

GUÍA E ITINERARIO FORMATIVOS DE LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA Y SUS ÁREAS ESPECÍFICAS

SERVICIO DE PEDIATRÍA

HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL

MADRID

Jefe de Servicio: Beatriz García Cuartero

Tutores:

- Raquel Buenache Espartosa
- Alejandro López Neyra
- Carmen Vázquez Ordóñez
- Saioa Vicente Santamaría
- César Pérez-Caballero Macarrón

Última revisión: diciembre 2019

ÍNDICE

1.- DEFINICIÓN, ÁMBITO Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA ESPECIALIDAD

2.- ESTRUCTURA DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA

3.- UNIDADES DE CAPACITACIÓN PEDIÁTRICA

3.1.- Del Servicio de Pediatría

3.2.- Otras Unidades Pediátricas Hospitalarias

3.3.- Unidades Extrahospitalarias

4.- OFERTA DOCENTE PARA LA FORMACIÓN PEDIÁTRICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL

4.1.- Capacidad global de formación de especialistas

4.2.- Rotaciones de médicos residentes de otros hospitales

4.3.- Sesiones clínicas del Servicio de Pediatría

4.4.- Sesiones clínicas de UCIP

4.5.- Cursos de impartición periódica

5.- ITINERARIO FORMATIVO

5.1.- Programa de Formación

5.2.- Rotaciones para los médicos residentes propios del Servicio

5.3.- Guardias

5.4.- Otras actividades docentes

5.5.- Actividades de investigación

1.- DEFINICIÓN, ÁMBITO Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA ESPECIALIDAD

La Pediatría es la medicina integral del período evolutivo de la existencia humana desde la concepción hasta el final de la adolescencia. A la Pediatría le incumbe cuanto se refiere a los cuidados del niño y el adolescente sanos (Pediatría Preventiva), a su asistencia médica integral (Pediatría Clínica) y a todo cuanto atañe a sus interrelaciones individuales y con la comunidad (Pediatría Social). El Pediatra es un médico, por tanto, que ha de ejercer tareas preventivas, clínicas y sociales en niños y adolescentes.

Existen dos particularidades muy importantes en el ámbito de la Pediatría que la diferencia de otras especialidades:

- 1.- Es una especialidad cuya actuación se realiza tanto a nivel hospitalario como extrahospitalario. En España existen médicos pediatras en Atención Primaria y en Atención Especializada.
- 2.- En respuesta a la complejidad de la asistencia pediátrica en la actualidad, existen diferentes áreas de capacitación, por lo que la denominación oficial de la especialidad es Pediatría y sus Áreas Específicas.

En la actualidad la Pediatría está implantada en España en los dos niveles asistenciales recogidos en la Ley General de Sanidad de 1986. En la Atención Especializada, la Pediatría está también implantada en todos los niveles de complejidad hospitalaria. Las áreas de capacitación pediátricas, a pesar de no tener aún reconocimiento oficial (con excepción de la Neonatología, área de capacitación específica a la que sólo se puede acceder desde la Especialidad de Pediatría), son una realidad tanto a nivel asistencial, como docente y de investigación y constituyen una necesidad y exigencia de la sociedad para la atención sanitaria integral de niños y adolescentes.

2.- ESTRUCTURA DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA

Personal médico:

- Jefe de Servicio: Dra. Beatriz García Cuartero
- Jefe de Sección (UCIP): Dr. José Luis Vázquez Martínez
- 21 médicos adjuntos de plantilla y 2 médicos adjuntos para atención continuada (UCIP).

El horario laboral en el Hospital es de 8 a 15 horas. Se inicia la actividad con una sesión de incidencias en la guardia, seguida de una sesión clínica 3 días por semana; los otros dos días se comentan todos los pacientes hospitalizados. A continuación, se realizan las actividades asistenciales. Finalizando la jornada, se realiza una sesión de incidencias para la guardia y, desde las 15 horas, la asistencia queda a cargo de la guardia, formada por médicos de plantilla y residentes del Servicio.

A) ASISTENCIA

- a) Sala de **Hospitalización pediátrica** (36 camas). Atención integral a todos los pacientes menores de 18 años que precisan ingreso hospitalario, tanto por patología médica como quirúrgica.
- b) **Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos** (8 camas). Unidad atendida íntegramente por médicos adjuntos de la plantilla del Servicio de Pediatría.
- c) **Consultas Externas**, tanto pediátricas generales como de áreas específicas de la Pediatría. A las consultas del Servicio de Pediatría se añaden las realizadas por otros Servicios pediátricos (Cardiología pediátrica, Cirugía Cardíaca infantil, Cirugía Pediátrica) y de las diversas Unidades infantiles de otros Servicios médicos y quirúrgicos del Hospital.
- d) **Hospital de Día de Pediatría**: donde se realizan pruebas funcionales, y las técnicas vinculadas a las consultas externas de Pediatría, además de todas las analíticas de los pacientes menores de 18 años.
- e) **Urgencias Pediátricas**. Atención a pacientes menores de 16 años. Dotadas con 4 puestos de observación, dos de ellos monitorizados y 3

puestos de exploración, así como un box vital (sala de emergencias), compartido con la urgencia general.

- f) **Quirófanos infantiles.**
- g) **Hospital de Día Quirúrgico infantil.**

B) DOCENCIA:

- El Servicio de Pediatría, con su estructura propia, a la que se añaden otras Unidades pediátricas del Hospital, el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario La Paz y 5 centros de salud del Área 4 de la Comunidad de Madrid, forma médicos residentes desde el año 1980. La capacidad docente es de 4 residentes por año.
- También realizan rotaciones en nuestro Servicio médicos residentes de otros hospitales españoles o médicos de otros países para completar su formación en algún área específica de la Pediatría.
- En Urgencias Pediátricas se forman médicos de otras especialidades: Medicina Familiar y Comunitaria y Alergia.
- La tutoría de Residentes está a cargo de 5 médicos del Servicio. Cada médico residente tiene asignado un tutor.
- El Servicio, junto con algunos otros especialistas del Hospital no adscritos al mismo, está encargado de la Docencia pregrado en Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad de Alcalá. La Profesora Titular de Pediatría de dicha Facultad es la facultativo del Servicio, Dra. Cristina Camarero.

C) INVESTIGACIÓN

El Hospital Universitario Ramón y Cajal (HURyC) tiene una larga y fecunda tradición investigadora de la que, tanto el Servicio de Pediatría como otros Servicios o Unidades pediátricas, han sido y siguen siendo partícipes. La investigación pediátrica en el HURyC tiene muchas líneas establecidas en la actualidad. Los proyectos de investigación del Servicio de Pediatría suponen el 7% de los proyectos en marcha del Hospital. El Servicio de Pediatría forma parte de la red española RECLIP (red de Ensayos Clínicos Pediátricos). Los residentes son invitados a participar en dichas líneas de investigación.

Cada año se incentiva a los residentes a realizar trabajos de investigación y enviar comunicaciones a los congresos relacionados con la especialidad. Al

menos una vez en la residencia deben enviar una comunicación al Congreso Nacional de la Asociación española de Pediatría (AEPED).

3.-UNIDADES DE ÁREAS ESPECÍFICAS PEDIÁTRICAS

3.1.- Propias del Servicio:

- Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos
- Endocrinología y Diabetes pediátricas
- Enfermedades metabólicas congénitas, centro de referencia nacional para dicha patología (CSUR)
- Fibrosis quística: Unidad de referencia para pacientes detectados por el cribado neonatal en la Comunidad de Madrid. Unidad transversal del Hospital, coordinada por el Servicio de Pediatría, en la que participan también los Servicios de Neumología, Rehabilitación, Microbiología y Endocrinología y Nutrición.
- Gastroenterología pediátrica
- Neumología pediátrica
- Neurología pediátrica
- Onco-hematología pediátrica
- Nefrología pediátrica

3.2.- Otras Unidades Pediátricas hospitalarias:

Otros servicios médicos y quirúrgicos que también atienden niños en el Hospital y ofertan docencia para residentes son:

- Servicio de Cardiología pediátrica
- Servicio de Cirugía Cardíaca infantil
- Unidad de Cirugía Pediátrica
- Unidad de Alergia infantil (Servicio de Alergia)
- Servicio de Genética
- Unidad de Reumatología infantil (Servicio de Reumatología)

- Cirugía Ortopédica y Traumatológica infantil, centro de referencia nacional para dicha patología (CSUR)
- Radiodiagnóstico infantil (Servicio de Radiodiagnóstico)
- Otros Servicios médicos y quirúrgicos del Hospital atienden también enfermos en edad pediátrica: Cirugía Máxilo-facial, Cirugía Plástica, ORL, Oftalmología, Dermatología, Neurocirugía, Cirugía Torácica, Psiquiatría Infanto-Juvenil, Inmunología.

3.3.- Unidades extrahospitalarias:

- Servicio de Neonatología del Hospital Universitario La Paz, por acuerdo docente entre ambos hospitales.
- Equipos de Atención Primaria de la Dirección Asistencial Este de la Comunidad de Madrid en 5 centros de salud (CS).
 - CS Los Alpes.
 - CS Alameda de Osuna.
 - CS Sanchinarro.
 - CS Las Rejas.
 - CS Benita de Ávila.
 - CS Mar Báltico.
 - CS Jazmín.
 - CS Gandhi.
 - CS Canillejas.
 - CS Estrecho de Corea.

4.-OFERTA DOCENTE PARA LA FORMACIÓN EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL

4.1.- Unidad Docente Multiprofesional

Desde el año 2011, la Docencia postgrado pediátrica está estructurada como una **Unidad Docente Multiprofesional** (UDM) con formación de médicos en Pediatría y sus Áreas Específicas y de graduados en enfermería, en la especialidad de Enfermería Pediátrica.

La capacidad de formación de especialistas en Pediatría es de 4 por año de especialidad y, en Enfermería pediátrica, 2 por año de especialidad. En la actualidad la capacidad docente para la formación completa en estos ámbitos está cubierta por la oferta para formación de especialistas del Ministerio de Sanidad y Consumo en los programas MIR y EIR.

4.2.- Rotaciones de médicos residentes de otros hospitales

Oferta de rotaciones, generalmente por períodos limitados (habitualmente 2-3 meses), para residentes de otros hospitales españoles o médicos extranjeros previa solicitud de disponibilidad de fecha hábil para la rotación.

4.3.- Sesiones clínicas Generales del Servicio de Pediatría

- Incidencias clínicas durante el período de asistencia continuada (guardia) y “pase de guardia” al finalizar la jornada: diaria de lunes a viernes
- Sesión clínica del Servicio: 2 semanales
- Sesión bibliográfica: 2-3 mensuales, para la búsqueda de novedades en revistas de alto impacto, lectura crítica de artículos científicos y su presentación a todo el Servicio.
- Sesiones de Unidades de algunas especialidades pediátricas
- Sesiones conjuntas con Pediatras de Atención Primaria de la antigua Área de Salud 4 de la Comunidad de Madrid, en el Centro de Salud Sanchinarro, que se realizan mensualmente.

4.4.- Sesiones clínicas de UCIP:

- Incidencias clínicas durante el período de asistencia continuada (guardia), (valoración conjunta por parte del equipo médico de la evolución de los pacientes ingresados) y sesión clínica sobre la evolución de los pacientes al finalizar la jornada: diaria de lunes a viernes
- Sesión clínica: 2-3 mensuales.

4.5.- Cursos de impartición periódica:

Servicio de Pediatría:

- Curso “Enfermedades neuromusculares en la infancia y adolescencia”. 12 horas lectivas. (1 edición anual)
- Curso “Trastornos del Neurodesarrollo en la Infancia y Adolescencia”. 12 horas lectivas. (1 edición anual).
- Curso Urgencias Pediátricas para Residentes. 20 horas lectivas. (1 edición anual) Jornadas Martínez- Pardo sobre Enfermedades Metabólicas (1 edición anual)
- Jornada de tecnología en diabetes Pediátrica. (1 Edición Anual)

Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos:

- Curso de RCP Básica y Avanzada en el niño. (2 ediciones anuales)
- Curso de Vía aérea instrumental y DESA en el niño. (1 edición anual)
- Curso Ecografía Clínica en Emergencias y Urgencias Pediátricas (2 ediciones anuales)
- Curso de aplicación práctica de la neuro-monitorización de la Analgesia, Abstinencia, Sedación y Delirium en UCIP

5.- ITINERARIO FORMATIVO

5.1.- Programa de Formación

Es el establecido por el Ministerio de Sanidad y Consumo en la Orden SCO/3148/2006 del 20 de septiembre de 2006, publicado en el BOE num. 246, el sábado 14 de octubre de de 2006.

5.2.- Relación laboral:

La establecida por el Ministerio de la Presidencia en el RD 1146/2006 del 6 de octubre de 2006, publicada en el BOE num. 240 del sábado 7 de octubre de 2006.

5.3.- Metodología Docente:

Durante todo el período de residencia, el médico residente es responsable de todos los pacientes que estén a su cargo, si bien el grado de responsabilidad va aumentando progresivamente con el paso del tiempo. Se estimula a conocer también los problemas de otros pacientes, aunque no le estén directamente asignados.

Asumimos que con la mera transmisión de información y observación de un experto, no se puede conseguir una formación adecuada. Nuestro sistema docente pretende, no sólo la adquisición de conocimientos, sino el desarrollo de habilidades de comunicación, de actitudes, valores y de profesionalidad en el futuro ejercicio de la Pediatría. Los médicos en formación han de ser protagonistas de la actividad asistencial, sentirse y ser responsables de sus pacientes. Su participación en la toma de decisiones y en la realización de técnicas se llevará a cabo de forma progresiva. Su actividad será supervisada por un responsable docente. Los responsables docentes han de favorecer el aprendizaje y crecimiento del residente en formación, permitiéndole, de forma progresiva, un mayor protagonismo e iniciativa.

El conocimiento en medicina y en nuestra especialidad es prácticamente inabarcable, por lo que es imprescindible un gran esfuerzo en la formación continuada, tanto de los especialistas formados como de los que están en formación. El aprendizaje no puede ser sólo pasivo. Es necesario un gran esfuerzo en el autoestudio. Por tanto, los médicos residentes deben adquirir, además de la competencia propia de la especialidad, una gran capacidad de auto-aprendizaje.

También existen espacios para la transmisión de la información: sesiones propias del Servicio y de sus distintas Unidades y entrega de bibliografía básica en determinados temas que resuman los aspectos más relevantes de los contenidos teóricos del área en que realiza su rotación el residente.

Los residentes participan activamente en las sesiones, preparándolas, exponiéndolas y participando en la discusión, formulando preguntas y aportando sus conocimientos. También participan activamente en las actividades investigadoras de las diversas unidades por las que rotan.

Una vez al mes, se realiza una tutoría, con la asistencia de los residentes y los tutores, para comentar problemas, inquietudes, discutir sobre temas generales e intentar la resolución de los problemas que puedan surgir. Estas reuniones son independientes de las que mantiene cada médico residente con su tutor.

5.4.- Rotaciones para los médicos residentes propios de la UDM de Pediatría del Hospital Universitario Ramón y Cajal

Primer año:

Las rotaciones durante este período son todas pediátricas generales, tanto a nivel hospitalario como extrahospitalario.

- **Hospitalización pediátrica** (5 meses, repartidos en 2 períodos). Los objetivos docentes a desarrollar son:
 - Conocimiento de la actitud ante la patología aguda más prevalente del lactante, preescolar, escolar y adolescente: infecciones respiratorias, infecciones gastrointestinales, crisis de asma, infección urinaria, infecciones del SNC, infecciones ORL, crisis convulsivas, infecciones ósteo-articulares, infecciones de partes blandas, líquidos y electrolitos, nutrición, analgesia, etc
 - Adquirir la habilidad en lactante, preescolar, escolar y adolescente de la realización de una historia clínica y de una exploración física pediátricas generales, así como de un enfoque diagnóstico para evaluar la necesidad de exploraciones complementarias.
 - Conocer e interpretar las exploraciones complementarias más habituales en Pediatría y sus indicaciones: Rx simple de tórax, hemograma, bioquímica básica, estudio de coagulación, marcadores de fase aguda y estudios microbiológicos básicos (esto incluye el conocimiento de la adecuada toma de muestras).
 - Conocer la patología onco-hematológica pediátrica, particularmente en lo que respecta a sus complicaciones más prevalentes: actuación en neutropenia febril y afebril, transfusiones de hemoderivados, fluidoterapia, nutrición, analgesia, etc.
 - Conocer la gestión adecuada de una sala de Hospitalización Pediátrica en lo que respecta a:
 - Distribución del tiempo y priorización de problemas
 - Documentación clínica de los pacientes, realización de evolutivos y órdenes de tratamiento.
 - Adquirir habilidades de comunicación fluida y eficaz con:
 - Los niños y adolescentes y sus familias
 - Personal de Enfermería

- Otros médicos, tanto del Servicio de Pediatría como de otros Servicios del Hospital
 - Ser capaz de obtener información clínica relevante, así como analizarla y criticarla, a través de: Protocolos del Servicio, Guías de práctica clínica de la AEP y otras sociedades científicas, principales revistas pediátricas generales, "Up to Date", "Pub-Med".
 - Conocer las principales enfermedades de declaración obligatoria que deben ser comunicadas a los Servicios de Salud Pública y las medidas para prevenir la infección nosocomial en una Sala de Hospitalización Pediátrica. Conocer los indicadores de la Hospitalización Pediátrica (GRDs), conocer los gastos generados por la asistencia sanitaria y gestionar adecuadamente los recursos a su nivel.
 - Iniciar el aprendizaje de la comunicación científica preparando o teniendo en preparación una sesión Clínica del Servicio.
 - Iniciar el aprendizaje en Investigación a través de la realización de una comunicación a un congreso científico y/o su publicación en alguna revista científica. Este objetivo, difícil de conseguir por las características de los pacientes que se atienden en la Hospitalización Pediátrica general, se realizará a través de algún caso clínico de presentación excepcional que el médico residente haya tenido a su cargo o a través de series de casos.
- **Urgencias pediátricas: 3 meses.** Los objetivos docentes a desarrollar son:
 - Saber realizar una historia clínica y una exploración física en un tiempo limitado para el enfoque inicial del niño que acude a la urgencia.
 - Conocer el enfoque diagnóstico y tratamiento inicial del niño con la patología más prevalente del servicio de Urgencias: dificultad respiratoria, fiebre, patología gastrointestinal, corrección hidroelectrolítica, patología ORL, exantemas cutáneos, TCE...
 - Reconocer, en un tiempo breve, los síntomas y signos que sugieren patología grave en el niño (TEP alterado). Conocer cómo poner en marcha el protocolo inicial de actuación ante la llegada de un niño crítico.
 - Conocer las indicaciones e interpretación de pruebas diagnósticas bioquímicas, hematológicas, microbiológicas y de imagen útiles en el servicio de Urgencias
 - Conocer la indicación y tener la capacidad de realizar las distintas técnicas y procedimientos más frecuentes en la Urgencia de pediatría: punción lumbar, colocación de grapas, limpieza de herida/quemadura, extracción de cuerpos extraños accesibles, sedoanalgesia...

- Realizar un informe de urgencias de forma correcta en forma y contenido, conocer la importancia legal de este documento. Saber elaborar un parte de lesiones. Conocer el sistema de notificación de sospecha de malos tratos. Conocer el protocolo de actuación ante una sospecha de abuso sexual.
 - Conocer la dinámica de funcionamiento de la Urgencia pediátrica y saber intervenir sobre ella:
 - Priorizar los problemas que requieren atención inmediata.
 - Reconocer los problemas en los que precisa ayuda.
 - Adquirir la habilidad de coordinación con los compañeros.
 - Conocer los gastos generados por la asistencia sanitaria en urgencias y gestionar adecuadamente los recursos a su nivel.
 - Adquirir habilidades de comunicación fluida y eficaz con los niños y sus familias, resto de especialistas médicos y personal de enfermería.
 - Ser capaz de obtener información clínica relevante, así como de analizarla y criticarla, a través de: Protocolos del Servicio, Guías de práctica clínica de la AEP y de otras sociedades científicas, principales revistas pediátricas generales, "Up to Date" y "Pub-Med".
- **Pediatría de Atención primaria:** 3 meses. Los objetivos docentes a desarrollar son:

OBJETIVO	
1	El residente adquiere las bases para la atención al niño sano:
1.1	El recién nacido sano.
	Cuidados del cordón umbilical.
1.3	Diversificación alimentaria.
1.4	Vacunaciones sistemáticas.
1.5	Controles de salud en el lactante, niño mayor y adolescente.
1.6	Despistaje de escoliosis.
1.7	Desarrollo puberal normal.
2	El residente orienta y maneja las necesidades y problemas más frecuentes del lactante:
2.2	Ictericia fisiológica.
2.3	El lactante febril. Orientación diagnóstica y criterios de derivación.
2.4	Dermatitis del pañal.
2.5	Trastornos digestivos prevalentes: regurgitación, vómitos y diarrea.

2.6	Deshidratación.
2.7	Dermatitis atópica y seborreica. Orientación y tratamiento de los eccemas en pediatría.
2.8	Hernia inguinal/umbilical. Valoración y criterios de derivación.
OBJETIVO	
3	El residente maneja, trata y/o sabe derivar los problemas de salud pediátricos:
3.1	Anemia.
3.2	Enfermedades exantemáticas.
3.3	Síndrome febril del niño mayor. Orientación diagnóstica y criterios de derivación.
3.4	Asma. Diagnóstico y manejo en atención primaria. Sistemas y cámaras de inhalación, ventajas e inconvenientes.
3.5	Cefalea.
3.6	Dolor abdominal recurrente y abdominalgia.
3.7	Enuresis nocturna monosintomática. Valoración de las enuresis y encopresis.
3.8	Dermatitis atópica y acné.
3.9	Trastornos alimentarios y nutricionales.
3.10	Trastornos del comportamiento.
3.11	Infecciones prevalentes en Pediatría: IRA, OMA y GEA.
3.12	Astenia.
3.13	Alergia.
3.14	Convulsiones.
4	El residente maneja e interpreta los métodos diagnósticos en pediatría de Atención Primaria:
4.1	Anamnesis.
4.2	Exploración física y somatometría.
OBJETIVO	
4.3	Radiología básica.
4.4	Interpretación y ajuste de los datos de laboratorio a la edad.
4.5	Valoración de la agudeza visual: optotipos. Tipos, cómo y cuándo utilizarlos.
4.6	Valoración de la ambliopía: test de Hirschberg y Cover test.

4.7	Huella plantar normal y patológica. Podómetro.
5	El residente maneja las medidas terapéuticas más habituales y su dosificación:
5.1	Antitérmicos.
5.2	Antibióticos más utilizados en Pediatría.
5.3	Medicación inhalada.
5.4	Soluciones de rehidratación oral.
6	El residente conoce el calendario vacunal.
7	Conoce y aborda las situaciones de riesgo y vulnerabilidad para ser víctimas de maltrato e identificar indicios y síntomas de violencia contra los niños.
8	Es capaz de establecer, en estos casos, un plan de actuación integral y coordinado con otros profesionales y/o instituciones (de carácter social, policial o judicial...)
9	El residente ha adquirido habilidades en el manejo de pacientes adolescentes:
9.1	El residente maneja adecuadamente la entrevista clínica con el adolescente (privacidad), remarcando la confidencialidad.
9.2	El residente tiene las habilidades de comunicación necesarias para interrogar sobre los factores de riesgo de esta etapa.
9.3	Prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades de transmisión sexual.
OBJETIVO	
9.4	Realizar prevención y seguimiento de embarazos no deseados.
9.5	Prevenir accidentes y detectar conductas de riesgo en la conducción.
9.6	Prevenir y diagnosticar precozmente los trastornos de conducta alimentaria.
9.7	Prevenir e identificar situaciones de malos tratos.

Segundo año: Inicio de rotaciones en áreas específicas.

- **Endocrinología pediátrica:** 2 meses y medio. Los objetivos docentes a desarrollar son:
 - Saber realizar una historia clínica y exploración física adecuadas para descubrir las diferentes enfermedades endocrino-metabólicas.
 - Conocer y saber realizar las pruebas diagnósticas funcionales habituales en la especialidad.
 - Conocer los diferentes fármacos utilizados en la patología endocrino - metabólica., sus indicaciones y su manejo.
 - Saber diseñar un tratamiento integral para cada paciente y su patología (dietético, farmacológico, educación sanitaria...)
 - Participar en la información, implantación y seguimiento de las diferentes tecnologías (Infusión continua de insulina, monitorización continua de glucosa, sistemas integrados...) para el tratamiento de paciente con diabetes

- **Nefrología pediátrica:** 2 días a la semana durante 2 meses, compartida con la rotación por Alergia infantil. Los objetivos docentes a desarrollar son:
 - Realizar una adecuada historia clínica y exploración física nefrológica.
 - Indicación e interpretación de pruebas complementarias: analítica sangre, orina e imagen.
 - Realizar un enfoque diagnóstico y terapéutico de proteinuria/hematuria
 - Conocer el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las Infecciones del Tracto Urinarias
 - Enfoque diagnóstico y terapéutico de las CAKUT
 - Diagnóstico, seguimiento y tratamiento de HTA
 - Realizar un enfoque diagnóstico y terapéutico del síndrome nefrótico.
 - Realizar un enfoque diagnóstico y terapéutico del daño renal agudo.
 - Realizar un enfoque diagnóstico y terapéutico de la Enfermedad Renal Crónica.
 - Realizar un enfoque diagnóstico y terapéutico de las alteraciones de electrolitos.

- **Alergia infantil:** 3 días a la semana durante 2 meses, compartida con la rotación por Nefrología pediátrica. Los objetivos docentes a desarrollar son:
 - Reconocer los síntomas de alergia en el niño y adolescente
 - Orientar un diagnóstico de alergia alimentaria/ambiental en el niño y adolescente
 - Interpretar pruebas específicas de alergia (IgE específica, pruebas cutáneas, provocación oral controlada...)

- Conocer las recomendaciones y tratamientos domiciliarios de las reacciones alérgicas
 - Conocer los tratamientos específicos de alergias a neumoalérgenos (vacunas)
 - Conocer el fundamento de las pruebas de sensibilización alimentaria
- **Neumología pediátrica y fibrosis quística: 2 meses.** Los objetivos docentes a desarrollar son:
 - Saber realizar una historia clínica y exploración física en el contexto de las enfermedades respiratorias.
 - Conocer la clínica y diagnóstico diferencial de las principales enfermedades respiratorias (fundamentalmente asma, neumonías recurrentes, bronquiectasias, patología pulmonar de las enfermedades neuromusculares, y de la patología restrictiva del pulmón).
 - Conocer las principales pruebas diagnósticas utilizadas en neumología pediátrica y las técnicas de función pulmonar que se realizan en la Unidad (espirometría, cálculo de índice de aclaramiento pulmonar y determinación de óxido nítrico).
 - Conocer la técnica para la realización de todo tipo de terapia inhalada: conocimiento de todos los tipos de inhaladores, de compresores y nebulizadores.
 - Conocimiento de los diferentes fármacos y otros tratamientos (fisioterapia y rehabilitación respiratoria) empleados para el tratamiento de las enfermedades respiratorias.
 - Conocimiento de la fisiopatología, clínica y tratamiento de la Fibrosis Quística.
 - Conocimiento exhaustivo de toda la medicación oral, intravenosa e inhalada empleada en Fibrosis Quística.
 - Manejo clínico de las complicaciones agudas de Fibrosis Quística: exacerbación pulmonar leve, moderada y grave, hemoptisis, neumotórax, necesidad de ventilación no invasora.
 - **Neurología pediátrica: 2 meses.** Los objetivos docentes que desarrollar son:
 - Saber realizar una historia clínica y exploración física adecuadas para descubrir las enfermedades neurológicas principales.
 - Saber realizar un enfoque diagnóstico y tratamiento de la cefalea aguda y la cefalea crónica.
 - Saber realizar un enfoque diagnóstico y tratamiento de las crisis febriles, las epilepsias idiopáticas y las epilepsias secundarias

- Saber realizar un enfoque diagnóstico y tratamiento los trastornos del aprendizaje y del desarrollo del lenguaje.
 - Saber realizar un enfoque diagnóstico y tratamiento los trastornos generalizados del desarrollo.
 - Saber realizar un enfoque diagnóstico y tratamiento de la hipotonía y debilidad en el recién nacido y el lactante.
 - Saber realizar un enfoque diagnóstico y tratamiento de la debilidad muscular y las alteraciones de la marcha en el niño mayor y el adolescente.
 - Conocer las pruebas diagnósticas principales utilizadas en neurología y adquirir conceptos básicos de neurofisiología (interpretación básica del EEG y potenciales evocados).
- **Gastroenterología pediátrica:** 2 meses y medio. Los objetivos docentes a desarrollar son:
 - Adquirir los conocimientos teóricos de las patologías más frecuentes del aparato digestivo (dolor abdominal, reflujo gastroesofágico, estreñimiento, alergia a las proteínas de leche de vaca, enfermedad celiaca, esofagitis eosinofílica, fallo de medro...)
 - Conocer las técnicas y pruebas diagnósticas en gastroenterología pediátrica (interpretación analítica, test de C13, test de H2 espirado, ph-metría, endoscopia digestiva alta...)
 - Realizar adecuadamente una historia clínica en gastroenterología pediátrica
 - Conocer los diferentes fármacos utilizados para el tratamiento, indicaciones y su manejo (IBPs, laxantes, probióticos...)
 - Realizar un adecuado enfoque diagnóstico y terapéutico del paciente con patología digestiva.

Tercer año: Continuación de rotaciones en áreas específicas

- **Neonatología** (Hospital Universitario La Paz): 6 meses
 - Reanimación neonatal: 2 meses
 - Hospitalización neonatal: 2 meses
 - Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN): 2 meses

Objetivos docentes:

- Adquirir la habilidad de realización de una historia clínica y de una exploración física general en el neonato, así como de un enfoque diagnóstico para evaluar la necesidad de exploraciones complementarias.
- Conocer e interpretar las exploraciones complementarias más habituales en Neonatología y sus indicaciones.
- Adquirir los conocimientos suficientes sobre las características del recién nacido normal, su fisiología, alimentación y los estudios básicos que se les deben aplicar (despistaje endocrino-metabólico, estudio otoemisiones, etc).
- Adquirir los conocimientos suficientes sobre las características del recién nacido pretérmino, su fisiología, clasificación, alimentación y los estudios básicos que se les deben aplicar.
- Adquirir los conocimientos suficientes sobre las enfermedades propias del recién nacido más relevantes, recogidas en el programa de la especialidad: asfixia perinatal, anemia e hiperbilirrubinemia, traumatismos obstétricos, infecciones, alteraciones endocrino-metabólicas, convulsiones, etc.
- Ser capaz de reconocer aquellas situaciones de alto riesgo para el bienestar fetal y/o neonatal: madre VIH, toxicomanías, cromosomopatías, etc.
- Adquirir conocimientos básicos en farmacología durante el período neonatal.
- Ser capaz de atender al recién nacido en paritorio, reconocer aquellas situaciones de riesgo y realizar una reanimación adecuada para la situación del niño.
- Ser capaz de atender adecuadamente al neonato enfermo durante su estancia en hospitalización y cuidados intensivos neonatales (incluyendo técnicas básicas), y adquirir habilidades de comunicación con los familiares.
- Participar en la preparación de sesiones científicas del Servicio.

- **UCIP: 3 meses. Objetivos docentes:**

- Adquirir los conocimientos teóricos de la patología grave del niño crítico.
- Adquirir un grado de capacitación adecuado en la realización de:
 - Historia clínica del paciente crítico.
 - Exploración física.
 - Exploración y valoración de pruebas complementarias de los pacientes ingresados.
 - Utilización racional de las pruebas diagnósticas.
 - Correcta interpretación de los resultados obtenidos en las pruebas diagnósticas.
 - Adecuado enfoque diagnóstico y terapéutico del paciente crítico.
- Adquisición de un alto nivel de formación en reanimación cardiopulmonar.
- Adquisición de habilidades en las siguientes técnicas:

- Intubación endotraqueal.
- Ventilación mecánica.
- Ventilación no invasiva.
- Ventilación con sistema de alto flujo.
- Manejo marcapasos.
- Colocación de sonda transpilórica.
- Nutrición Enteral.
- Nutrición Parenteral.
- Aptitudes:
 - Información a los familiares de los datos más relevantes sobre el estado y evolución de los pacientes ingresados.
 - Cumplimentación de los protocolos de estudio.
 - Realización de los informes de alta.
 - En caso de fallecimiento, cumplimentación de los certificados de defunción y la solicitud de necropsias.
 - Capacidad de trabajo en equipo, colaboración e iniciativa.
 - Conocimiento de los distintos fármacos y de sus dosis, utilizados en el paciente crítico.
 - Cálculo de las perfusiones de los distintos fármacos utilizados la Unidad.
- Proseguir su formación en los aspectos teóricos de metodología de investigación.
- Participación en actividades científicas propias del Servicio de UCIP.

- **Cardiología pediátrica: 1 mes. Objetivos docentes**

- Adquirir los conocimientos suficientes teóricos, prácticos y técnicos que le permitan detectar la existencia de una cardiopatía en un niño.
- Conocer la clínica y diagnóstico diferencial de las cardiopatías congénitas más comunes. Saber realizar una historia clínica y exploración física adecuadas orientadas a descartar cardiopatías congénitas y adquiridas. Orientación diagnóstica de las patologías que ocasionan con mas frecuencia consulta en Cardiología Pediátrica:
 1. Soplo orgánico y soplo funcional
 2. Síncope
 3. Dolor torácico
 4. Miocarditis
 5. Pericarditis
- Pruebas complementarias y tratamiento. Conocer y saber interpretar el ECG en el niño sano y saber sus diferencias según la edad.
- Saber identificar un ECG patológico. Conocer y saber interpretar las principales pruebas diagnósticas utilizadas en Cardiología Pediátrica: Ecocardiografía, Holter de ECG, Holter de TA y Ergometría

- Conocimiento de los síndromes y malformaciones más frecuentes asociados a cardiopatía
 - Conocer los diferentes fármacos utilizados para el tratamiento de enfermedades cardiológicas, sus indicaciones y su manejo
 - Diagnóstico de las arritmias más frecuentes en el neonato, lactante y niño mayor
 - Identificar aquellos patrones que necesitan estudio específico por Cardiología Pediátrica.
 - Diagnóstico y tratamiento de la Insuficiencia cardiaca congestiva en el neonato, lactante y niño mayor.
 - Seguimiento y cuidado del cardiópata postoperado. Programa vacunal específico del niño cardiópata. Hipertensión pulmonar: conocer sus causas, seguimiento y tratamiento en el neonato, lactante y niño mayor.
-
- **Cirugía pediátrica:** 1 mes.

OBJETIVOS DOCENTES: Adquisición de habilidades y conocimientos relacionados con la patología quirúrgica pediátrica básica descrita a continuación.

DESARROLLO DE LA ROTACIÓN:

- **Actuación en Área de hospitalización:**
 - El residente prestará apoyo al residente de planta en la asistencia del paciente quirúrgico ingresado. Participará en las curas que se realicen. Colaborará en la elaboración del informe de alta.
- **Actuación en Consultas Externas:**
 - Valoración del paciente pediátrico desde el punto de vista quirúrgico. Patología quirúrgica básica.
 - Conocimiento del procedimiento de la inclusión del paciente en lista de espera quirúrgica y la importancia medico-legal del consentimiento informado.
- **Actuación en área quirúrgica:**
 - Conceptos de asepsia y esterilización. Aprendizaje del lavado quirúrgico.
 - Conocimientos básicos de cirugía y suturas, así como de sondas y drenajes.
 - Circulación en quirófano. Conocimiento de documentación quirúrgica.
- **Actividades formativas / investigadoras.**
 - Revisión de uno o dos temas quirúrgicos expuestos como charlas docentes del Programa de Pediatría.
 - Plantear un trabajo clínico de patología quirúrgica (Caso clínico en el que haya colaborado o revisión de patología concreta)

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:

- Calendario quirúrgico.
- Valoración de abscesos y drenajes. Actuaciones básicas.
- Valoración y actuación en traumatismos y lesiones sangrantes.
 - .- Establecimiento de gravedad y cascada de actuaciones.
 - .- Identificación de posibles lesiones asociadas (especialmente MMSS).
 - .- Suturas.
 - .- Tratamiento tópico de quemaduras. Identificación de grado y extensión.
 - .- Tratamiento de mordeduras. Protocolo epidemiológico.
- Principales quistes y fístulas congénitas cérvico-faciales. Diagnóstico diferencial y actuación.
- Patología inguinal y genital.
 - .- Diagnóstico diferencial hernia/hidrocele. Reducción de hernias. Criterios de irreductibilidad.
 - .- Valoración de escroto agudo. Diagnóstico diferencial. Criterios de emergencia.
 - .- Fimosis y parafimosis. Reducción.
 - .- Exploración vaginal. Identificación y tratamiento de sinequias vulvares.
 - .- Patología anal. Tacto rectal como maniobra diagnóstico-terapéutica.
- Cuerpo extraño vía digestiva / respiratoria.
 - .- Identificación de emergencia.
 - .- Protocolo de actuación.
- Dolor abdominal pediátrico.
 - .- Diagnóstico diferencial según edades (apendicitis, invaginación, traumatismo).
 - .- Correlación clínico-quirúrgica.
- Vómito y/o diarrea o estreñimiento como síntomas pediátricos fundamentales.
 - .- Asociación a patología quirúrgica (Estenosis Pilórica, Obstrucción intestinal, Enfermedad Hirschsprung)
- Infección urinaria.
 - .- Identificación y Protocolo de tratamiento.
 - .- Implicaciones urológicas.
- Concepto de ostomía.
 - .- Diferencias y patología relacionada con las mismas.
 - .- Manejo de complicaciones menores.
- Sondajes. Conceptos teóricos y prácticos.
 - .- Calibración.
 - .- Precauciones.
- Control y realización de analgesia-sedación en procedimientos potencialmente

dolorosos.

Cuarto año:

- Reservado para la realización de rotaciones durante un año completo en algún **Área Específica de la Pediatría**.
- El médico residente, alternativamente, puede optar en el último año por la realización de las rotaciones que considere oportunas, supervisado por su tutor, dentro de las subespecialidades que ofrecen el Servicio de Pediatría u otros Servicios o Unidades del Hospital o rotaciones externas en otros centros para completar su formación pediátrica general.
- **Enfermedades metabólicas:** Rotación opcional. Objetivos docentes.
- **ROTACION DE INTRODUCCION A LOS ERRORES INNATOS DEL METABOLISMO (2-3 meses)**
 - Sabe realizar una historia clínica y exploración física adecuadas para descubrir las enfermedades metabólicas principales, sobre todo aquellas que tienen tratamiento.
 - Conoce la clínica y diagnóstico diferencial de las principales enfermedades metabólicas.
 - Conoce las principales pruebas diagnósticas utilizadas en metabólicas y cómo debe ser su mecanismo de realización.
 - Conoce las distintas posibilidades terapéuticas utilizadas para el tratamiento de enfermedades metabólicas.
- **ROTACION DE SUBESPECIALIZACION (1-2 años)**
 - Sabe realizar una historia clínica y exploración física adecuadas para descubrir la mayoría de las enfermedades metabólicas.
 - Conoce la clínica y diagnóstico diferencial de las principales enfermedades metabólicas y sabe orientar el estudio de las demás.
 - Conoce las principales pruebas diagnósticas utilizadas en metabólicas, su forma de obtención y su forma de remisión a los distintos laboratorios.

- Conoce la indicación y el protocolo de realización de las pruebas funcionales necesarias para el diagnóstico de las enfermedades metabólicas principales.
- Conoce la indicación de la realización de biopsias de piel, músculo e hígado. Sabe realizar personalmente al menos la biopsia de piel.
- Conoce las distintas técnicas de diagnóstico genético.
- Conoce las distintas posibilidades terapéuticas utilizadas para el tratamiento de enfermedades metabólicas:
 - Sabe diseñar el tratamiento dietético requerido en las enfermedades metabólicas principales.
 - Conoce los diferentes fármacos utilizados para el tratamiento de enfermedades metabólicas, sus indicaciones y su manejo.
- Ha participado en al menos un trabajo de investigación o ensayo clínico.

Ha publicado al menos un artículo original.

Niveles de responsabilidad y autonomía:

Existen tres niveles de habilidades (autonomía) y de responsabilidad. La supervisión de actividades del residente de primer año debe ser directa (Real Decreto 183/200), por tanto no deberá llegar al nivel 1 de responsabilidad en el primer año, aunque sí de habilidad. Esto deberá ocurrir en todas las áreas de sus rotaciones en este año, en Hospitalización, en Urgencias y en Atención Primaria, en cuanto a realización de historias clínicas, exploraciones físicas, realización de evolutivos y órdenes para el tratamiento, realización de informes de alta, capacidad para distinguir el niño con patología grave (triángulo de evaluación pediátrica).

Niveles de autonomía

- **Nivel 1:** Lo que debe aprender un residente para su realización de manera independiente.
- **Nivel 2:** Habilidades de las que el residente debe tener buen conocimiento, aunque no las pueda llevar a cabo de forma completa, por no alcanzar la experiencia suficiente.
- **Nivel 3:** Patologías que el residente ha visto y de las que tiene sólo un conocimiento teórico.

Niveles de responsabilidad

- **Nivel 1.** Responsabilidad máxima con supervisión a demanda. Son actividades realizadas directamente por el residente, sin necesidad de tutela directa, aunque puede solicitarla si lo estima oportuno.
- **Nivel 2.** Responsabilidad media con supervisión directa. Son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor o de un facultativo responsable.
- **Nivel 3.** Responsabilidad mínima. Son actividades realizadas por los especialistas y observadas o asistidas por el residente.

El tutor y el responsable de la unidad deberán cuantificar en lo posible las actividades que debe realizar el residente en cada rotación según las peculiaridades y recursos de cada Unidad Docente, determinando su nivel de responsabilidad. Nota: el paso de un nivel 3 a 2 o de un nivel 2 a 1 será progresivo y dependerá no sólo del año de residencia, también de lo indicado por el tutor y la posible experiencia previa del residente en dichas actividades o formación específica.

5.5.- Guardias

Para completar su formación, los médicos residentes del Servicio realizan guardias. Se realizan tres clases de guardias:

- Del **Servicio de Pediatría:** urgencias externas e internas pediátricas, cubriendo diariamente, todos los días del año, dos puestos de guardia. Realizarán habitualmente una media de 4 guardias mensuales. La responsabilidad progresiva y supervisión están contenidos en un documento de supervisión y docencia en las guardias de Pediatría del Hospital Universitario Ramón y Cajal. Los residentes realizarán guardias desde su incorporación al hospital, siendo la primera guardia de

acompañamiento (llamadas guardias de mochila) y el resto de guardias asistenciales.

- De **Neonatología**: durante seis meses, coincidiendo con su rotación en Neonatología en el Hospital Universitario La Paz, realizan guardias en dicho Servicio, 4 meses en reanimación-hospitalización y 2 meses en UCIN.
- De **UCIP**: una guardia mensual durante el cuarto año y una guardia mensual durante su rotación por la Unidad en el tercer año, cuyas normas y responsabilidad progresiva están detalladas en un documento de supervisión y docencia en las guardias de Pediatría del Hospital Universitario Ramón y Cajal.

5.6.- Otras actividades docentes

- Asistencia a los cursos anuales propios del Servicio de Pediatría y de la UCIP.
- Asistencia a algún congreso de la Asociación Española de Pediatría y de las Sociedades Científicas de las diferentes especialidades pediátricas.
- Participación en las Sesiones Interhospitalarias de las especialidades pediátricas.
- Se estimula a la asistencia a los cursos ofertados en el Hospital Universitario Ramón y Cajal para residentes y otros cursos ofrecidos por diversas instituciones y a la participación en los concursos de casos clínicos para residentes.

5.7.- Actividades de investigación

En las diversas rotaciones se ofrece la posibilidad de participar en las líneas de investigación propias de área específica y se estimula a la presentación de envío de comunicaciones a congresos y de publicaciones en revistas, tanto de ámbito nacional como internacional.

5.8.- TUTORIZACIÓN Y EVALUACIÓN

El Hospital Universitario Ramón y Cajal está comprometido con la docencia de los residentes y cuenta con un servicio de Docencia altamente implicado en su seguimiento.

Los médicos residentes de Pediatría son evaluados por los responsables docentes de cada rotación al finalizar ésta y por los tutores anualmente y al finalizar el período de la residencia. Es imprescindible una evaluación positiva al finalizar el período de los 4 años para que les sea concedido el título de Médico Especialista en Pediatría. El servicio de Pediatría cuenta con 5 tutores. El tutor realiza una entrevista con su residente, al menos 4 veces al año, con el objetivo de comentar los progresos formativos, las dificultades que puedan ir apareciendo, dialogar sobre los aspectos a afianzar o mejorar tras cada entrevista y también se comentarán la evaluación de sus rotaciones y de sus evaluaciones anuales. Además se realizan de forma mensual tutorías comunes donde participan todos los residentes y tutores para poner en común asuntos que puedan ser relevantes para la docencia. Del mismo modo, una vez al mes se realiza una reunión de tutores donde se comenta la progresión de los residentes y se trata de resolver las posibles dificultades que hayan acontecido.