (TTE) se realizará y registrará en la tarjeta del residente con la periodicidad establecida. Comprende las siguientes etapas:

- Presentación del perfil de la investigación al concluir el Curso de Metodología de la Investigación que se imparte durante el primer año de la residencia.
- Presentación del Proyecto de Investigación al concluir el 1er. año de la residencia, el que será evaluado como parte de los ejercicios de promoción y cuya aprobación constituye un requisito indispensable para la realización de los exámenes práctico y teórico.
- Cumplimiento del cronograma establecido en el Proyecto de Investigación durante el resto de los cursos de la residencia.
- Presentación del Informe Final del TTE al concluir el cuarto año de la residencia, el que será igualmente evaluado como parte de los ejercicios de promoción y cuya aprobación constituye un requisito indispensable para la realización de los exámenes práctico y teórico.
- Presentación y defensa como parte de los ejercicios correspondientes al Examen Estatal.