

Guía Itinerario Formativo Tipo de Pediatría y sus áreas específicas



Fecha de Actualización: Marzo 2022

Fecha de Aprobación por la Comisión de Docencia: Abril 2022

Tutores de Residentes:

- Jaime Cruz Rojo. Unidad de Endocrinología, Diabetología y Sindromología
- Rosa María Calderón Checa. Unidad de Urgencias
- M^a Pilar Cedená Romero. Unidad de Pediatría General y Lactantes
- Elisa Fernández Cooke. Unidad de Enfermedades Infecciosas
- Jaime de Inocencio Arocena. Unidad de Reumatología
- M^a Carmen Luna Paredes. Unidad de Neumología y Alergia
- M^a Teresa Moral Pumarega. Servicio de Neonatología
- Olga Ordóñez Sáez. Sección de Cuidados Intensivos Pediátrico

ÍNDICE

1. Recursos y actividades del Servicio

1.1. Introducción.....	3
1.2. Definición de la especialidad y campo de acción.....	4
1.3. Recursos humanos.....	4
1.4. Ubicación y Recursos físicos.....	5
1.5. Recursos técnicos.....	7
1.6. Cartera de servicios.....	7
1.7. Secciones y unidades clínicas integradas en el Servicio.....	10

2. Programa de la especialidad

2.1. Programa de rotaciones.....	11
2.1.1. Recursos, objetivos formativos y competencias a adquirir por rotación.....	14
2.1.1.1. Cardiología Pediátrica/Instituto Pediátrico del Corazón	14
2.1.1.2. Cuidados Intensivos Pediátricos	18
2.1.1.3. Endocrinología, Diabetología y Sindromología Pediátricas	22
2.1.1.4. Enfermedades Infecciosas Pediátricas	27
2.1.1.5. Enf. Mitocondriales y Enf. Metabólicas Hereditarias	30
2.1.1.6. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátricas	34
2.1.1.7. Hemato-Oncología Pediátrica	39
2.1.1.8. Inmunodeficiencias Primarias	43
2.1.1.9. Nefrología Pediátrica	46
2.1.1.10. Servicio de Neonatología	50
2.1.1.11. Neumología y Alergia Pediátricas	56
2.1.1.12. Neurología Pediátrica	60
2.1.1.13. Neuropsicología clínica	63
2.1.1.14. Pediatría de Atención Primaria	65
2.1.1.15. Pediatría General y Lactantes	66
2.1.1.16. Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia	69
2.1.1.17. Reumatología Pediátrica	72
2.1.1.18. Urgencias Pediátricas	75
2.2. Guardias	78
2.3. Rotantes de otros hospitales	78
2.4. Evaluación del residente	79

3. Actividades docentes	81
-------------------------------	----

3.1. Sesiones	82
3.2. Talleres y cursos de simulación organizados por el Servicio	82
3.3. Cursos generales del hospital	82
3.4. Congresos, jornadas y cursos de la especialidad	83
3.5. Formación en investigación y publicaciones	83
4. Material docente	
4.1. Libros de la especialidad	97
4.2. Revistas de la especialidad	97
4.3. Bases de datos y revistas electrónicas	98

1. Recursos y actividades del Servicio

1.1. Introducción

El Servicio de Pediatría nació en mayo de 1980, con la inauguración del Nuevo Centro Materno Infantil del Hospital Universitario 12 de Octubre (HU12O). Los Servicios de Pediatría, Neonatología y Cirugía Pediátrica, aunque independientes, estaban integrados en sus orígenes en el Departamento de Pediatría, que desapareció en septiembre de 2011. Desde su creación, por tanto, el Servicio de Pediatría trabaja en estrecha colaboración con los Servicios de Neonatología y de Cirugía Pediátrica, tanto en la asistencia como en la formación de residentes de Pediatría y de Cirugía Pediátrica.

Desde 1981 ha formado Residentes de Pediatría, teniendo en la actualidad una capacidad docente de 10 residentes por año.

El Servicio de Pediatría del Hospital Universitario 12 de Octubre está compuesto por las secciones y unidades que se detallan en el apartado 1.7. de esta Guía. Cada una está dotada con los recursos humanos y tecnológicos necesarios, que se detallan en el apartado 2.1.1., para prestar la asistencia y cuidados necesarios a pacientes con cualquier tipo de enfermedad, independientemente de su complejidad.

La pertenencia al Hospital Universitario Doce de Octubre, un hospital de la máxima complejidad del sistema público de salud (Grupo III-C o Grupo 5, según las distintas clasificaciones), hace que el Servicio de Pediatría se beneficie del potencial diagnóstico y terapéutico de otros servicios centrales y de servicios de adultos. Algunos de estos servicios disponen de unidades, secciones o equipos destinados exclusivamente a la asistencia pediátrica incluyendo:

- Anestesia y Reanimación Pediátrica
- Cirugía Cardíaca Infantil (Instituto pediátrico del corazón)
- Cirugía Oral y Maxilofacial Pediátrica
- Neurocirugía Pediátrica
- Neurología Pediátrica
- Oftalmología Infantil
- ORL Pediátrica
- Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia
- Radiología Pediátrica
- Traumatología y Ortopedia Infantil
- Rehabilitación Infantil (dispone de 6 fisioterapeutas asignados al Hospital Infantil)

Por otra parte, el desarrollo de las especialidades pediátricas y la incorporación de nuevos tratamientos ha producido una mejora de la supervivencia de los pacientes pediátricos que ha conducido a la creación de unidades asistenciales de Transición entre los servicios pediátricos y los de adultos. Nuestro centro cuenta en la actualidad con Unidades de Cardiopatías congénitas, Enfermedades metabólicas, Fibrosis quística, Inmunodeficiencias, Reumatología y Uveítis no infecciosas.

El Servicio de Pediatría o servicios relacionados con el mismo, es CSUR (Centros, Servicios y Unidades de Referencia) o Centro de Referencia del Sistema Nacional de Salud (<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/CentrosDeReferencia/CentrosCSUR.htm>) para las siguientes patologías:

- CSUR de Asistencia integral del neonato con cardiopatía congénita y del niño con cardiopatía congénita compleja

- CSUR de Enfermedades autoinmunes sistémicas (Reumatología de adultos)
- CSUR de Enfermedades glomerulares complejas (Nefrología de adultos)
- CSUR de Enfermedades metabólicas congénitas
- CSUR de Extrofia-epispiadias (extrofia vesical, epispiadias y extrofia de cloaca) (Cirugía Pediátrica)
- CSUR de Hipertensión pulmonar compleja (en colaboración con Cardiología de adultos)
- CSUR de Neurocirugía Pediátrica compleja

- European Reference Network on Connective Tissue and Musculoskeletal diseases, ERN ReCONNECT (Reumatología de adultos)
- Centro Europeo de Referencia de Enfermedades Metabólicas y Mitocondriales
- Centro Europeo de Referencia para Terapia Génica de Enfermedades Retinianas (Oftalmología)
- Centro de Referencia del cribado de Enfermedades metabólicas y mitocondriales
- Centro de Referencia de Fibrosis Quística de la Comunidad de Madrid

Asimismo, el hospital Materno Infantil 12 de Octubre promueve y apoya la lactancia materna, habiendo sido acreditado por la UNICEF y la OMS como Hospital Amigo de los Niños (Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia -IHAN-, <https://www.ihan.es/>). El Servicio también dispone de ciberaula, con ordenadores y otros medios electrónicos para el ocio y disfrute de niños mayores y adolescentes ingresados, así como de Escuela Infantil, situada en la planta 8ª, a cargo de 7 maestras/os.

1.2. Definición de la especialidad y campo de acción

La denominación oficial de la especialidad - "Pediatria y sus áreas específicas" - así como el programa formativo oficial, vienen recogidos en la orden SCO/3148/2006 de 20 de septiembre (<https://www.boe.es/boe/dias/2006/10/14/pdfs/A35657-35661.pdf>). Su duración es de 4 años y se accede tras la obtención del Grado en Medicina.

Pediatria es la medicina integral del período evolutivo de la existencia humana que transcurre desde la concepción hasta el fin de la adolescencia. A la pediatria le incumbe todo aquello cuanto se refiere a los cuidados del niño sano – *Pediatria Preventiva* -, los modos de asistencia integral y continuada del niño en estado de enfermedad – *Pediatria Clínica* - y cuanto atañe al niño, tanto sano como enfermo, en sus interrelaciones individuales y en la comunidad, con el medio físico y humano en que con características propias se desarrolla – *Pediatria Social*.

1.3. Recursos humanos

El Servicio de Pediatria consta de una plantilla de 48 pediatras, 1 Jefe de Servicio, 2 Jefes de Sección y 45 Médicos adjuntos. Sus nombres, así como la sección/unidad a la que están adscritos, se detallan en el apartado 2.1.1. Además, hay 40 residentes de Pediatria (10 por año) y entre 5 y 10 rotantes externos (MIR o Pediatras), procedentes de otros centros españoles o internacionales, de países Latinoamericanos fundamentalmente.

Hay 205 enfermeras dedicadas a tiempo completo y 4 residentes/año de enfermería pediátrica.

El Servicio dispone de 8 tutores de residentes, 2 por promoción, que se encargan de tutorizar a los residentes desde que comienzan su residencia en nuestro centro hasta que la terminan. Estos son, por orden alfabético:

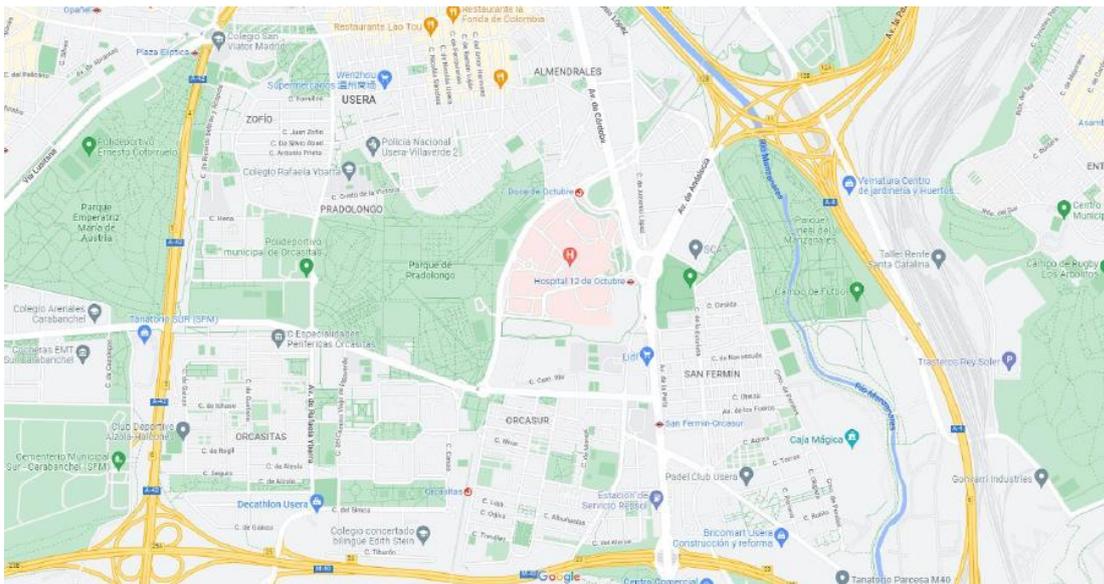
- Jaime Cruz Rojo. Unidad de Endocrinología, Diabetología y Sindromología
- Rosa María Calderón Checa. Unidad de Urgencias
- M^a Pilar Cedena Romero. Unidad de Pediatría General y Lactantes
- Elisa Fernández Cooke. Unidad de Enfermedades Infecciosas
- Jaime de Inocencio Arocena. Unidad de Reumatología
- M^a Carmen Luna Paredes. Unidad de Neumología y Alergia
- M^a Teresa Moral Pumarega. Servicio de Neonatología
- Olga Ordóñez Sáez. Sección de Cuidados Intensivos Pediátricos

1.4. Ubicación y Recursos físicos

El Servicio de Pediatría está ubicado en el Hospital Materno-Infantil, un edificio independiente de la Residencia General y del Centro de Actividades Ambulatorias donde se presta atención fundamentalmente a adultos, ya sean ingresados o ambulatorios.



El Hospital está situado en el sur de la ciudad de Madrid, muy próximo a la plaza de Legazpi. Está muy bien comunicado, disponiendo de varios aparcamientos para personal, de estación de metro (línea 3, amarilla, Moncloa-Villaverde Alto, estación “Hospital 12 de Octubre”), de estación de cercanías de RENFE (“Estación 12 de Octubre”) y de múltiples líneas de autobuses.



En la actualidad, el Servicio dispone de 69 camas de hospitalización pediátrica, incluyendo Cirugía Pediátrica pero no los puestos de UCIP. Un objetivo fundamental del Servicio es la

hospitalización madre/hijo en habitación única, de la que se benefician prácticamente todos los niños ingresados fuera del periodo estacional del virus respiratorio sincitial; durante ese periodo es necesario, a veces, doblar las camas por habitación.

Las camas de hospitalización están ubicadas en las plantas 7ª, 8ª y 9ª. La mayoría de las consultas están situadas en la planta -1 del edificio Materno-Infantil, cerca de una puerta de entrada para minimizar la circulación de pacientes por el recinto hospitalario. También hay consultas externas en la planta 6ª.

Las consultas y recursos físicos de cada sección/unidad se describen en detalle en el apartado 2.1.1.

Nuestro centro dispone de un Hospital de Día médico/quirúrgico que consta de 12 camas, cuya gestión corre a cargo del personal de enfermería. En esta área existe una Consulta de Oncología Pediátrica para la valoración de los niños previamente a la administración de quimioterapia. En el hospital de día los niños ingresan para:

- Cirugía ambulatoria
- Administración de quimioterapia en niños con cáncer
- Tratamientos intravenosos de distintos tipos (administración de inmunoglobulinas, corticoides, fármacos biológicos, etc.)
- Endoscopias digestivas
- Realización de procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos invasivos bajo sedación (artrocentesis e infiltraciones articulares en niños pequeños, biopsias cutáneas profundas, realización de PAAF, etc.).

En la planta 1, cerca de la UCIP, se encuentra la Sala de Hemodinámica e Intervencionismo, donde se llevan a cabo tanto los cateterismos diagnósticos e intervencionistas, como los distintos intervencionismos que se realizan en nuestro centro (biopsias renales, colocación de catéteres, embolización de malformaciones arterio-venosas, inyecciones esclerosantes, etc.)

Finalmente, en la planta 8 del Hospital Materno-Infantil se dispone de un jardín de 800 m² puesto en marcha con la ayuda de la *Fundación Juegaterapia* en 2015, dentro su iniciativa “El jardín de mi Hospi”.



Está ubicado en la azotea del edificio y permite que los niños y adolescentes ingresados, particularmente aquellos con ingresos de larga duración como son los pacientes de la unidad de Hemato-Oncología, tengan un espacio con áreas de juegos, plantas y zonas más resguardadas, donde poder jugar en un entorno alegre con unas fantásticas vistas de Madrid.

1.5. Recursos técnicos

El Servicio de Pediatría dispone de un amplísimo equipamiento médico y de un gran número de equipos diagnósticos y de tratamiento. Dada la variabilidad de éstos en función del área de capacitación de que se trate, se describen con mayor detalle al abordar las distintas secciones/unidades en el apartado 2.1.1.

1.6. Cartera de Servicios

A continuación se expone un resumen de la actividad asistencial global del Servicio incluyendo el número de hospitalizaciones (Figuras 1 y 3), de consultas externas (Figura 2 y Tabla 1), y de urgencias (Figura 4) atendidas. Se presenta como referencia la actividad desarrollada durante 2019 al ser el último año completo cuya actividad no se vio influenciada por la pandemia por COVID-19.

Figura 1. Evolución de ingresos a lo largo de una década (2010-2019)

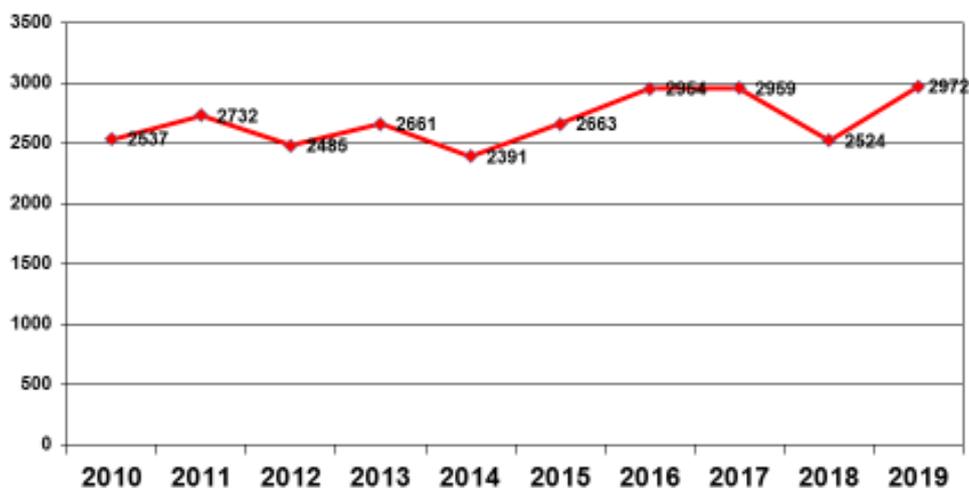


Figura 2. Consultas externas durante una década

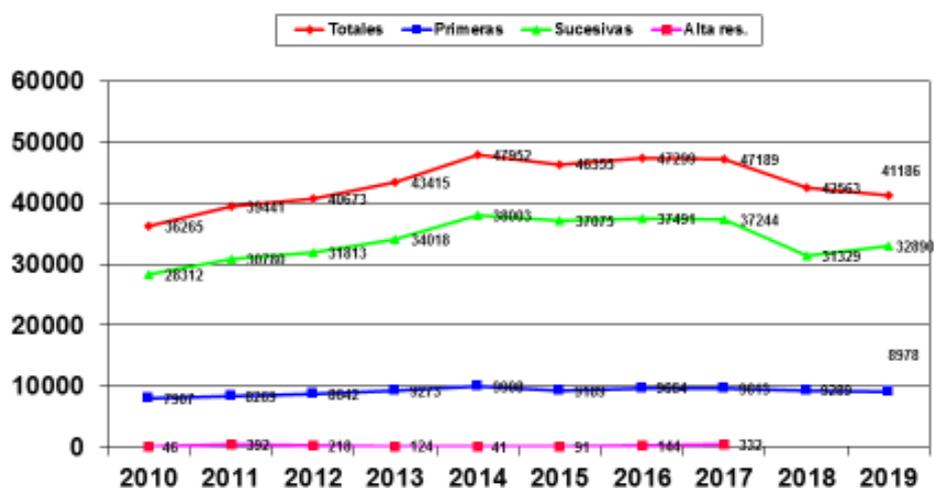


Tabla 1. Consultas externas por unidades o especialidades (2019)

Especialidad	Primeras	Sucesivas	Totales
Lactantes/PED General	517	490	1007
Infecciosas	653	2263	2916
Inmunodeficiencias	1098	801	1899
Hem/Oncol	259	3873	4132
Digestivo	995	2867	3862
Neumología/Alerg	1432	5037	6469
E. metabólicas/mitoc.	349	2730	3079
Endocrino	990	5906	6846
Nefrología	360	2242	2602
Nutrición	130	861	991
Cardiología	1940	4696	6636
Reumatología	255	1122	1377
Inmunodeficiencias	1098	801	1899

Figura 3. Evolución temporal de los ingresos en las diferentes unidades (2010-2019)

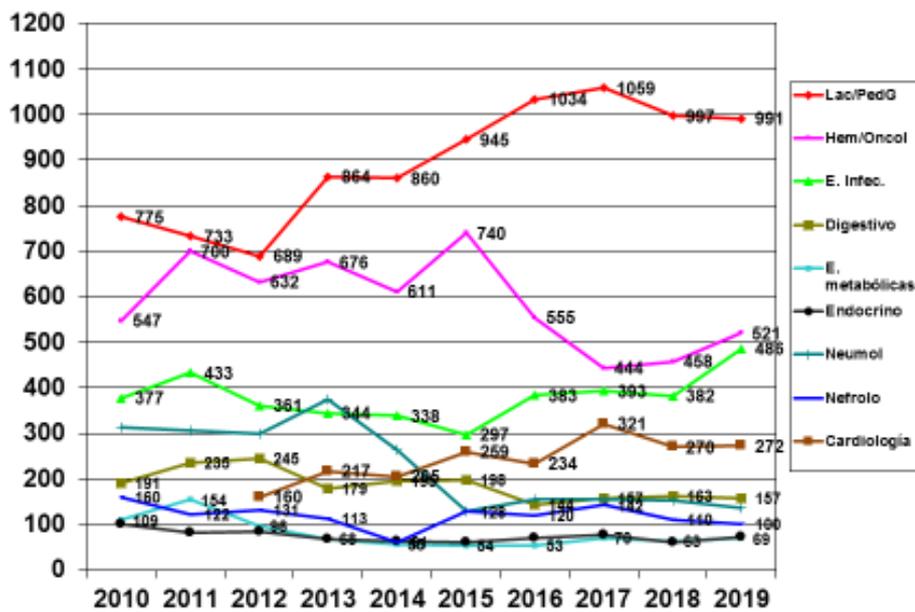
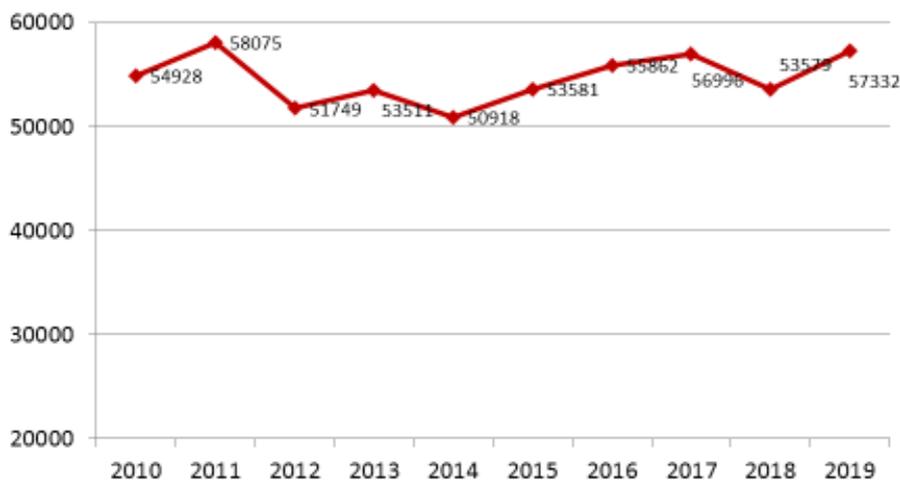


Figura 4. Urgencias anuales durante la última década (2010-2019)



1.7. Secciones y unidades clínicas integradas en el Servicio de Pediatría

- 1.7.1. Cardiología Pediátrica / Instituto Pediátrico del Corazón
- 1.7.2. Cuidados Intensivos Pediátricos
- 1.7.3. Endocrinología, Diabetología y Sindromología
- 1.7.4. Enfermedades Infecciosas
- 1.7.5. Enfermedades Mitocondriales y Enfermedades Metabólicas Hereditarias
- 1.7.6. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición
- 1.7.7. Hemato-Oncología
- 1.7.8. Inmunodeficiencias
- 1.7.9. Nefrología
- 1.7.10. Neonatología
- 1.7.11. Neumología y Alergia
- 1.7.12. Neurología
- 1.7.13. Neuropsicología
- 1.7.14. Pediatría General y Lactantes
- 1.7.15. Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia
- 1.7.16. Reumatología
- 1.7.17. Urgencias

2. Programa de la especialidad

2.1. Programa de rotaciones

A su llegada al Servicio se asigna a cada residente un/a tutor/a, que será la misma persona durante los 4 años de periodo formativo. De acuerdo con la Comisión de Docencia de nuestro centro (comdocen.hdoc@salud.madrid.org), se programarán un mínimo de 4 reuniones anuales estructuradas residente-tutor/a que se reflejarán y firmarán digitalmente en la App que la Comisión de Docencia tiene al efecto.

Asimismo, la Comisión de Docencia facilitará a cada residente la Guía Itinerario Formativo Tipo (GIFT) del Servicio de Pediatría y el Protocolo de Supervisión del Servicio.

Nuestro programa de residencia consiste en una formación troncal común en Pediatría durante los 3 primeros años de formación, pudiendo optar durante el cuarto año a 3 itinerarios, de acuerdo con los intereses y preferencias de cada residente:

- (1) **Pediatría de Atención Primaria**
- (2) **Pediatría Interna Hospitalaria**
- (3) **Subespecialización Pediátrica** en cualquiera de las especialidades referenciadas en nuestra cartera de servicios excepto en Psiquiatría, ya que a la especialidad “Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia” solo se accede desde Psiquiatría y no desde Pediatría (RD 689/2021 de 3 de agosto)

El tercer año de Residencia es configurado por cada residente con su tutor/a, pudiendo

- Programar rotaciones por unidades por las que ya haya rotado durante el primer y segundo año, tanto en el hospital como en Atención Primaria, pero disponiendo de mayor autonomía y responsabilidad
- Programar rotaciones externas nacionales o internacionales en áreas de interés para la/el residente. Estas rotaciones son recomendables por dos motivos, (1) confirmar el interés en realizar una especialidad determinada durante el cuarto año y (2) añadir tiempo de formación específica en la misma. Este último punto es importante en especialidades con intervencionismo, como Cardiología, Cuidados Intensivos, Gastroenterología, Nefrología, Neonatología, Reumatología, etc.
- Programar rotaciones internas o externas en áreas a las que no ha estado expuesto previamente, como Dermatología pediátrica, Radiología pediátrica, Salud mental, etc.

El último año de residencia consiste en rotaciones personalizadas a decidir conjuntamente por cada residente y su tutor/a. De acuerdo con la experiencia alcanzada en nuestro centro, se proponen distintas rotaciones para cada itinerario que son modificables en función de las rotaciones previas y de los intereses de cada residente.

Rotaciones del residente de 1^{er} a 3^{er} año

Año	Sección/Unidad	Duración
R1	Atención Primaria	2 meses
	Enfermedades Infecciosas	2 meses
	Neumología y Alergia	2 meses
	Pediatría General y Lactantes	3 meses
	Urgencia	3 meses

R2	Cuidados intensivos pediátricos	3 meses
	Gastroenterología y Nutrición	3 meses
	Neonatología Transición y plantas	3 meses
	Neonatología Cuidados intensivos	3 meses

R3*	Cardiología	2-3 meses
	Endocrinología y Sindromología	2-3 meses
	Enfermedades Metabólicas	2-3 meses
	Hemato-Oncología	3 meses
	Inmunodeficiencias	1-3 meses
	Nefrología	2-3 meses
	Neurología	2-3 meses
	Nutrición	1-3 meses
	Psiquiatría	1-3 meses
	Reumatología	1-3 meses
	Rotación externa	2 meses

* Cada residente configura su año eligiendo las rotaciones por las distintas subespecialidades que se ofertan en el hospital y fuera de él

Itinerarios disponibles con rotaciones tipo durante el 4º año de residencia

Año	Perfil	Duración
R4**	Atención Primaria	
	Atención Primaria	3 meses
	Dermatología	2 meses
	Reumatología & Traumatología Pediátricas	2 meses
	Salud Mental	1-2 meses
	Unidad de Adolescentes / Pediatría Social	1-2 meses
	Oftalmología & ORL	1 mes
	Otras rotaciones	2-3 meses
	Pediatría Hospitalaria	
	Lactantes y hospitalización pediátrica	3 meses
	Hospitalización enfermedades infecciosas	2 meses
	Urgencias	1-2 meses
	Cuidados intensivos pediátricos	2 meses
	Cardiología	1-2 meses
	Nutrición	1-2 meses
	Rotación externa	1-2 meses
	Residente de área de capacitación específica	
	Especialidad elegida y rotaciones relacionadas	12 meses

** En los perfiles de Pediatría General (Atención Primaria y Pediatría Interna Hospitalaria) cada residente configura las rotaciones del año; las indicadas son las recomendadas, pero son susceptibles de modificación de acuerdo con los tutores.

2.1.1. Recursos, objetivos formativos y competencias a adquirir por rotación

2.1.1.1. Cardiología Pediátrica / Instituto Pediátrico del Corazón

Introducción.

El Instituto Pediátrico del Corazón (IPC) está formado por las Secciones de Cardiología Pediátrica y Cirugía Cardíaca Infantil. Se constituyó en Enero de 2001 con el objetivo de llevar a cabo un asistencia multidisciplinar e integral del neonato y del niño con cardiopatía congénita.

Así, en esta unidad, se atienden a pacientes con:

- Cardiopatías simples y complejas
- Trastornos del ritmo y canalopatías. Dispositivos cardíacos (marcapasos, resincronizadores y desfibriladores)
- Insuficiencia cardíaca, miocardiopatía dilatada, miocardiopatías secundarias
- Cardiopatías familiares y aortopatías. S. Marfan, S. Loeys-Dietz
- Miocarditis y pericarditis
- Hipertensión pulmonar

Recursos humanos.

- Jefe de Sección de Cardiología Pediátrica y Director del IPC: Alberto Mendoza Soto (alberto.mendoza@salud.madrid.org).
- Jefe de Sección de Cirugía Cardíaca Infantil (en funciones): Lorenzo Boni.
- Médicos adjuntos de Cardiología Pediátrica:
 - Miguel Ángel Granados Ruiz y Elena Montañés Delmás: Responsables de la Unidad de Hospitalización, de la Unidad de Arritmias y Cardiopatías Familiares, así como de los partes interconsulta de los pacientes ingresados en Cardiología Pediátrica UCIP
 - Alberto Mendoza Soto y M^a Dolores Herrera Linde: Responsables de la Unidad de Hemodinámica e Intervencionismo pediátrico
 - Leticia Albert de la Torre y Belén Toral Vázquez: Responsables de la Unidad de Imagen Cardiovascular y de los partes interconsulta de los pacientes ingresados en UCIN
 - Marta Flores Fernández y Ana Caro Barri: Responsables de la Unidad de Rehabilitación cardíaca y pruebas funcionales
- Médicos adjuntos de Cirugía Cardíaca Pediátrica:
 - Enrique García Torres
 - Javier Arias Dachary
- Enfermera de consulta: Rosa Santervás Sánchez
- Técnico en cuidados de enfermería: Carolina Andrés
- Auxiliar administrativa: Esperanza Moreno Cid

Recursos físicos.

1. Ubicados en la planta 6^aB del Edificio Materno-Infantil

- 1 consulta de enfermería
- 3 consultas clínicas y de ecocardiografía
- 1 consulta de ergometría/ergoespirometría
- 6 Consultas clínicas / Despachos médicos
- 1 despacho de secretaría

2. Ubicados en la planta 7ªB del Edificio Materno-Infantil

- Hospitalización de pacientes con telemetría: 6 camas

3. Ubicados en la planta 1ª del Edificio Materno-Infantil

- Sala de intervencionismo/hemodinámica infantil
- Quirófano de cirugía cardiaca pediátrica (disponible 3 días a la semana de forma programada + urgencias)

Recursos compartidos

- Unidad de Neonatología: En esta unidad ingresan los neonatos con cardiopatía tanto para manejo inicial y seguimiento como cuando se encuentran en situación precirugía
- Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos: En esta unidad ingresan los pacientes (>1 mes) con cardiopatía descompensada precirugía y todos los pacientes tras la cirugía cardiaca
- Se comparte el equipo de perfusionistas con el Servicio de Cirugía Cardiaca de adultos

Recursos materiales

- 2 Ecocardiógrafos Philips iE33 con 3 sondas de ecocardiografía transtorácica (3-5MHz, 8MHz y 12MHz) y una sonda de ecocardiografía transesofágica
- 1 Ecocardiógrafo Philips Epic CVX con 2 sondas de ecocardiografía, 5MHz y 9MHz
- 1 Ecocardiógrafo Siemens Sequoya con 2 sondas de ecocardiografía, 3-5MHz y 7MHz
- 1 Electrocardiógrafo Philips
- 1 Tensiómetro
- 1 Pulsioxímetro
- 17 ordenadores y 4 impresoras

Técnicas que se realizan

- Electrocardiograma
- Ecocardiografía 2D, 3D, Doppler, MM.
- Holter
- Ergometría y Ergoespirometría
- Test de los 6 minutos
- Cateterismos diagnósticos e intervencionistas, incluyendo valvuloplastia pulmonar y aórtica, angioplastia ramas pulmonares y aorta, atrioseptostomía, biopsia miocárdica, drenaje pericárdico, implantación de marcapasos, angioplastia de coartación nativa, cierre de ductus, colaterales, CIA y CIV con dispositivo, implante de stents, estudio de hipertensión pulmonar

Objetivos formativos

Residentes de 2º y 3º año: Rotación de 2 meses.

- Adquirir las habilidades de comunicación básicas necesarias para trabajar con pacientes con enfermedades crónicas y sus familias
- Realizar una correcta anamnesis a pacientes con patología o síntomas cardiovasculares específicos o inespecíficos
- Realizar una correcta exploración física y auscultación cardiaca exhaustiva, definiendo la presencia de soplos y de los tonos cardiacos y sus características
- Realizar lectura sistémica del ECG
- Orientar el diagnóstico de pacientes con cardiopatías simples
- Iniciación en el diagnóstico y manejo de pacientes con cardiopatías complejas
- Iniciación en la ecocardiografía: planos básicos, identificar estructuras

- Conocer la indicación de tratamiento médico de cardiopatías simples
- Conocer la indicación de tratamiento quirúrgico y/o percutáneo y formas de reparación de cardiopatías simples

Residentes de 4º año.

La subespecialización en el área de capacitación de Cardiología Pediátrica requiere, de acuerdo con las guías europeas de formación y al consenso de la Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas, al menos 2 años de estancia en un hospital terciario con cirugía cardíaca pediátrica.

En estos dos años, los objetivos serán:

- Mejorar las habilidades de comunicación con los pacientes y sus familias
- Valorar de manera autónoma a los pacientes con patología o síntomas cardiovasculares específicos e inespecíficos, incluyendo:
 - o Realizar una correcta anamnesis
 - o Realizar una correcta exploración física con una exhaustiva auscultación cardíaca, definiendo la presencia de soplos y sus características, y de los tonos cardíacos
 - o Realizar una lectura sistémica del ECG e interpretación de sus anomalías
 - o Realizar un diagnóstico y manejo médico de arritmias cardíacas
 - o Realizar el estudio ecocardiográfico transtorácico completo, incluyendo estudio avanzado de imagen (3D) tanto de corazones normales como de cardiopatías simples y complejas, pre y post-reparación
 - o Realizar de forma autónoma el estudio ecocardiográfico transesofágico completo, diagnóstico programado e intraoperatorio
- Conocer las indicaciones e interpretación de las pruebas complementarias indicadas en pacientes con cardiopatía o síntomas cardiovasculares (TAC cardíaco, Cardio RM, Holter-ECG, Kardia-mobile, Ergometría, Ergoespirometría, Test de los 6 minutos)
- Conocer las indicaciones y técnica básica de cateterismo diagnóstico e intervencionista, interpretación de las gráficas y datos hemodinámicos y angiografía
- Iniciación a la ecocardiografía y arritmias fetales
- Iniciación al conocimiento y manejo del adulto con cardiopatía congénita
- Formar parte de y dirigir equipos multidisciplinarios
- Participar en los proyectos de investigación en curso de la Unidad y poder iniciar un proyecto de manera independiente

Competencias a adquirir en la rotación

Residentes de 2º y 3º año:

- Realizar una anamnesis y exploración adecuadas de pacientes con enfermedades o síntomas cardiovasculares
- Interpretar correctamente los hallazgos en la exploración física y los síntomas en relación con patología cardíaca
- Interpretar correctamente los hallazgos del ECG
- Interpretar correctamente los planos básicos de ecocardiografía, y localización de estructuras anatómicas cardíacas

Residentes de 4º año:

- Adquirir las habilidades de comunicación necesarias para relacionarse eficazmente con los pacientes y sus familias, integrando sus valores y preferencias en el proceso asistencial

- Adquirir progresivamente la capacidad de valorar pacientes con enfermedades cardiovasculares de manera autónoma
- Ser capaz de realizar la ecocardiografía completa de manera autónoma, interpretando sus hallazgos, no precisando supervisión al final de su periodo de formación
- Ser capaz de realizar, con supervisión, la ecocardiografía avanzada completa (3D, Strain) e interpretar sus hallazgos
- Dirigir y participar en equipos multidisciplinares sin supervisión
- Ser capaz de desarrollar un proyecto de investigación de manera independiente

Líneas de investigación

Los miembros del Instituto Pediátrico del Corazón participan en el grupo de Medicina Perinatal, encuadrado dentro del Área de Investigación Cardiovascular del Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre (i+12). Se trata de un grupo de investigación que tiene la categoría de “grupo consolidado” lo cual requiere, para mantenerse en esta categoría, el cumplimiento de una serie de requisitos que se evalúan periódicamente.

- Ensayos clínicos en curso:
 - TOMORROW. Ensayo fase 3 “Tomorrow. Pediatric use of Macitentan to delay disease progression in PAH worldwide”.
 - IBU24h-EchoG. “Ensayo clínico FASE III, aleatorizado, multicéntrico, doble ciego, para evaluar dos pautas de administración del ibuprofeno en el tratamiento del ductus arterioso persistente eco-guiado: impacto en el pronóstico intestinal”. EudraCT: 2016-002974-11.
 - Vatiquinone. Ensayo fase 2b/3 “Efficacy and safety study of Vatiquinone for the treatment of mitochondrial disease subjects with refractory epilepsy”. Study number TC743-MIT-001-EP. EudraCT number: 2012-002354-23.
- Proyectos de Investigación:
 - “Evaluación de la capacidad funcional en pacientes en estadio de Fontan en la edad pediátrica”.
 - “Evolución a medio plazo del implante de stent Formula® en la edad pediátrica”
 - “Efecto de una consulta de consejo deportivo sobre la actividad física de pacientes pediátricos con cardiopatía congénita”
 - “Estudio de cohortes para medir la evaluación del estrés y la ansiedad perioperatorios en padres de niños con cardiopatía congénita ingresados para intervención quirúrgica cardiaca. Abordaje cuantitativo y cualitativo”
 - “Evaluación de la utilización del exoma fetal como herramienta para la identificación de la base genética de las alteraciones ecográficas mayores”
 - “Beyond the aortic root: heart failure and severe arrhythmia in heritable thoracic aortic diseases. An international retrospective cohort study”
- Registros Nacionales e Internacionales
 - REHIPED: Registro de Pacientes con Hipertensión Pulmonar Pediátrica
 - REVAB: Registro Español de Válvula Aórtica Bicúspide en Pediatría
 - KawaRace: Registro Español de la Enfermedad de Kawasaki
 - REPAG: Red Española de Patología Aórtica Genética
 - Pediatric Brugada registry: an international initiative for risk assessment and management
 - Arrhythmias and cardiac function in heritable aortic diseases

2.1.1.2. Cuidados Intensivos Pediátricos

Introducción. La Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del HU12O trabaja desde hace casi 40 años en la atención del paciente pediátrico en estado crítico. Es la UCIP de referencia de los Hospitales del Área Sur de Madrid (Móstoles, Getafe, Fuenlabrada, Alcorcón, Parla, Valdemoro y Aranjuez) y recibe también pacientes con distintas patologías procedentes de otras áreas y Comunidades Autónomas de toda España. Atiende a pacientes entre 0-16 años, tanto los que padecen una enfermedad médica como los que se encuentran en el postoperatorio de cirugía cardíaca o tras la realización de determinados procedimientos invasivos, como los cateterismos cardíacos. También se encarga de la sedoanalgesia de los pacientes que la precisen para la realización de procedimientos programados, incluyendo biopsias de médula ósea, infusión de trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos, PAAF's o punciones articulares. Por patologías, los pacientes que ingresan en la UCIP son un 35% cardiopatas, fundamentalmente postoperatorios de Cirugía Cardíaca. Precisan ventilación mecánica aproximadamente el 60% de los niños ingresados.

Recursos humanos

- Jefe de Sección: Juan Ignacio Sánchez Díaz (juanignacio.sanchez@salud.madrid.org)
- Médicos adjuntos de la Unidad:
 - Sylvia Belda Hofheinz
 - Ana Llorente de la Fuente
 - Marta Olmedilla Jodar
 - Olga Ordóñez Sáez
 - Alba Palacios Cuesta
 - M Victoria Ramos Casado
- Médicos adjuntos con asistencia en la Unidad:
 - Luisa Barón González de Suso
 - Laura Díaz Ruiz
 - Manuel Gijón Mediavilla
 - Eduardo López Fernández
 - Lidia Oviedo Melgares
- Supervisión de enfermería: Sergio Basildo Mareo.

A la plantilla médica se incorporan los residentes de especialidad cuando finalizan la residencia, que continúan haciendo guardias durante el año siguiente. El equipo de enfermería y auxiliares constituye una plantilla de 80 profesionales, que cubren todas las áreas de trabajo en tres turnos diarios y que posee una formación altamente especializada.

Recursos físicos

Localización y espacios. La UCIP está ubicada en la Planta 1 del Edificio Materno-Infantil, ocupando toda el ala derecha del mismo. Consta de dos puertas de acceso, una desde la sala de espera ubicada en el hall de la 1ª planta, por donde acceden fundamentalmente los familiares, y otra en el pasillo interior, por donde acceden tanto los pacientes trasladados desde otras ubicaciones del hospital (quirófanos, plantas de hospitalización, etc.), como del exterior a través de la Urgencia Pediátrica. Ambas disponen de control de acceso.

Consta de 16 puestos o boxes abiertos que se encuentran separados entre sí por ambos lados y numerados del 1 al 16 por orden de entrada. El box número 8 que se encuentra al final de la unidad es cerrado y se emplea para los pacientes en aislamiento. Todos ellos disponen de monitorización multiparamétrica, conexión a gases medicinales incluido terapia con Heliox, soporte de bombas de medicación, zona de trabajo de enfermería y de acompañamiento para

los familiares. En la zona de trabajo se encuentran los despachos médicos, el de supervisión de enfermería, la sala de reuniones, la sala de información a las familias y los almacenes. Anexo a la UCIP se encuentra la Sala de Padres “Como en Casa”, que cuenta con un espacio para el descanso de los familiares de los niños ingresados en nuestra unidad.

Recursos materiales. Todos los puestos se encuentran dotados de monitorización completa, respirador, panel integrado de bombas y diferentes aparatos que garantizan el soporte de los pacientes ingresados. Se dispone de todo tipo de tecnología para atender al paciente crítico.

- Material general: cunas térmicas, camas articuladas, monitores multiparamétricos con conexión a monitor central para revisión de eventos, gases medicinales incluido heliox en todos los boxes, con doble toma en los boxes del lado izquierdo, desfibrilador, 2 carros de parada completos, 1 carro de *bacteriemia zero* para canalización de accesos vasculares, 1 carro de vía aérea difícil, 1 carro de ventilación no invasiva (material fungible), 1 ecógrafo portátil, 1 ordenador por box, gasómetro, sistemas de asistencia por oxigenación de membrana extracorpórea (ECMO).
- Equipamiento: 16 respiradores Servo-i de Maquet®, 2 respiradores de ventilación no invasiva Carina®, 5 CPAP, 2 dispositivos Airvo® para oxigenoterapia de alto flujo, monitores de saturación regional mediante el sistema NIRS, pulsioxímetros, 2 monitores de gasto cardíaco Mostcare®, monitores de actividad cerebral BIS, 2 hemofiltros Prismaflex®, 1 monitor de electroencefalografía continua, 2 monitores de capnografía y sedación inhalatoria, 2 dispositivos de nebulización de fármacos, material para canalización de accesos vasculares, colocación de drenajes percutáneos torácicos y abdominales, terapia con óxido nítrico inhalado, sistema de control externo de temperatura ArticSun® y bombas para la infusión de medicamentos con biblioteca de fármacos integrada para minimizar errores de medicación.

Además, existen recursos docentes para la formación del personal médico y de enfermería: equipo didáctico completo para simulación de reanimación cardiopulmonar (RCP) y realización de procedimientos (canalización de vías, intubación), biblioteca con libros sobre la especialidad.

Técnicas que se realizan. Monitorización multiparamétrica (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial invasiva y no invasiva, presión venosa central, capnografía, índice BIS, electroencefalograma, gasto cardíaco con dispositivo Mostcare, ventilación mecánica invasiva convencional, ventilación de alta frecuencia, ventilación asistida ajustada neuronalmente (NAVA), ventilación no invasiva, canalizaciones venosas centrales, canalizaciones arteriales, monitorización de presión intraabdominal (PIA), diálisis peritoneal, hemofiltración, hemodiálisis, ECMO, transporte primario en ECMO, nutrición parenteral, nutrición enteral a débito continuo, sondaje vesical, sondaje transpilórico, sondaje nasogástrico.

Otras terapias: pase de visita centrado en la familia, fisioterapia, terapia ocupacional y logopedia (integrados los 3 en un programa de rehabilitación multidisciplinar precoz), musicoterapia, terapia asistida con animales.

Objetivos formativos

La capacidad docente máxima es de 8 residentes simultáneos de nuestro centro, 2-3 R2 más 1-4 R4, que rotan de forma simultánea con rotantes externos procedentes de los Hospitales del Área Sur de Madrid. Si es posible, también rotan R4 de especialidad de otros centros tanto de la Comunidad de Madrid como de otras Comunidades Autónomas que, en ocasiones, realizan su rotación durante el turno de tarde. También realizan una rotación en nuestra Unidad los residentes R3 de la especialidad de Medicina Intensiva del HU12O. Todos los MIR de Pediatría

realizan una rotación de 3 meses durante el segundo año de la especialidad. Los residentes que lo deseen pueden rotar el año completo durante su cuarto año, ofreciéndose en algunos casos la posibilidad de realizar guardias de adjunto de la especialidad durante el primer año de fin de residencia. La sección organiza un curso de formación específica en cuidados intensivos para los R2 antes de que roten por la UCIP.

Residentes de 2º año de pediatría:

- Conocer las distintas áreas, la organización y el funcionamiento de la sección
- Conocer el material global de UCIP, tanto de monitorización como de realización de técnicas y procedimientos diagnósticos y terapéuticos
- Aprender a realizar una adecuada anamnesis y exploración física y neurológica del niño grave
- Tener conocimientos de las distintas patologías en el paciente crítico pediátrico:
 - o Reconocimiento y manejo del niño grave. Reanimación Cardiopulmonar
 - o Cardiología: postoperatorio de cirugía cardíaca, cardiopatías congénitas, arritmias, miocarditis, pericarditis
 - o Respiratorio: crisis asmática, bronquiolitis y laringitis. Síndrome de distrés respiratorio agudo. Conceptos básicos de ventilación mecánica
 - o Infecciosas: shock séptico, infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, protocolos de bacteriemia, infección urinaria, neumonía y resistencia zero, meningitis
 - o Neurología: estatus epiléptico, encefalitis
 - o Hemato-oncología: urgencias oncológicas
 - o Endocrino-metabólico: cetoacidosis diabética, insuficiencia suprarrenal
 - o Nefrología: síndrome hemolítico urémico, insuficiencia renal.
 - o Digestivo: nutrición en el paciente crítico
 - o Toxicología: intoxicación por paracetamol
- Adquirir habilidades de comunicación con las familias de los pacientes críticos, comunicación de malas noticias, atención al final de la vida, valoración del dolor y del bienestar emocional del paciente ingresado y de sus familias
- Establecer relaciones laborales que permitan el trabajo en equipo multidisciplinar
- Adquirir conocimientos para el manejo de sedoanalgesia en procedimientos
- Elaboración de informes de alta

Residente de 4º año de Pediatría: deberá cumplir los objetivos previos y, además:

- Adquirir de forma progresiva y supervisada la autonomía necesaria para resolver los problemas clínicos que se presenten en la unidad, proponiendo el enfoque diagnóstico-terapéutico de los enfermos
- Desarrollar las habilidades de comunicación necesarias con los pacientes y sus familias, pudiendo encargarse de la información de estas de forma progresiva y supervisada. Asistir y participar en la comunicación de malas noticias
- Implicarse en el funcionamiento de la unidad a través de la realización de sesiones clínicas, actualización de protocolos, participación en la supervisión y docencia de los residentes de segundo año de pediatría, participación en trabajos de investigación
- Formación avanzada en ecografía del paciente crítico
- Formación básica en simulación (ecocardiografía, simulación en RCP)

Competencias a adquirir en la rotación.

Residente de 2º año de pediatría:

- Realizar de forma adecuada la anamnesis y la exploración física de los pacientes ingresados en UCIP
- Familiarizarse con la monitorización básica y avanzada de los pacientes en UCIP
- Aproximación al manejo inicial del paciente crítico y el niño en situación de parada cardiorrespiratoria. Conocer los algoritmos de RCP básica y avanzada, actuación en los distintos escenarios (ritmos no desfibrilables y desfibrilables)
- Conocimiento de las distintas cardiopatías congénitas, su tratamiento quirúrgico y su manejo postoperatorio
- Conocimiento de la dosificación farmacológica y la fluidoterapia en UCIP
- Manejo de la oxigenoterapia y los dispositivos de ventilación mecánica invasiva y no invasiva. Estudio de la asistencia respiratoria
- Nutrición en el paciente crítico (parenteral y enteral) y sus vías de administración
- Ecografía en el paciente crítico
- Sedoanalgesia en el paciente crítico
- Aproximación a las técnicas diagnósticas y terapéuticas en UCIP: intubación endotraqueal, canalización de accesos vasculares centrales, colocación de drenajes
- La relación con paciente y su familia, información en UCIP
- La relación de trabajo a nivel multidisciplinar

Residente de 4º año de pediatría: deberá adquirir todas las competencias previas y además:

- Realizar de forma adecuada las maniobras de RCP básica y avanzada
- Profundizar en el conocimiento de las distintas patologías del paciente crítico pediátrico
- Manejo de las técnicas más frecuentes en UCIP
- Realizar progresivamente de forma autónoma la sedoanalgesia de pacientes para procedimientos
- Acompañar y supervisar a los residentes de segundo año en la asistencia y la elaboración de informes
- Profundizar en la comunicación con el paciente y su familia, fundamentalmente en lo que atañe a la transmisión de malas noticias

Líneas de investigación

La UCIP participa en varios registros nacionales y proyectos de investigación, incluyendo:

- Estudio SEDANIV
- Estudio multicéntrico de delirium pediátrico
- Registro PACHIN de parada cardíaca intrahospitalaria
- Registro de SIM-PEDS
- Ensayo clínico ISOCONDA
- Registro PANDORA
- Registro nacional de microangiopatía trombótica.
- Estudio NutriSECIP
- Estudio SONOFluid. Predictores de respuesta a fluidos en el paciente crítico pediátrico

Además, se realizan otros proyectos en la unidad con trabajos que se publican en distintas revistas médicas de la especialidad y se presentan en congresos nacionales (SECIP, SEMICYUC) e internacionales (ESPNIC).

2.1.1.3. Endocrinología, Diabetología y Sindromología pediátricas

La Sección de Endocrinología Pediátrica fue creada en el año 1980, coincidiendo con la inauguración del Hospital Materno-Infantil. Actualmente, la Sección está integrada por las siguientes unidades:

- Unidad de Endocrinología Pediátrica
- Unidad de Lípidos Pediátrica
- Unidad de Diabetología
- Unidad de Dismorfología (se detalla a continuación en la sección 2.1.1.3.1)

En el año 2021 se constituyó una Unidad Multidisciplinar para el diagnóstico y seguimiento de pacientes con patología genético-malformativa, reconocida de forma oficial por la gerencia del HU120, denominada “Unidad de Dismorfología y Genética (UDISGEN)”. Dicha unidad está compuesta por la Sección de Endocrinología pediátrica, la Unidad de Enfermedades Minoritarias del Servicio de Medicina Interna y por facultativos del Servicio de Genética.

Recursos humanos.

- Coordinador de la Sección: Jaime Sánchez del Pozo (jaime.sanchez@salud.madrid.org)
- Médicos adjuntos de la Unidad:
 - Jaime Cruz Rojo
 - Lucía Garzón Lorenzo
 - María de los Angeles Gómez Cano
 - Irene Lázaro Rodríguez
- Enfermería: Miguel Ángel Díaz Albares.
- Técnica en Cuidados de Enfermería: Beatriz Guadalupe Nava Martín

Recursos físicos.

Todos están situados en el edificio Materno-Infantil y se distribuyen de la siguiente forma:

- Zona de hospitalización: Planta 7ªB
- Hospital de día pediátrico: Planta 1ª
- Consultas externas:
 - Endocrinología General y Lípidos: Consultas número 18 y 19 de la Planta -1
 - Dismorfología Pediátrica: Consulta número 17
 - Diabetología (consulta médica): Consulta número 28
 - Diabetología (educador diabetes): Consulta número 27
 - Pruebas funcionales hormonales ambulatorias: Consulta número 27
 - Despacho de educación diabetológica para pacientes ingresados en la planta 7B.

Recursos materiales (equipamiento)

- 2 Tensiómetros Philips VS2
- 3 Estadiómetros de pared (Harpenden)
- 1 Estadiómetros para medición de talla sentado (Harpenden)
- 1 Báscula de suelo para silla de ruedas
- 4 Básculas de precisión para peso en bipedestación
- 3 Básculas electrónicas para lactantes
- 3 Tallímetros de mesa para lactantes
- 2 Plicómetros
- 4 Orquidómetros
- 1 Impedanciómetro Tanita® para composición corporal
- Utillaje necesario para pruebas funcionales (prueba de esfuerzo, etc.)
- Aparato medidor de hemoglobina glicosilada capilar (Afinion Alere AS100)
- Equipo audiovisual (pantalla 55” y portátil vinculado) para educación diabetológica
- 2 ordenadores por consulta + 1 ordenador portátil

Técnicas que se realizan

- Test de estímulo hormonales (incluyendo sobrecarga oral de glucosa, test Procrin, test propranolol + esfuerzo, test de ACTH, prolactina canulada, test hipoglucemia insulínica, test clonidina).
- Colocación y formación de sensores de monitorización de glucosa intersticial continua y flash (FreeStyle libre 2, Dexcom G5-6, Guardian Conect, Glucomen Day)
- Implantación de microinfusoras de insulina (Roche Insight, Tandem)

Objetivos formativos.

Residentes de 3^{er} año:

- Realizar una correcta anamnesis dirigida a pacientes con patología endocrinológica
- Conocer la fisiología del crecimiento y el análisis de la curva de crecimiento, aprender a calcular la talla diana o genética y las desviaciones estándar de la talla (y de cualquier otro parámetro antropométrico) a partir de tablas de referencia. Aprender el enfoque y diagnóstico diferencial de los niños con la talla baja, así como las pruebas complementarias principales que ayudan a este cometido
- Conocer el patrón de pubertad normal y las variantes de la normalidad, tanto en el niño como en la niña. Conocer la cronología normal y las bases endocrinológicas de la pubertad, así como las pruebas complementarias que ayudan a valorarla. Conocer las posibles alteraciones en el patrón de pubertad
- Conocer la fisiología del tiroides y la patología tiroidea más frecuente: hipo e hipertiroidismo
- Conocer los conceptos de adrenarquia precoz e hiperandrogenismo, así como el diagnóstico diferencial de estos cuadros
- Conocer la patología del eje hipotálamo-hipofisario. Conocimiento de las posibles alteraciones endocrinológicas secundarias a la cirugía del área hipotálamo-hipofisaria, así como su manejo.
- Conocer las bases hormonales que regulan el metabolismo fosfocálcico. Diagnóstico diferencial del raquitismo. Tratamiento del déficit de vitamina D
- Diagnóstico de obesidad y conocimiento de las posibles complicaciones asociadas. Sospecha de obesidad de probable origen genético o asociada a problema endocrinológico. Conocer las necesidades calóricas según la edad, la composición de una dieta equilibrada y las medidas higiénico-dietéticas recomendables para la obesidad
- Diagnóstico de diabetes mellitus. Manejo del debut diabético. Conocimiento de los principales tipos y pautas de insulinas, así como de la dieta en forma de raciones de hidratos de carbono
- Manejo de las situaciones intercurrentes habituales que pueden ocurrir en el día a día del niño con diabetes (fiebre, vómitos, etc.)
- Preparar y presentar una sesión sobre algún tema o caso de interés para la unidad

Residentes de 4^o año:

- Realizar el diagnóstico diferencial entre los cuadros más frecuentes de hipocrecimiento y los cuadros sindrómicos que lo asocian. Manejo del tratamiento con hormona de crecimiento en las diferentes indicaciones. Aprender a enfocar el estudio de niños con hipercrecimiento
- Conocer las técnicas de realización de test de estímulo de hormona de crecimiento y otros test hormonales, así como su interpretación y el manejo de sus posibles complicaciones
- Conocer el diagnóstico, manejo y tratamiento de las alteraciones de la pubertad, de la patología suprarrenal, tiroidea e hipotálamo-hipofisaria. Manejo de la crisis adrenal. Diagnóstico diferencial de la ambigüedad genital

- Conocer los protocolos de seguimiento y tratamiento del niño con riesgo de osteoporosis. Conocer los raquitismos adquiridos y genéticos
- Conocer las bases fisiopatológicas de las dislipidemias y su manejo
- Conocer las indicaciones para la realización de los estudios genéticos orientados al diagnóstico de patología endocrinológica de causa genética
- Manejo del paciente diabético tanto al diagnóstico como durante su seguimiento. Conocimiento y manejo de la distinta tecnología utilizada en el paciente diabético: sensores continuos de glucosa, microinfusoras de insulina, plataformas web para gestión de estos recursos. Manejo del paciente diabético para los procedimientos quirúrgicos
- Preparar y presentar casos clínicos en las sesiones interhospitalarias que se celebren durante su año de formación, así como ponencias para el congreso anual de la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica

Competencias a adquirir en la rotación.

Residentes de tercer año:

- Realizar una correcta anamnesis, exploración y orientación diagnóstica de pacientes con patología endocrinológica
- Saber interpretar los resultados de los estudios hormonales tanto basales como tras pruebas de estímulo
- Ser capaces de valorar una edad ósea y distinguir las alteraciones esqueléticas más frecuentemente asociadas a síndromes genéticos con talla baja
- Ser capaces de iniciar una pauta de insulina subcutánea cuando se diagnostica de diabetes mellitus tipo 1 a un paciente pediátrico. Saber ajustar la pauta de insulina para conseguir los objetivos de glucemia durante la hospitalización

Residentes de cuarto año:

- Adquirir las habilidades de comunicación necesarias para relacionarse eficazmente con los pacientes y sus familias
- Ser capaces de diagnosticar y tratar los cuadros clínicos más frecuentes en endocrinología pediátrica sin necesidad de supervisión
- Manejar el tratamiento del paciente diabético tanto durante la hospitalización como durante el seguimiento ambulatorio. Ser capaz de proporcionar la formación necesaria a los pacientes y sus familias cuando se realiza el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1.

Líneas de investigación

- Relación entre la esteatosis hepática no alcohólica y el eje somatotropo
- Diseño y prueba de concepto de un registro de pacientes con diabetes en la Comunidad de Madrid
- Papel de la medición de la glucemia intersticial continua como factor predictor de deterioro en pacientes hospitalizados

2.1.1.3.1. Unidad de Dismorfología

Objetivos formativos.

Residentes de tercer año:

- Realizar una correcta anamnesis de pacientes con malformaciones congénitas aisladas o múltiples, retraso psicomotor, discapacidad intelectual o rasgos dismórficos
- Adquirir las habilidades de comunicación básicas necesarias para trabajar con pacientes con enfermedades crónicas y sus familias

- Saber recoger las diferentes medidas antropométricas (brazo, segmento inferior, talla sentado) así como su interpretación según la edad del paciente
- Conocer el enfoque diagnóstico básico según el motivo de consulta
- Conocer la existencia de las principales técnicas genéticas (cariotipo, FISH, MLPA, arrays, secuenciación masiva)
- Conocer la existencia de terminología HPO (Human Phenotype Ontology) para la descripción del fenotipo de un paciente
- Conocer la terminología utilizada en los informes de las diferentes pruebas genéticas
- Conocer los cuadros sindrómicos más frecuentes: bases genéticas, fenotipo asociado y seguimiento que debe tener el paciente
- Preparar un resumen en español de alguno de los síndromes vistos en consulta usando para ello las diferentes fuentes de información disponibles para la consulta: OMIM, GeneReviews, Orphanet, guías clínicas específicas, etc.

Residentes de cuarto año:

- Saber elaborar un árbol genealógico para orientar una posible enfermedad genética familiar
- Conocer la indicación de las diferentes pruebas genéticas disponibles (cariotipo, FISH, MLPA, arrays, secuenciación masiva) así como sus principios básicos
- Conocer la terminología utilizada y la clasificación de las variantes de acuerdo con los criterios establecidos por el American College of Medical Genetics (ACMG), la existencia de predictores bioinformáticos y saber interpretar los informes de las diferentes pruebas genéticas
- Conocer las diferentes herencias genéticas que pueden existir así como su aplicación en el asesoramiento genético
- Saber realizar el diagnóstico diferencial de los síndromes de sobrecrecimiento, displasias esqueléticas, hiperlaxitud, discapacidad intelectual, etc.
- Conocer la patología endocrinológica que puede existir en los síndromes genéticos más prevalentes
- Saber realizar una búsqueda según el fenotipo que presente el paciente en las diferentes herramientas disponibles: Possum, Face2Gene, Phenomizer, etc.
- Conocer los síndromes en los que existe indicación de algún tratamiento específico y saber cómo revisar si existen nuevos ensayos clínicos abiertos en determinados síndromes
- Conocer los criterios diagnósticos o scores más frecuentes: Neurofibromatosis tipo 1, S. de Marfan, S. de Noonan, S. de Silver Russell, síndrome tumoral hamartomatoso asociado a PTEN, etc.
- Preparar y presentar casos clínicos en las jornadas anuales de Dismorfología y Displasias esqueléticas

Competencias a adquirir en la rotación.

Residentes de tercer año:

- Realizar una correcta anamnesis, exploración y orientación diagnóstica inicial de pacientes con patología sindrómica
- Saber diferenciar las pruebas genéticas disponibles
- Ser capaces de valorar el desarrollo psicomotor de los pacientes durante el seguimiento
- Saber realizar la descripción dismorfológica básica de un paciente

Residentes de cuarto año:

- Adquirir las habilidades de comunicación necesarias para relacionarse eficazmente con los pacientes y sus familias
- Ser capaces de sospechar/diagnosticar los síndromes más frecuentes sin necesidad de supervisión
- Ser capaces de interpretar de forma correcta los resultados de las diferentes pruebas genéticas
- Ser capaces de explicar a una familiar un diagnóstico genético (técnica empleada, hallazgos, herencia, implicaciones, etc.)
- Ser capaces de manejar una consulta de seguimiento de pacientes con diagnóstico genético establecido sin supervisión

Líneas de investigación

- Tratamiento precoz de pacientes con síndrome de Prader Willi con hormona de crecimiento y oxitocina
- Traducción de términos HPOs y base de datos OMIM
- Participación en publicaciones a nivel nacional de delineación fenotípica de síndromes de reciente aparición, así como de alteraciones genéticas poco frecuentes en conjunto con el Servicio de Genética
- Nuevos tratamientos en Neurofibromatosis

2.1.1.4. Enfermedades Infecciosas pediátricas

Introducción.

La Unidad de infecciosas se encarga de atender a los pacientes con patología infecciosa, tanto ingresados como ambulatorios, de la consulta de vacunación internacional y de enfermedades tropicales y del Programa de uso apropiado de antimicrobianos (PROA) pediátrico.

Recursos humanos.

- Coordinador de la Unidad: Luis Manuel Prieto Tato (luismanuel.prieto@salud.madrid.org)
- Médicos adjuntos de la Unidad:
 - Daniel Blázquez Gamero
 - Cristina Epalza Ibarrondo
 - Elisa Fernández Cooke
 - Ángela Manzanares Casteleiro
 - Cinta Moraleda Redecilla
 - Pablo Rojo Conejo
 - Serena Villaverde González

Recursos físicos.

- Hospitalización en la planta 9
- 1 consulta en la planta 6A con un ordenador
- 3 despachos en la planta 9 con 5 ordenadores
- Teléfono-Busca (61789) en horario de mañanas

Recursos materiales

- Colchón de vacío, compartido con lactantes y pediatría general

Técnicas que se realizan.

- Punciones lumbares
- Aspirado de celulitis para cultivo
- RMN sin sedación

Objetivos formativos.

Residente de 1^{er} año. Al terminar su rotación por la Unidad de Infectología Pediátrica deberá:

- Saber realizar una historia clínica completa de un niño con una enfermedad infecciosa, incluyendo una recogida completa de los antecedentes familiares, personales, de viajes y contactos y de vacunación
- Conocer en detalle los procedimientos diagnósticos (serología, PCR, cultivos, etc.) y el tratamiento empírico y dirigido de las principales enfermedades infecciosas de la comunidad:
 - Neumonía lobar y atípica
 - Fiebre sin foco
 - Sepsis
 - Meningitis vírica y meningitis bacteriana
 - Osteomielitis/artritis séptica
 - Adenitis/absceso
 - Sinusitis
 - Fiebre prolongada

- Otomastoiditis
 - Celulitis preseptal y postseptal
 - Tuberculosis y otras infecciones por micobacterias
 - Infecciones de piel y tejidos blandos
 - Enfermedad de Kawasaki, diagnóstico y tratamiento inicial
 - Otras infecciones adquiridas en la comunidad
 - Malaria, reconocer la enfermedad, diagnosticarla y realizar el tratamiento inicial.
 - Antibióticos: grupos, mecanismos de acción y espectro, principales efectos adversos y uso racional de antimicrobianos
 - Deberá conocer el calendario vacunal de la Comunidad de Madrid
- Tener conocimientos sobre la prevención de la transmisión nosocomial y medidas de aislamiento
 - Conocer la técnica de una adecuada higiene de manos

Residente de 3^{er} y 4^o año. Deberá conocer lo anteriormente expuesto y además:

- Manejo de infecciones congénitas más frecuentes e importantes en especial: CMV, toxoplasmosis, sífilis, herpes y Chagas
- Manejo general del niño con infección VIH
- Manejo general del niño con tuberculosis sensible y resistente
- Manejo de infecciones por bacterias multirresistentes.
- Programas de *Antimicrobial stewardship*, programas PROA
- Saber reconocer, diagnosticar y realizar un tratamiento inicial de malaria, así como los criterios de gravedad y tratamiento en casos graves.

Sesiones docentes. Los residentes de primer año y mayores deberán asistir a las sesiones de infecciosas incluyendo:

- Sesión interhospitalaria Hospital Carlos III. Todos los primeros lunes de mes a las 15:30h.
- Sesión de Infecciosas HU12O (Adultos/Pediatría). Todos los viernes a las 8:15 en la planta baja del Hospital General (virtual por MS Teams desde el inicio de la pandemia).
- Sesión de Infectología Pediátrica. Todos los martes a las 14:00 horas en la planta 9 del Infantil (variable según carga asistencial).

Competencias a adquirir en la rotación.

Residente de primer año (R1). Estará destinado en la planta de hospitalización y se encargará de los pacientes ingresados a cargo de la Unidad de Infectología, siendo supervisado por el residente mayor (si lo hubiera) y el adjunto.

Residente de 3^{er} año:

- Realizar una anamnesis y exploración adecuadas de pacientes con inmunodeficiencia primaria
- Indicar correctamente las pruebas de diagnóstico molecular, incluyendo técnicas de secuenciación masiva
- Interpretar correctamente los estudios inmunológicos y genéticos

Residente 4^o año:

- Ser capaz de indicar los procedimientos de la especialidad de manera autónoma, sin precisar supervisión al final de su periodo de formación
- Dirigir y participar en equipos multidisciplinares sin supervisión

- Ser capaz de desarrollar un proyecto de investigación de manera independiente

Líneas de investigación

- En Salud Global. Somos de los pocos centros pediátricos con investigación en atención al niño viajero e inmigrante. Además, tenemos una colaboración directa en infectología pediátrica con el Centro Nacional de Medicina Tropical (CNMTrop) en Guinea Ecuatorial. Somos coordinadores internacionales de un ensayo clínico “Empirical treatment against cytomegalovirus and tuberculosis in severe pneumonia in HIV-infected infants: a randomized controlled clinical trial”
- Infección por COVID-19. Somos el centro coordinador del registro nacional de niños con COVID-19 (EPICO). Participamos en el proyecto europeo ORCHESTRA,
- Kawasaki. Colaboramos con el CNIC en proyecto CoKid y en el registro IKDR del Hospital de Toronto y en Consorcio 4CE coordinado por la Universidad de Harvard
- En infección VIH. Somos el único grupo español trabajando en curación del VIH pediátrico con el consorcio internacional EPIICAL. Lideramos el ensayo clínico pediátrico ODYSSEY de dolutegravir en niños, que ha cambiado las guías de tratamiento antirretroviral en niños a nivel mundial
- Resistencia antimicrobiana e infección hospitalaria. Somos responsables de PROA pediátrico con colaboración internacional en los proyectos GARPEC, RANIN-KIDS y ADEQUATE entre otros
- Ensayos clínicos activos sobre Tratamiento del VRS, Enfermedad de Kawasaki, Tratamiento con Isavuconazol en niños
- Participamos en varios registros nacionales incluyendo registro de VIH, CMV, enfermedad osteoarticular (RIOPED), Enfermedad de Kawasaki (KAWARACE).

2.1.1.5. Enfermedades Mitocondriales y Enfermedades Metabólicas Hereditarias

Introducción

La Unidad se ocupa del estudio y tratamiento de niños que padecen enfermedades hereditarias que provocan alteraciones del metabolismo. Proporciona una atención integral y coordinada del enfermo pediátrico en el marco del Hospital 12 de Octubre, en cooperación y colaboración con otras unidades pediátricas o quirúrgicas así como con Servicios Generales.

Es centro de referencia para enfermedades metabólicas hereditarias tanto a nivel nacional (CSUR) como a nivel europeo (MetabERN) y colabora con otros centros nacionales e internacionales en el estudio de las enfermedades metabólicas.

La Unidad atiende a niños que ingresan a su cargo, bien para estudio, sean de nuestro centro o procedentes de otros hospitales, como para la realización de exámenes complementarios especiales o por presentar descompensación metabólica. También asiste a pacientes ingresados a cargo de otras especialidades (neonatología, lactantes, UCIP, etc.) en otras plantas en quienes se considere necesaria nuestra valoración para estudio metabólico, diagnóstico y/o tratamiento.

Recursos humanos

- Coordinadora de la unidad: Elena Martín Hernández (emartinhernandez@salud.madrid.org)
- Médicos adjuntos de la Unidad:
 - Marcello Bellusci
 - Pilar Quijada Fraile
- Dietista: Delia Barrio Carreras
- Neuropsicóloga (compartida con otras especialidades): Berta Zamora Crespo
- En la actualidad la Unidad cuenta con dos pediatras y una dietista contratados por la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario 12 de Octubre para proyectos de investigación.

Recursos físicos

- Hospitalización en la planta 9
- 4 consultas en la planta 6B de consultas del Edificio Materno Infantil, en las que se pasa consulta todos los días.

Recursos materiales

- Bio-Impedanciometría
- 5 ordenadores con acceso a la intranet

Técnicas que se realizan

- Biopsia de piel
- Punción lumbar para estudios metabólicos
- Bio-Impedanciometría

Objetivos formativos y competencias a adquirir en la rotación

Residentes de 3^{er} año:

- Saber realizar una historia clínica completa de un niño con una enfermedad metabólica

- Orientación general de los Errores Congénitos del Metabolismo (ECM). Conocer los procedimientos diagnósticos: estudios metabólicos diversos, estudios genéticos, manejo y envío de muestras
- Conocer el tratamiento general en las descompensaciones y el uso de cofactores
- Diagnóstico y tratamiento de la hiperamonemia aguda
- Diagnóstico y tratamiento de la hipoglucemia
- Diagnóstico y tratamiento de las convulsiones neonatales
- Enfermedades diagnosticadas en el cribado neonatal: diagnóstico y tratamiento
- Ver o realizar alguna biopsia de piel

Residentes de 4º año:

- Diagnóstico y tratamiento de la hiperamonemia aguda, seguimiento ambulatorio
- Diagnóstico y tratamiento de la hipoglucemia aguda, seguimiento ambulatorio
- Diagnóstico y tratamiento de las convulsiones neonatales
- Conocimiento de los regímenes de emergencia y los protocolos de descompensación
- Manejo del paciente con descompensación aguda ingresado
- Enfermedades diagnosticadas en el cribado neonatal: conocimiento de biomarcadores, gestión aguda del paciente y seguimiento ambulatorio
- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los errores congénitos del metabolismo de los hidratos de carbono: galactosemia, intolerancia hereditaria a la fructosa y glucogenosis
- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los trastornos de la beta-oxidación de ácidos grasos
- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la aminoacidopatías
- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las acidemias orgánicas
- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades del ciclo de la urea
- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades mitocondriales
- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades lisosomales.
Tratamiento enzimático sustitutivo
- Principios avanzados de manejo dietético nutricional de los ECM de los hidratos de carbono, proteínas y ácidos grasos: conocimiento de productos especiales y elaboración de dietas
- Manejo de las muestras requeridas para cada estudio específico
- Conocimientos de genética para solicitud de estudios e interpretación de resultados
- Conocimientos de la neuroimagen en los errores congénitos del metabolismo
- Realizar de manera autónoma los siguientes procedimientos: biopsia de piel, punción lumbar para realización de estudios bioquímicos en LCR y administración intratecal de medicamentos

El residente cuenta con un amplio material docente y con sesiones formativas específicas. Durante su rotación debe presentar al menos una sesión clínica en la Unidad.

Material docente. Al residente se le proporcionan:

- Los protocolos de la unidad
- Las guías clínicas nacionales e internacionales más utilizadas de los distintos ECM

Sesiones docentes.

- Sesión de Pediatría: de lunes a jueves a las 08:15h en el salón de actos u online
- Sesión clínica de la Unidad: de lunes a jueves de 09:00 a 09:30h para comentar los pacientes

- Sesión de Neurorradiología: los jueves de 13.30 a 14:15h o los viernes a las 08.30
- Sesión de elaboración/actualización de protocolos, comunicaciones a congresos, revisión de biopsias musculares o material anatomopatológico: los viernes de 08:30 a 09:30h en la Unidad o en Anatomía Patológica
- Sesiones de investigación mitocondrial
- Sesiones con Genética

Actividad Investigadora.

- Los residentes pueden desarrollar trabajos de investigación o participar en los que se estén llevando a cabo en la unidad
- Los miembros de la unidad facilitan y estimulan la realización de tesis doctorales sobre enfermedades metabólicas hereditarias a los residentes, pudiendo asumir la dirección de estas

Líneas de investigación

- **Terapia génica.** Es el futuro de los pacientes con enfermedades metabólicas
 - La unidad participa actualmente en un ensayo clínico multicéntrico, internacional, en Fase III, para pacientes con Glucogenosis 1a
- **Otras terapias innovadoras**
 - Ensayo clínico internacional multicéntrico con Ciclodextrinas para pacientes con Enfermedad de Niemann Pick tipo C
 - Ensayo clínico internacional multicéntrico en Fase I/II con RNA para pacientes con déficit de Ornitina transcarbamilasa
 - Ensayo internacional multicéntrico para el tratamiento de mantenimiento con N-Carbamilglutamato en acidemias orgánicas
- **Enfermedades mitocondriales**
 - Ensayo clínico con Vatiquinona para las epilepsias severas en pacientes con enfermedad mitocondrial
 - FIS de dieta de bajo índice glicémico y suplementos de MCT en pacientes con enfermedad mitocondrial
- **Enfermedades Raras**
 - FIS Identificación de nuevos genes causantes de enfermedades raras en pacientes pediátricos
- **Enfermedades del Ciclo de la Urea**
 - Proyecto multicéntrico a nivel español sobre la utilización del glicerolfenilbutirato en la práctica clínica
- **Registros**
 - Registro U-IMD europeo, para pacientes con enfermedades metabólicas
 - Registro de enfermedades mitocondriales GenRare, CIBERER
 - Registro E-HOD europeo, para pacientes con homocistinemias y trastornos de la remetilación
 - Proyecto de unificación de los registros epidemiológicos, clínicos, nacionales e internacionales de enfermedades hereditarias, de base genética.

2.1.1.6. Gastroenterología, Hepatología y Nutrición pediátricas

Introducción

La Unidad se ocupa de la atención de la patología médica esófago-gástrica, intestinal, hepática y pancreática, así como de la nutrición relacionada tanto con enfermedades digestivas como extradigestivas, incluyendo el soporte nutricional hospitalario y extrahospitalario de los pacientes. Abarca desde la atención neonatal que nos sea requerida hasta la del adolescente, tanto en consulta como en hospitalización.

Recursos humanos

- Coordinador de la unidad: Enrique Medina Benítez (enrique.medina@salud.madrid.org)
- Médicos adjuntos de la Unidad:
 - Iván Carabaño Aguado. Dedicación a toda la Gastroenterología y Hepatología. Proporciona cobertura temporal cuando se precisa en el Área de Nutrición
 - Enrique Salcedo Lobato. Dedicación a toda la Gastroenterología y Hepatología. Responsable asistencial de Gastroenterología y Hepatología en la Unidad Multidisciplinar de Fibrosis quística (UMFQ)
 - Marta Germán Díaz. Dedicación exclusiva al Área de Nutrición
 - Eva Peña. Dedicación exclusiva al Área de Nutrición. Cobertura de la reducción de jornada de Marta Germán
- Una profesional de Enfermería y una Técnico en Cuidados de Enfermería (TCE) asignadas a la Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición
- Una profesional de Enfermería asignada a la Unidad de Fibrosis Quística
- Una profesional de Enfermería dependiente de Cirugía Pediátrica para el manejo de las ostomías e instrucción de las familias en el cuidado de las mismas, así como para la realización de ph-metrías
- Una Técnico en Cuidados de Enfermería asignada a la consulta de Nutrición

Recursos físicos y materiales

Consultas:

1. Área de Gastroenterología y Hepatología:

- Tres consultas en la planta 6ª A. Cada consulta dispone de ordenador e impresora, peso de lactantes, báscula/tallímetro de niños mayores y teléfono. El área de Gastroenterología y Hepatología no dispone de busca
- Cuatro salas de espera compartidas en la planta 6ª A, algunas con pacientes adultos que siguen siendo atendidos en consultas del Infantil (UMFQ, Inmunodeficiencias)
- Una consulta/sala de pruebas de enfermería en la planta 6ª A dotada con 2 ordenadores, 2 impresoras y teléfono. Dispone de aparato para realizar test de aliento para detección de *Helicobacter pylori*, aparato para realizar test del sudor (x2), aparato para realizar test de hidrógeno espirado (exploración interrumpida desde el inicio de la pandemia por SARS-CoV-2) y aparato de bioimpedanciometría con su software para interpretación. Además, dispone de material para realizar extracciones, curas, vacunaciones, test del sudor, etc. La Unidad también cuenta con un maletín de reanimación equipado con material de reanimación cardiopulmonar

- Un pequeño despacho/consulta de enfermería para manejo de las ostomías y realización de ph-metrías en la planta 6ª A. Tiene ordenador y teléfono, así como un pequeño almacén de materiales necesarios para realizar curas o técnicas. Dispone del aparato y software para realización e interpretación de ph-impedanciometrías
- Una sala de reuniones que dispone de ordenador e impresora en la planta 6ª A. Es compartido con el resto de la planta 6ª A. Dispone de teléfono, máquina de café, frigorífico y microondas para uso del personal
- Sala de endoscopias. Localizada en la planta 1ª A en el Hospital de día médico/quirúrgico. Es una sala compartida para la realización de técnicas por otras especialidades (Dermatología, Reumatología, etc.) Dispone de equipamiento para Anestesia. Esta sala tiene ordenador, impresora y material para realizar las técnicas. Se dispone de varios endoscopios Fuji, incluyendo dos gastroscopios pediátricos y un colonoscopio. Un endoscopio neonatal obsoleto está pendiente de ser reemplazado por un nasogastroscoPIO de calibre similar. No se dispone de software para captura de imágenes de endoscopia ni de generador de informes específico. El personal de enfermería y TCE para realizar las endoscopias es el asignado al hospital de día. La supervisora de enfermería del hospital de día es la responsable de la organización del personal y material de esta sala. Todos los endoscopios y accesorios se comparten con Cirugía Pediátrica y administrativamente dependen de ella
- Las endoscopias de pacientes de riesgo (valorados por Anestesia infantil) se realizan en el quirófano

2. Área de Fibrosis quística (UMFQ) (ver apartado 2.1.1.11.1):

- Una consulta multidisciplinar con dos ordenadores, donde pasa consulta conjuntamente Pediatría y Neumología de adultos (incluye tanto la Fibrosis quística como una consulta específica de Déficit de alfa 1 anti-tripsina). Se comparte también dicha consulta y en ocasiones alguna del Área de Gastroenterología para pasar una consulta específica de cribado neonatal de Fibrosis Quística un día a la semana
- Un despacho/consulta de enfermería para realizar test del sudor en niños remitidos desde el cribado neonatal o para diagnóstico en otros contextos. También se realiza el test del sudor a adultos

3. Área de Nutrición:

- Una consulta en la planta -1 que dispone de dos ordenadores, impresora, teléfono, pesos, básculas, tallímetros y material de medición nutricional específico, incluyendo bioimpedanciometría y software adecuado. También se dispone de software específico para generación de peticiones de nutrición parenteral hospitalaria y domiciliaria al Servicio de Farmacia

Hospitalización

- Se dispone de camas en las plantas 7ª B y 9ª. Cada Área tiene su cabecera específica, siendo atendida por alguno de los médicos asignados a ellas. Se atenderán también los partes interconsulta remitidos desde otras especialidades en cualquier planta de pediatría, UCIP y Neonatología. La mayor parte de la actividad clínica que realizará el residente será en las consultas externas

Técnicas que se realizan

1. Endoscopia digestiva alta o esofagogastroduodenoscopia.

- Diagnóstica, con toma de biopsias
- Terapéutica, incluyendo ligadura con bandas elásticas o inyección de etoxisclerol en varices, polipectomía, colocación de clips en zonas mucosas de hemorragia, inyección de toxina botulínica
- en algunos casos de gastroparesia, etc. No se dispone de otros medios de coagulación hemorrágica endoscópica (argón, láser, etc.)
- Las gastrostomías percutáneas, dilataciones esofágicas o colocación de prótesis las realiza el Servicio de Cirugía Pediátrica. Asimismo, las lesiones producidas por cáusticos y la patología malformativa son manejadas por el Servicio de Cirugía Pediátrica
- La colangiopancreatografía endoscópica retrógrada, enteroscopia alta y ecoendoscopia son realizadas por el servicio de Endoscopias de adultos en quirófanos de Pediatría, ingresando los pacientes a cargo de Gastroenterología pediátrica

2. Endoscopia digestiva baja o Ileocolonoscopia.

- Diagnóstica, con toma de biopsias
- Terapéutica, incluyendo polipectomía, colocación de clips en zonas mucosas de hemorragia, ligaduras de varices, etc.
- La enteroscopia baja se realiza, en casos seleccionados, por el Servicio de Endoscopias de adultos

3. Ph-impedanciometría: Para el diagnóstico o manejo de la enfermedad por reflujo gastroesofágico

4. Test de urea C13: Diagnóstico y manejo de la infección por Helicobacter pylori

5. Test de hidrógeno espirado: Diagnóstico de malabsorción de azúcares o sobredesarrollo bacteriano (interrumpido por pandemia por SARS-CoV-2)

6. Inotest: Diagnóstico de la Fibrosis quística de páncreas

7. Bioimpedanciometría: Determinación de la composición corporal y manejo nutricional. Asignada al Área de Nutrición y UMFQ

8. Paracentesis en pacientes con ascitis

- Las manometrías de alta resolución se realizan en el Servicio de Medicina de Aparato Digestivo de adultos
- Las ecografías o elastografías se realizan en Radiología pediátrica
- Las biopsias hepáticas las realiza Radiología Intervencionista Pediátrica con control ecográfico
- Desde 2019 no se realiza trasplante hepático infantil por parte del Servicio de Cirugía General y Digestiva de adultos. Los pacientes candidatos a trasplante o retrasplante se remiten al Hospital Infantil La Paz o, cuando son mayores de 18 años, al Servicio de Cirugía de Adultos

Objetivos formativos

Residente de 2º año. Rotará en consultas y hospitalización durante 3 meses, con rotaciones mensuales con cada adjunto de Gastroenterología y Hepatología; podrá rotar temporalmente por Nutrición (también de R3 si lo desea) y por la Consulta de Fibrosis Quística (jueves). El residente realizará 2 sesiones clínicas en la Unidad durante su rotación

- Unidad de Gastroenterología y Hepatología: Adquirir los conocimientos básicos de las principales y más frecuentes enfermedades, así como estar actualizado con los protocolos o guías clínicas por las que se manejan
- Área de Nutrición: Conocer los aspectos básicos de la alimentación infantil en las distintas edades, la identificación y manejo de la malnutrición y de los distintos métodos y técnicas de soporte nutricional
- Área de la Fibrosis quística: Conocer su diagnóstico y manejo básicos

Residente de 4º año. El residente de especialidad rotará en consultas y hospitalización de nuestro hospital, así como de forma específica por el Servicio de Endoscopias de Adultos (dos meses), el servicio de Hepatología del Hospital La Paz (dos meses) y podrá hacer otras rotaciones externas nacionales o internacionales según sus preferencias. Durante su rotación pasará dos meses en el Área de Nutrición.

- El objetivo general del residente que rota en Gastroenterología y Hepatología durante el R4 es conocer en profundidad la patología digestiva y hepática en la edad pediátrica, la indicación de las diferentes técnicas diagnósticas, el manejo esencial de la endoscopia alta y baja y de otras técnicas de la especialidad.

Competencias a adquirir en la rotación

1. Unidad de Gastroenterología y Hepatología.

- Realizar adecuadamente la historia clínica y exploración física orientadas al paciente con patología digestiva o hepática
- Realizar un diagnóstico diferencial y solicitar las exploraciones complementarias más adecuadas valorando su eficacia y efectividad
- Aplicar los tratamientos o consejos terapéutico-dietéticos adecuados de las patologías más frecuentes
- Conocer las guías clínicas de la patología digestiva más frecuente

De forma específica, aplicar lo anterior en los siguientes procesos:

- Procesos agudos: vómitos, diarrea, dolor abdominal, rechazo de la alimentación, hemorragia digestiva alta y baja, ictericia, hipertransaminasemia, hepatoesplenomegalia
- Procesos crónicos:
 - o Vómitos, diarrea, dolor abdominal, estreñimiento, disfagia, retraso pondero-estatural
 - o Identificación de patología funcional vs patología orgánica, signos y síntomas de alarma
 - o Hipertransaminasemia
 - o Hepatoesplenomegalia. Hipertensión portal
 - o Colestasis

Enfermedades específicas que deben ser objeto de estudio con conocimiento de guías clínicas

- Clasificación de Roma de los Trastornos funcionales digestivos en la edad pediátrica (trastornos de la interacción intestino-cerebro)
- Intolerancias y alergias alimentarias
- Reflujo gastroesofágico
- Esofagitis eosinofílica
- Gastritis

- Malabsorción y maldigestión. Métodos de estudio
- Enfermedad celiaca
- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Colestasis neonatal. Atresia de vías biliares
- Hepatitis virales
- Hepatopatías metabólicas más frecuentes
- Patología GI malformativa. Se identifica más frecuentemente en el periodo neonatal, por lo que el residente adquirirá la mayoría de sus conocimientos sobre esta patología en la rotación por Neonatología. Se valorarán sus secuelas y/o complicaciones durante la rotación en planta o consultas

El residente de especialidad de 4º año profundizará en la patología gastrointestinal, hepática y nutricional y además de los objetivos básicos anteriores:

- Orientación y técnicas diagnósticas en Gastroenterología
- Orientación y técnicas diagnósticas en Hepatología
- Formación específica en endoscopia digestiva
- Valoración y manejo de enfermedades digestivas y hepáticas complejas
- Participación en protocolos de la Unidad
- Elaboración de comunicaciones a congresos y publicaciones

2. Área de Nutrición. Unidad de Nutrición Clínica

Residentes R2

- Aprender a realizar la valoración nutricional del niño a lo largo de las distintas etapas del desarrollo
- Conocer las indicaciones de las técnicas de nutrición artificial. Prescripción de nutrición enteral en las distintas edades pediátricas. Conocimiento de los dispositivos y de las fórmulas de nutrición enteral
- Indicación de la intervención nutricional específica según patología (cardiopatía, nefropatía, paciente oncológico, fibrosis quística, parálisis cerebral, etc.)

Residentes R3 o R4

- Conocer las indicaciones, tipos de accesos vasculares y prescripción de soporte nutricional parenteral
- Introducción al seguimiento de los pacientes con nutrición artificial en domicilio. Reconocimiento y manejo de las complicaciones
- Evaluación inicial de la disfagia en el paciente pediátrico. Diagnóstico y tratamiento

Líneas de investigación

- La Unidad participa en ensayos clínicos de infección por Helicobacter Pylori, Enfermedad Inflamatoria Intestinal y hepatopatías
- Sus adjuntos forman parte de distintos grupos de trabajo de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátricas. Registros de EII, Esofagitis eosinofílica, Fibrosis Quística, Alergia gastrointestinal y hepatopatías.

2.1.1.7. Hemato-Oncología pediátrica

Introducción

La sección de Hemato-Oncología pediátrica se ocupa de la atención ambulatoria y hospitalaria de los niños y niñas con enfermedades hematológicas benignas y con neoplasias sólidas y hematopoyéticas. En el caso de los niños con tumores, nos encargamos de coordinar los estudios iniciales, la administración de tratamiento quimioterápico/biológico y de monitorizar los efectos secundarios agudos de los mismos. Además, tras el fin del tratamiento oncológico activo, llevamos a cabo el seguimiento a medio y largo plazo de los pacientes con especial énfasis en el seguimiento a largo plazo de los largos supervivientes a un cáncer infantil.

Las facultativas repartimos nuestra actividad asistencial entre la planta de hospitalización, el hospital de día y la consulta de seguimiento.

Recursos humanos

- Coordinadora de la Unidad: María Baro Fernández (maria.baro@salud.madrid.org)
- Médicos adjuntos de la Unidad:
 - Pilar Areal Hidalgo
 - Nerea Domínguez Pinilla
 - Vanesa Pérez Alonso
- Supervisora de enfermería: María Victoria Martínez Hidalgo (compartida con H. de día pediátrico)
- 12 enfermeras de plantilla con dedicación exclusiva a la planta de hospitalización
- 11 técnicas de cuidados de enfermería, con dedicación exclusiva a la planta de hospitalización

Recursos físicos

Planta de hospitalización 7ªA:

- 9 habitaciones individuales para pacientes entre 0-12 años en régimen de hospitalización madre/hijo, compartidas con otros pacientes inmunodeprimidos, fundamentalmente niños y niñas con inmunodeficiencias primarias y trasplantados hepáticos
- 2 habitaciones habilitadas y reservadas para la realización de trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos
- 4 habitaciones individuales para adolescentes a partir de los 12 años
- 2 despachos médicos con 7 ordenadores en total
- 1 sala de recreo para pacientes entre 1-12 años
- 1 sala de descanso para pacientes mayores de 12 años
- Sala / gimnasio para mayores de 12 años
- Sala para realización de procedimientos con sedación

Consulta en planta 6ªB:

- Consulta con ordenador
- Sala de espera compartida con Enfermedades Raras

Hospital de día de Oncología pediátrica:

- Consulta con ordenador
- Sala de espera específica para pacientes oncológicos en tratamiento activo
- 4 camas para la administración de tratamiento y otros procedimientos de enfermería (canalización del PAC, etc.)

- Sala para realización de procedimientos con sedación, compartida con el resto de las especialidades médicas y quirúrgicas pediátricas

Recursos materiales

- Monitores en planta de hospitalización
- Limpieza de habitaciones a demanda con torres de esterilización con luz UV

Técnicas que se realizan

- Punciones lumbares diagnósticas
- Punción-aspirado de médula ósea
- Administración de quimioterapia intratecal
- Punción de reservorios tipo Ommaya
- Administración de sedoanalgesia para procedimientos dolorosos

Objetivos formativos

Residente de tercer año de pediatría:

Rotación de tres meses de duración a dividir entre planta y consulta. Al finalizar la misma los residentes de tercer año deben estar familiarizados con:

- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la patología hematológica básica
- Sospecha y diagnóstico precoz de la patología hemato-oncológica maligna
- Conceptos básicos sobre el tratamiento de las neoplasias más frecuentes en la infancia: leucemias, linfomas, tumores del sistema nervioso central, sarcomas, neuroblastoma, tumor de Wilms, etc.
- Manejo de las complicaciones agudas del tratamiento del paciente oncológico (neutropenia febril, alteraciones hidroelectrolíticas, etc.)
- Diagnóstico y tratamiento de las urgencias hemato-oncológicas (lisis tumoral, HTIC, masa mediastínica)
- Administración de quimioterapia intratecal
- Terapia transfusional: indicaciones, administración y efectos secundarios

Residente de cuarto año de pediatría / residente de especialidad:

Rotación de 12 meses de duración. La rotación del R4 se dividirá entre planta de hospitalización, hospital de día y consulta externa. Asimismo, se recomienda y se facilitará la realización de una rotación externa por una unidad de trasplante de progenitores hematopoyéticos, habitualmente en el Hospital Universitario Niño Jesús

A finalizar la rotación los residentes de cuarto año deben estar familiarizados, además de lo expuesto para los residentes de tercer año, con:

- Diagnóstico y tratamiento de la patología de la serie roja, serie blanca y alteraciones plaquetarias, coagulación y trombosis
- Tratamiento estándar actual de primera línea de los principales tipos de cáncer en niños
- Tratamiento estándar actual de la leucemia linfoblástica en recaída.
- Prescripción de citostáticos, vías, modos y tiempo de administración. Toxicidad específica de los citostáticos más frecuentes. Monitorización de niveles y actitud en caso de intoxicación
- Manejo y complicaciones de catéteres centrales: Port-A-Cath (PAC) y Hickman
- Trasplante de progenitores: indicaciones, procedimiento, complicaciones más frecuentes

- Cuidados paliativos. Manejo de los principales síntomas en pacientes en paliativos. Paciente en situación de últimos días
- Efectos secundarios a largo plazo en los supervivientes de cáncer infantil

Competencias para adquirir en la rotación.

Residentes de 3er año de Pediatría:

El R3 dividirá su rotación entre la planta de hospitalización y la consulta externa (habitualmente 2 meses y 1 mes, respectivamente), siempre bajo la supervisión del residente de especialidad, si lo hubiera, o de la adjunta responsable. Las competencias a adquirir incluyen las siguientes:

- Conocimiento de la dosificación y forma de administración de los citostáticos más frecuentes
- Indicar estudios complementarios en los pacientes con fiebre y neutropenia. Uso racional de antibióticos
- Identificación de las alteraciones hidroelectrolíticas más frecuentes en los niños con cáncer y tratamiento de estas
- Administración de quimioterapia intratecal mediante punción lumbar o reservorio Ommaya
- Indicaciones y dosificación de las transfusiones
- Indicar correctamente las pruebas complementarias en el estudio de la anemia, neutropenia y quimioterapia e interpretar los resultados de estas
- Tratamiento de las principales formas de anemia y de la trombopenia inmune primaria
- Comunicación con el personal de enfermería. Integración en un equipo de trabajo
- Presentación breve de pacientes en los comités multidisciplinares.
- Adquirir las habilidades de comunicación necesarias para relacionarse eficazmente con los pacientes y sus familias, integrando sus valores y preferencias en el proceso asistencial

Residentes de 4º año:

Los residentes mayores rotarán por la planta de hospitalización, el hospital de día y la consulta externa. Durante este tiempo el R4 deberá afianzar las competencias adquiridas durante el tercer año, además de trabajar en la adquisición de otras nuevas.

Competencias a adquirir por el R4 durante su rotación:

- Dosificación y prescripción de los ciclos de quimioterapia convencionales y a altas dosis
- Indicación y prescripción de las profilaxis indicadas en cada caso, según la quimioterapia empleada (anti-infecciosa, antiemética etc.)
- Realización del plan específico de tratamiento de cada paciente, haciendo constar las dosis, intervalo entre ciclos, requisitos mínimos para su inicio y modificaciones en caso de toxicidad. El plan de tratamiento debe ser SIEMPRE revisado por una de las adjuntas
- Administración de sedoanalgesia para realización de procedimientos dolorosos
- Realización de punción/aspiración de médula ósea
- Adquirir las habilidades de comunicación necesarias para relacionarse eficazmente con los pacientes y sus familias, con especial énfasis en la comunicación de nuevos diagnósticos, recaídas y otras malas noticias
- Identificación de los principales efectos secundarios a largo plazo (físicos, emocionales y sociales) de los largos supervivientes a un cáncer infantil, según los tipos de tumores y tratamientos recibidos

- Conocer, promover y educar en hábitos de vida saludable entre los largos supervivientes a un cáncer infantil
- Supervisión de los residentes de tercer año durante la rotación en consulta

Líneas de investigación

Participamos en muchos de los ensayos académicos / guías clínicas nacionales e internacionales actualmente vigentes para el tratamiento de los tumores infantiles más frecuentes según las recomendaciones de la SEHOP (Sociedad Española de Hematología y Oncología Pediátricas). Asimismo, participamos en ensayos clínicos financiados, tanto para patología hematológica como oncológica y colaboramos con la Unidad de Infectología pediátrica en ensayos relacionados con la prevención y/o tratamiento de infecciones oportunistas en pacientes inmunosuprimidos.

Por otra parte tenemos en marcha proyectos propios o compartidos con otros centros de la Comunidad de Madrid en diferentes campos de investigación entre los que se encuentran el impacto del ejercicio físico en niños y adolescentes con cáncer, los efectos secundarios en los largos supervivientes al cáncer infantil y los modelos de predicción del riesgo en fiebre y neutropenia post-quimioterapia.

2.1.1.8. Inmunodeficiencias Primarias

Introducción

La Unidad de Inmunodeficiencias se encarga de la atención a pacientes con errores innatos de la inmunidad. Las inmunodeficiencias primarias constituyen cerca de 450 defectos monogénicos clasificados en los siguientes 10 grupos:

- Inmunodeficiencias que afectan a la inmunidad humoral y celular
- Inmunodeficiencias combinadas o inmunodeficiencias sindrómicas
- Deficiencias de anticuerpos
- Enfermedades por desregulación
- Defectos congénitos en el número o la función de los fagocitos
- Defectos de la inmunidad innata
- Enfermedades autoinflamatorias
- Deficiencias de complemento
- Fallo medular
- Fenocopias de inmunodeficiencias primarias

La Unidad de Inmunodeficiencias atiende a

- El niño con infecciones recurrentes
- Paciente con síndrome febril recurrente
- Inmunodeficiencias secundarias (excluyendo VIH)
- Hipogammaglobulinemia transitoria de la infancia

Recursos humanos

- Coordinador de la Unidad: Luis Ignacio González Granado (luisignacio.gonzalez@salud.madrid.org)
- Médico adjunto: Nerea Salmón Rodríguez (S. de Pediatría), compartida con la Unidad de Pediatría General y Lactantes
- Enfermera (todos los días de la semana) de respaldo realiza las técnicas (Aurora Díaz Cobo)
- Técnicos en cuidados de enfermería (todos los días de la semana) que se encargan de la recepción de pacientes y los fungibles de los pacientes con tratamientos domiciliarios (María Teresa Fernández González y Raquel Sáenz Bravo)

Recursos físicos

- 1 consulta y 1 sala de trabajo en la planta 6ªA
- Hospitalización de pacientes en la planta 7ªA para los pacientes inmunodeprimidos y 7ªB en caso de los pacientes no inmunodeprimidos

Recursos materiales (equipamiento)

- Teléfono-Busca (68348) para atender las interconsultas realizadas desde otras unidades u otras especialidades. Se proporciona a los pacientes con especial riesgo para que puedan contactar en caso de urgencia
- 2 ordenadores con acceso a la intranet y 1 impresora, otro equipo de ordenador además de impresora compartida con otras secciones dentro del área de trabajo del área de consultas 6ªA
- Centrífuga para procesamiento de muestras (sueros)

- Bombas de infusión subcutánea Crono-Speed 50 y 100 según el tipo de inmunoglobulina subcutánea a infundir

Técnicas que se realizan

- Infusión subcutánea de inmunoglobulinas
- Administración de medicación en Hospital de día
- Administración de vacunas con finalidad diagnóstica (respuestas vacunales) y/o terapéutica
- La colaboración con los Servicios de Inmunología y de Genética permite que se realicen los estudios diagnósticos inmunológicos y de biología molecular que sean necesarios

Objetivos formativos

El residente al terminar su rotación por la Sección de Inmunodeficiencias deberá:

Residente de 3^{er} año

- Adquirir las habilidades de comunicación básicas necesarias para trabajar con pacientes con inmunodeficiencias primarias y sus familias
- Realizar una correcta anamnesis a pacientes con sospecha de inmunodeficiencia primaria
- Realizar una correcta exploración física interpretando correctamente los signos más frecuentes de las inmunodeficiencias primarias sindrómicas
- Orientar el diagnóstico de pacientes con fiebre recurrente
- Orientar el diagnóstico de pacientes con infecciones de repetición
- Conocer la indicación e interpretar los resultados de los estudios básicos en Inmunodeficiencia: hemograma, reactantes de fase aguda, autoinmunidad, inmunoquímica, poblaciones linfocitarias, estudio funcional del complemento etc.
- Adquirir los fundamentos básicos del tratamiento de las inmunodeficiencias humorales

Residente de 4^o año

- Aprender el manejo terapéutico y seguimiento de los pacientes con inmunodeficiencias primarias y secundarias independientemente del tipo
- Desarrollar una aproximación diagnóstica a partir de la clínica y las pruebas complementarias, incluyendo conocer los métodos de evaluación básica del sistema inmunitario y emplear con precisión las técnicas específicas de diagnóstico existentes
- Realizar un abordaje sistemático del paciente con IDP en régimen de hospitalización, así como su manejo y tratamiento, incluyendo las manifestaciones infecciosas y de desregulación inmune propias de los pacientes con IDP

Competencias

Residente de 3^{er} año:

- Realizar una anamnesis y exploración adecuadas de pacientes con inmunodeficiencia primaria
- Indicar correctamente las pruebas de diagnóstico molecular, incluyendo técnicas de secuenciación masiva
- Interpretar correctamente los estudios inmunológicos y genéticos

Residente 4^o año:

- Ser capaz de indicar los procedimientos de la especialidad de manera autónoma, sin precisar supervisión al final de su periodo de formación
- Dirigir y participar en equipos multidisciplinarios sin supervisión
- Ser capaz de desarrollar un proyecto de investigación de manera independiente

Líneas de investigación: La Unidad participa en múltiples proyectos auspiciados por la Sociedad Europea de Inmunodeficiencias (ESID), la Sociedad Española de Inmunología (SEI) y la Asociación Española de Pacientes con Déficits Inmunitarios Primarios (AEDIP) incluyendo:

- Registro de Inmunodeficiencias Primarias
- Implementación del Cribado neonatal de inmunodeficiencias primarias
- Proyectos de investigación competitiva TV3-La Marató: Characterizing early events driving carcinogenesis in Constitutional MisMatch Repair
- Deficiency (CMMRD) syndrome as a potential strategy for precision surveillance and prevention
- Proyectos de investigación competitiva (FIS): Secuenciación masiva mediante genoma completo en pacientes con inmunodeficiencias primarias sin diagnóstico

2.1.1.9. Nefrología pediátrica

Introducción

La Sección de Nefrología Pediátrica se ocupa del estudio, diagnóstico y tratamiento de niños con enfermedades renales y malformaciones del tracto urinario, proporcionando una atención integral y coordinada en colaboración con Neonatología así como con diferentes unidades pediátricas y quirúrgicas. La cartera de servicios asistenciales incluye las siguientes patologías:

- Diagnóstico prenatal de malformaciones nefro-urológicas
- Diagnóstico en la patología nefro-urológica neonatal. Estudio del tracto urinario en la patología nefro-urológica
- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de manera conjunta con urología pediátrica de los pacientes con patología nefro-urológica, siendo uno de los puntos fuertes de la Unidad y del Hospital. Tiene acreditado el CSUR de la extrofia vesical
- Diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la enfermedad renal crónica en todas las edades siempre que no requiera terapia sustitutiva, con especial prevalencia en los pacientes con uropatía
- Diagnóstico, seguimiento y tratamiento de las enfermedades glomerulares en todas las edades de la infancia. El Servicio de Nefrología de adultos tiene concedido el CSUR de enfermedad glomerular compleja en el que estamos incluidos y este año se ha solicitado la acreditación específica para el infantil
- Diagnóstico, seguimiento y tratamiento de los trastornos tubulares en la infancia
- Diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la insuficiencia renal aguda en estrecha relación con la UCIP, donde se llevan a cabo las técnicas de depuración extrarrenal
- Diagnóstico y seguimiento de patología renal asociada a la enfermedad oncológica
- Diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la hipertensión arterial
- Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la patología renal asociada a las enfermedades raras, metabólicas y cuadros sindrómicos. El H12O tiene la acreditación de centro ERKNet, enfermedades raras nefrológicas, infantil y de adultos
- Diagnóstico y seguimiento de enfermedades renales hereditarias en colaboración con el Servicio de Genética
- Diagnóstico, estudio, seguimiento y tratamiento de pacientes con litiasis
- Diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la enuresis infantil

En relación con la insuficiencia renal terminal:

- La mayoría de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal se trasfieren al programa de trasplante renal, sin entrar en un programa de depuración extrarrenal, en colaboración con los servicios de Nefrología de adultos del Hospital Universitario 12 de Octubre y de Nefrología Pediátrica del Hospital Infantil Universitario La Paz
- Los pacientes que no son subsidiarios de trasplante renal y requieren técnicas de depuración extrarrenal crónica se trasfieren a programas de hemodiálisis o diálisis peritoneal en colaboración con los servicios de Nefrología de adultos del Hospital Universitario 12 de Octubre y de Nefrología Pediátrica del Hospital Infantil Universitario La Paz

Recursos humanos

- Coordinadora de la Unidad: Julia Vara Martín (julia.vara@salud.madrid.org)
 - Médico adjunto: Mar Espino Hernández
 - 1 enfermera en consultas externas para realización de técnicas (sondaje vesical, MAPA TA) (compartida)

- 1 técnico en cuidados de enfermería (consulta externa)
- 1 secretaria de hospitalización (compartida)
- Pool central de administrativos en el área de consultas externas

Recursos físicos

- 1 consulta externa con 2 salas de exploración
- 1 despacho médico en planta
- 1 biblioteca/despacho residente en planta

Recursos materiales

- 2 aparatos de medición de tensión arterial oscilométrica en consulta externa
- Monitor de presión arterial ambulatorio
- 2 pesos y tallímetros
- 2 básculas para lactantes
- 1 tallímetro para lactantes
- 1 teléfono-busca para Nefrología en horario de mañana
- 5 ordenadores propios (despachos y consultas externas)
- 2 impresoras en consulta
- 1 impresora en planta (compartida)

Técnicas que se realizan

- Biopsia renal percutánea
- Monitorización tensión arterial (TA) oscilométrica
- Monitorización TA continua (MAPA)
- Estudio de función renal glomerular
 - Creatinina/Aclaración de creatinina, cistatina y urea/BUN
 - Proteinuria/Microalbuminuria
 - Sedimento urinario
 - Filtrado glomerular isotópico con Cr51 EDTA
- Estudio de función tubular:
 - Aminoaciduria, glucosuria, perfusión de glucosa, umbral de glucosa y Tm de glucosa.
 - Beta 2 microglobulina /NAG urinarias
 - Extracción fraccional de Na, K, Mg y ácido úrico
 - Gradiente transtubular de potasio (GTTK)
 - Densidad / Osmolaridad urinaria
 - pH en orina fresca
 - Gasometría venosa
 - Capacidad máxima de concentración
 - Restricción hídrica y DDAVP (Desmopresina) intranasal
 - Reabsorción tubular de fosfatos (RTP) y Tm de fosfatos
 - Acidificación urinaria, pH, acidez titulable, amonio y excreción neta de ácidos
- Estudio de función tubular:
 - Perfusión de bicarbonato, umbral de bicarbonato y Tm de bicarbonato
 - PCO2 urinaria /PCO2 sanguínea
 - Anión gap urinario
 - Perfusión salina hipotónica
 - Aclaramiento agua libre (CH2 O)
 - Aclaramiento de sodio (CNa), potasio (CK) y de Cloro (CCI)

- Porcentaje de absorción distal de sodio y de cloro
- Estudio metabólico de litiasis: calciuria, uricosuria, oxaluria, cistinuria y citraturia
- Pruebas de imagen nefrourológicas:
 - Radiológicas: ecografía, ecocistografía, cistouretrografía miccional seriada, TC, RM, angioTC, uro RM
 - Medicina nuclear: renograma diurético, gammagrafía renal, cistografía isotópica, test de capoten, aclaramiento por CrEDTA y SPETC

Objetivos formativos

- Los residentes de tercer año deben conocer las enfermedades del riñón y del tracto urinario más frecuentes, las técnicas diagnósticas de imagen, las pruebas de laboratorio que permiten valorar la función renal y las principales anomalías
- Los residentes que opten a la acreditación en nefrología pediátrica deben ser capaces de diagnosticar todas las alteraciones anatómicas y funcionales del riñón y tracto urinario, así como las técnicas sustitutivas de la insuficiencia renal

Sesiones docentes

- La unidad participa de manera activa en las sesiones del servicio de pediatría y en las del servicio de nefrología, así como en sesiones conjuntas con urología, medicina nuclear, radiología y anatomía patológica
- Asimismo, colabora en la organización del acreditado “Curso interhospitalario de actualización en nefrología pediátrica” que en 2022 celebra su 9ª edición.

Competencias a adquirir en la rotación

Residentes de 3^{er} año

- Saber realizar una anamnesis y exploración física a pacientes con patología nefrourológica.
- Saber solicitar e interpretar las pruebas necesarias para realizar la función renal y tubular
- Conocer las técnicas de imagen nefro-urológicas y su interpretación
- Conocer el manejo de los pacientes con infección del tracto urinario
- Conocer el manejo de los pacientes con dilatación prenatal del tracto urinario
- Conocer el manejo del paciente con proteinuria y hematuria
- Saber diagnosticar la hipertensión arterial y el tratamiento básico de la misma
- Saber realizar estudio metabólico urinario en los pacientes con litiasis renal
- Saber manejar la enuresis nocturna primaria
- Saber las indicaciones de la biopsia renal

Residentes que opten a la acreditación en el área específica de nefrología pediátrica han de conseguir, además, las siguientes competencias:

- Saber detectar la afectación renal en enfermedades metabólicas, mitocondriales y enfermedades raras y conocer su evolución y opciones terapéuticas
- Saber diagnosticar y tratar a los pacientes con síndrome nefrótico infantil corticosensible, corticodependiente y corticorresistente
- Saber diagnosticar y tratar a los pacientes con síndrome nefrítico y glomerulopatías primarias y secundarias
- Conocer la técnica de la biopsia renal y la anatomía patológica de las enfermedades glomerulares
- Saber diagnosticar y tratar la insuficiencia renal aguda y crónica

- Conocer las diferentes técnicas de depuración renal, aguda y crónica, sus indicaciones y ser capaz de realizarlas con supervisión
- Conocer las indicaciones de trasplante renal, donante vivo y de cadáver, los protocolos de inmunosupresión y ser capaz de realizar el seguimiento de estos pacientes e, incluso, integrarse en un equipo que realice dichas técnicas

Los residentes que opten a la acreditación en el área de capacitación de Nefrología pediátrica (4º año) deben realizar de manera obligatoria una rotación externa por las unidades de Hemodiálisis y Trasplante Renal Pediátrico del Servicio de Nefrología Infantil del Hospital La Paz, con el que hay un acuerdo de colaboración, o bien realizar dicha rotación en otro centro que cumpla los mismos requisitos. El programa completo está definido en el libro blanco de las especialidades pediátricas (<https://www.aeped.es/documentos/libro-blanco-las-especialidades-pediatricas>) y recoge los requisitos del syllabus europeo.

Líneas de investigación

La Unidad de Nefrología tiene unas líneas de investigación propias y otras en colaboración con la Asociación Española de Nefrología Pediátrica (AENP), Sociedad Española de Nefrología (SEN), Sociedad Europea (ESPN) e Internacional de Nefrología Pediátrica (IPNA), así como proyectos financiados por el FIS (Fondo de Investigaciones Sanitarias) para enfermedades huérfanas o no financiadas por la industria farmacéutica y proyectos financiados por la industria farmacéutica

- Registro de Enfermedad Renal Crónica con manejo conservador REPIR-II de la AENP
- Registro español de litiasis de la AENP
- Registro de poliquistosis renal español y europeo (SEN y ESPN)
- Plataforma “Renal-tube” de enfermedades hereditarias tubulares
- Elaboración e implantación de la Guía del manejo multidisciplinario de los pacientes con esclerosis tuberosa
- Registro de enfermedad glomerular de la SEN
- Grupo de trabajo de enfermedades raras de la ESPN
- Grupo de trabajo de síndrome nefrótico de la ESPN
- Ensayo clínico con nuevos fármacos en LES
- Ensayo clínico con nuevos anti-proteinúricos en enfermedades glomerulares y enfermedad renal crónica
- Ensayo clínico con nuevos fármacos para la anemia de la enfermedad renal crónica

2.1.1.10. Servicio de Neonatología

Introducción.

El Servicio de Neonatología se encarga de la asistencia y el cuidado de los recién nacidos (RN), así como del apoyo a las familias. Incluye la asistencia en el momento del parto, la atención a los RN que están con sus madres en la maternidad y de los que precisan ingreso y cuidados intensivos de alta complejidad, tanto RN a término como RN prematuros (RNPT). Es un Servicio de máximo nivel asistencial, nivel III-C de referencia. El índice de ocupación en Cuidados Intensivos Neonatales (CIN) es del 90-96%. El servicio atiende a 110-130 RNPT menores de 1.500 gramos al año.

Características:

- Atención neonatal en Cuidados Intensivos nivel III-C (ECMO respiratoria y hemodiafiltración en 2022). Consta de 19 puestos, 11 de ellos en cuidados intensivos con habitaciones unifamiliares. El número total de puestos de CIN es ampliable en picos asistenciales hasta 23, utilizando para ello 6 puestos destinados habitualmente a cuidados intermedios
- Atención neonatal en cuidados intermedios (22 + 4 puestos), 2 de ellos en habitaciones unifamiliares
- Atención neonatal en el área de observación (7 puestos)
- Atención neonatal en paritorio y quirófanos (cesáreas) sin separación madre hijo y con protocolo de cuidados piel con piel
- Atención a los recién nacidos de la maternidad. Se atienden unos 4.000 partos al año
- Cuidados Centrados en el Desarrollo, NIDCAP (*Programa de Evaluación y Cuidado Individualizado del Desarrollo del RN*) y acreditación y certificación de centro docente
- Disponibilidad de 2 habitaciones para ingreso padres-niño dentro del Servicio
- Apoyo y promoción de la lactancia. Certificado UNICEF-IHAN (*Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia*)
- Atención a los antiguos prematuros de riesgo en la consulta de seguimiento especializado. Programa de seguimiento de menores de 1.500 gramos o menos de 32 semanas de gestación
- Programa de seguimiento de RN quirúrgicos complejos
- Programa de Hospitalización en domicilio
- Transporte neonatal interhospitalario
- Banco Regional de Leche Humana Donada, certificado en la norma ISO EN UNE 9001:2015

Centro de referencia para Cirugía Neonatal (atresia de esófago, extrofia vesical, hernia diafragmática), patología compleja en general, hipertensión pulmonar, necesidad VAFO (Ventilación de Alta Frecuencia), Hipotermia para la Encefalopatía hipóxico-isquémica moderada o grave. Niños prematuros y prematuridad extrema. Cardiopatías congénitas, para manejo pre-quirúrgico y post cirugía de cateterismo. Enfermedades metabólicas.

Recursos humanos

- Jefa de Servicio: Carmen Pallás Alonso (carmenrosa.pallas@salud.madrid.org)
- Jefes de Sección: Gerardo Bustos Lozano y M^a Teresa Moral Pumarega
- Médicos adjuntos (por orden alfabético):
 - Concepción de Alba Romero
 - Clara Alonso Díaz
 - Elena Bergón Sendín
 - Tania Carbayo Jiménez
 - Beatriz Flores Antón

- Nadia Raquel García Lara
- María López Maestro
- M^a Dolores Martín Pelegrina
- Ana Melgar Bonis
- Catalina Morales Betancourt
- Rocío Mosqueda Peña
- Bárbara Muñoz Amat
- Carlos Orbea Gallardo
- Maria Palomares Eraso
- Salvador Piris Borregas
- Jesús Rodríguez López
- María José Torres Valdivieso
- Noelia Ureta Velasco
- Sara Vázquez Román

Recursos físicos

El Servicio se encuentra situado en la planta baja del Edificio materno-infantil. En febrero de 2020 se inauguraron las nuevas instalaciones. Dispone de las siguientes zonas:

- Banco de Leche regional
- Zona administrativa: salas de pase de visita y de trabajo, secretaría
- Zona de ingreso de pacientes: CIN A: 11 puestos de Cuidados intensivos en habitaciones individuales, CIN B: 4 puestos, CIN C: 4 puestos. Intermedios: 1, 2, 3
- Zona de transición y acceso a paritorios y quirófanos
- Zona de farmacia propia en el Servicio para preparación de medicación
- Plantas de Maternidad: 3^aA, 3^aB y 4^aA
- Consulta de seguimiento en planta S-1

Recursos materiales

- Dotación para cuidados intensivos neonatales de alta complejidad: respiradores convencionales y VAFO (12), de alta frecuencia específica (2), ventilación no invasiva (17), monitorización continua a distancia centralizada, bombas de perfusión medicación con guarda railes, monitorización INVOS, EEG continuo, dispositivos de Óxido Nítrico, dispositivo para hipotermia corporal total. Próxima adquisición de equipo de hemodiafiltración
- Ecógrafos propios, equipos de fototerapia, desfibrilador y monitorización PCO₂ / PO₂ transcutánea
- Carro Shuttle con respirador Fabian de transporte y otra incubadora de transporte con respirador Fabian
- Posibilidad de realizar cirugías en el mismo CIN
- Sistema ICCA Philips® de historia electrónica en CIN, con volcado de todos los datos de monitorización continua, perfusiones, medicación, alimentación, técnicas, etc.

Técnicas que se realizan

RCP, intubación traqueal avanzada en paritorio y en CIN, asistencia respiratoria invasiva, no invasiva y de alta frecuencia, administración de surfactante intratraqueal, canalización de vías umbilicales, canalización ecoguiada de vías femorales, soporte hemodinámico, drenajes torácicos y abdominales, diseño y prescripción de nutrición parenteral, punciones lumbares, punciones a través de depósito de Ommaya, punciones suprapúbicas, ecografía funcional por

neonatólogo (cardíaca, cerebral, pulmonar), RM craneal sin sedación, técnicas EXIT (con obstetras)

Objetivos formativos

Residentes de 2º año de Pediatría:

La rotación consta de 6 meses: 3 en transición, asistencia a partos/cesáreas y plantas de maternidad, y otros 3 en CIN e intermedios.

Objetivo global al final de la rotación de 6 meses: competencia en la valoración clínica y familiar de los recién nacidos en las plantas de maternidad y en la valoración del recién nacido en el parto. Asimismo, adquirirán competencias en reanimación básica y con presión positiva intermitente en mascarilla en paritorio, en la canalización umbilical y en la realización de punciones lumbares. También participarán en la redacción de evolutivos, actualización de la historia clínica en NEO12, elaboración de informes de alta en la planta de la Maternidad y en Transición, así como en la realización de los informes de alta de pacientes de cuidados intensivos e intermedios.

Objetivos asistenciales específicos (habilidades y conocimientos)

• **Área de transición, paritorios y plantas de maternidad:**

- Exploración del RN sano en las plantas de maternidad, revisión de la historia clínica del embarazo y de los cribados. Registro de datos en NEO12 e informe de alta. Conocimiento de la guía de cuidados en las plantas
- Auscultación cardiopulmonar para detección de soplos y actuación
- Conocimientos sobre lactancia materna
- Asistencia supervisada (por adjuntos o residentes de especialidad) a partos instrumentales, partos de riesgo, de prematuros y de todas las cesáreas
- Entrenamiento en la valoración del recién nacido tras partos y cesáreas piel con piel, siempre que sea posible
- Uso y puesta en marcha de la cuna de reanimación y de la incubadora de transporte
- Conocimiento de la reanimación cardiopulmonar avanzada del RN, competencia para la reanimación con presión positiva. Entrenamiento en la reanimación avanzada con intubación en muñecos y en situaciones reales de bajo riesgo
- Reconocimiento de la sospecha de infección / sepsis del RN de forma precoz, criterios clínicos, analíticos y de tratamiento
- Conocimiento y estudio de los protocolos habituales más usados en la transición y plantas (sepsis, ictericia, dificultad respiratoria, maladaptación, policitemia, hipoglucemia)
- Manejo Inicial del distrés respiratorio inmediato, manejo de CPAP nasal
- Instauración de fluidoterapia IV, prescripción de tipo y dosis de antibióticos

Durante la rotación por transición, paritorios y plantas se harán cargo del busca del residente de Neonatología.

• **Área de Cuidados Intensivos Neonatales y Cuidados Intermedios:**

Cada residente será asignado a una “cabecera” de ingresos. El médico adjunto responsable de la misma le guiará en el cuidado y tratamiento de los niños, participando tanto en la orientación diagnóstica y terapéutica como en el pase de visita diario que se celebra a las 14:00. Durante el mismo actualizará al resto del servicio sobre la situación clínica de los niños a su cargo así como

de aquellos que requieran alguna mención para la guardia de cuidados intermedios, siempre supervisado y apoyado por su médico adjunto asignado.

- Conocimiento de los protocolos específicos desarrollados en el Servicio, destacando por su frecuencia en el uso y patología:
 - Líquidos y electrolitos
 - Sepsis precoz-tardía y uso racional de antibióticos
 - Enfermedades respiratorias, en especial la Enfermedad de Membrana Hialina y uso de surfactante invasivo y no invasivo, Hipertensión pulmonar, Hemorragia pulmonar, Síndrome de aspiración de meconio, Neumotórax, Displasia Broncopulmonar
 - Ventilación Mecánica: modalidades (convencional y alta frecuencia) y usos, puesta en marcha y programación de los respiradores, ajustes y cambios según gasometría y evolución respiratoria. CPAP / BiPAP nasal. Iniciar en la puesta en marcha del dosificador de Óxido Nítrico
 - Nutrición enteral con leche materna (LM) y leche donada. Conocimiento de la importancia y trascendencia de la LM, ayudando a las madres para su mantenimiento
 - Nutrición parenteral, indicaciones y petición diaria al Servicio de Farmacia online
 - Shock, manejo del volumen y drogas vasoactivas
 - Ductus arterioso persistente
 - Enterocolitis Necrotizante
 - Analgesia farmacológica y no farmacológica
 - Asfixia perinatal
 - Encefalopatía hipóxico-Isquémica moderada-grave y manejo de la hipotermia
 - Iniciar en la interpretación del EEG ampliado, monitorización de la función cerebral
 - Iniciar en la interpretación de las imágenes radiológicas de tórax y abdomen
 - Convulsiones Neonatales, etiología y tratamiento
 - Manejo de las Cardiopatías Congénitas en fase quirúrgica ya que, excepto del ductus arterioso y post cateterismo, el postoperatorio inmediato se realizará en UCIP.
 - Enfermedades Metabólicas-Errores congénitos del metabolismo, sospecha diagnóstica, orientación, solicitud de analíticas específicas
 - Uso e indicaciones de hemoderivados
 - Patología Digestiva quirúrgica, orientación y manejo posterior. A destacar el manejo del postoperatorio de la atresia de esófago por su mayor frecuencia
- Conocimiento de los Cuidados Centrados en el Desarrollo y en la Familia de los niños prematuros, en especial los nacidos < 1.500 g y/o < 32 semanas de EG
- Estricta higiene de manos en los 5 momentos, manos limpias, sin joyas ni relojes
- Concienciación de la seguridad del paciente, detección de errores/incidencias, comunicación

Residentes de 4º año de Pediatría:

Al terminar su rotación por Neonatología habrá adquirido la competencia para ser el responsable directo del manejo y asistencia del RN en diferentes aspectos clínicos, diagnósticos, terapéuticos y habilidades técnicas, así como en el cuidado a su familia y en impartir docencia a residentes R2-R3.

La rotación será de 12 meses: 3 en transición, asistencia a partos/cesáreas y plantas de maternidad, 8 en CIN e Intermedios y 1 en consulta de seguimiento, incluyendo la rotación durante algunos días en Banco de Leche/asesoramiento de la lactancia. La rotación externa por otros Servicios de Neonatología, españoles o internacionales, no solo se considera en el programa sino que es recomendable.

Objetivos asistenciales específicos

- **Área de transición, paritorios y plantas**

El R4 hará las funciones de un adjunto, supervisando a los R2, tomando decisiones de los pacientes de transición y dudas de las plantas de maternidad. Completo conocimiento de los protocolos específicos del Servicio, ya detallados en la rotación de R2. Manejo de RCP avanzada incluida intubación (supervisado por adjunto). Entrenamiento en dar información prenatal a los padres de RN extremadamente prematuros o en el límite de la viabilidad o con anomalías congénitas o enfermedades detectadas prenatalmente.

- **Área de Cuidados Intensivos Neonatales y Cuidados Intermedios**

A partir de los 2-3 meses en UCIN, tendrá asignada una cabecera de pacientes con responsabilidad directa como adjunto, supervisando a los R2. Supervisión de sus decisiones por el Equipo. Realización de los informes de alta. Se priorizará que realice todas las técnicas, especialmente las más complejas. Sesiones, protocolos, participación investigación, publicación de artículo en revistas científicas.

Competencias a adquirir en la rotación

Residentes de 2º año de Pediatría:

- Competencia del manejo del RN enfermo y prematuro ingresado con la supervisión directa de un adjunto. Pase de plantas de maternidad y manejo de los RN de transición de forma autónoma
- Manejo completo de la RCP con presión positiva
- Realización y exposición de al menos una sesión de temas neonatales y deseable participación en la redacción/actualización de algún protocolo del Servicio
- **Guardias.** A partir del 4º mes de rotación en Neonatología realizarán guardias siempre con la presencia de dos médicos adjuntos. Los residentes rotantes externos estarán siempre acompañados por otro residente de nuestro hospital en las guardias de Neonatología. Los rotantes externos pueden empezar a hacer guardias desde el principio de su rotación, se dispone de un documento específico para los rotantes externos
- Tras la finalización de la rotación de los R2 en Neonatología, los residentes continuarán realizando guardias médicas en Neonatología durante el resto de la Residencia. Su responsabilidad irá en aumento, siempre con la supervisión de los médicos adjuntos de guardia, decidiendo las intervenciones a realizar según habilidades y las características clínicas específicas e individuales de cada paciente

Habilidades técnicas a conocer y desarrollar (R2):

- Reanimación cardiopulmonar con presión positiva, iniciarse en la avanzada
- Punción lumbar, punción suprapúbica
- Iniciarse en la Intubación orotraqueal en situaciones de bajo riesgo
- Iniciarse en la canalización de vasos umbilicales
- Punción aspiración con aguja fina para la evacuación de neumotórax
- Iniciarse en la exanguinotransfusión

- Administración de surfactante por técnica LISA o invasivo
- Manejo de ventilación no invasiva
- Iniciarse en el manejo de respiradores convencionales y alta frecuencia

Residentes de 4º año de Pediatría:

- Alcanzar la competencia y responsabilidad completa del manejo del RN enfermo y prematuro ingresado con el apoyo del equipo
- Manejo completo de la RCP avanzada
- Docencia a R2, realización de sesiones, protocolos, integrarse en grupos de trabajo, publicaciones
- Guardias. Realizará el máximo número posible en Neonatología durante el año de especialización, con responsabilidad en aumento, aunque continuará realizando guardias en UCIP y Urgencias

Habilidades técnicas a conocer y desarrollar (R4):

- Dominar al completo todas las descritas de R2
- RCP avanzada, intubación prematuros y términos complejos
- Canalización de vasos umbilicales, iniciarse en canalización eco-guiada de vasos femorales
- Inserción de tubo torácico para drenaje y paracentesis
- Dominio completo de respiradores convencionales y alta frecuencia, óxido nítrico
- Manejo de RN con shock y drogas vasoactivas
- Manejo en el futuro de la hemodiafiltración y manejo básico de ECMO respiratoria
- Elaboración de protocolos clínicos / guías clínicas
- Introducción al diseño de proyectos de investigación

Líneas de investigación

- Grupo de Investigación de Salud Materno Infantil del Área 4 de Epidemiología y Evaluación de las Tecnologías y Servicios Sanitarios del Instituto de Investigación del H. 12 de Octubre
- Equipo perteneciente a la Red de investigación Materno-Infantil, REDSAMID, Grupo 4
- Continuidad en Proyectos propios (IP) financiados por el ISCIII-FIS. Investigación sobre las siguientes líneas: Leche humana, Nutrición, Cuidados centrados en el Desarrollo y Nuevas Tecnologías aplicadas a Neonatología
- Ensayos Clínicos: Videolaringoscopia, SAFE BOOST, Hipotermia
- Equipo con trayectoria consolidada de investigación y publicaciones

2.1.1.11. Neumología y Alergia pediátricas

Introducción

La Sección de Neumología y Alergia infantil presta asistencia a los pacientes con patología respiratoria y/o alérgica, tanto de forma ambulatoria como en régimen de hospitalización, incluyendo

- Asistencia a pacientes con patología respiratoria crónica que ingresan por agudización de su patología de base o para estudio diagnóstico
- Soporte al resto de Servicios del Hospital Materno-Infantil con comorbilidades o patología respiratoria o alérgica mediante la resolución de interconsultas hospitalarias o ambulatorias
- Asistencia a pacientes en consultas ambulatorias:
 - Consulta monográfica de patología de la vía aérea central (consulta simultánea con Cirugía infantil)
 - Consulta monográfica de patología respiratoria durante el sueño y ventilación mecánica domiciliaria
 - Consulta monográfica de fibrosis quística y de cribado neonatal de fibrosis quística (consulta simultánea con gastroenterología infantil)
 - Consulta monográfica de asma de difícil control
 - Consulta de alergología infantil
 - Consulta de neumología infantil
 - Laboratorio de función pulmonar
 - Corrección e interpretación de estudios de patología respiratoria durante el sueño (pulsioximetrías, poligrafías respiratorias domiciliarias, polisomnografías)
 - Laboratorio de pruebas de alergia
 - Consulta de desensibilización alérgica a alimentos

La Unidad de Neumología y Alergia Infantil pertenece a varias unidades multidisciplinares del Hospital 12 de Octubre:

- Unidad de Vía Aérea Pediátrica (UVAP)
- Unidad Pediátrica de Enfermedades Neuromusculares
- Unidad Multidisciplinar de Patología de Sueño
- Unidad Multidisciplinar de Malformaciones Craneofaciales
- Unidad Multidisciplinar de Fibrosis Quística (UMFQ)

Las unidades de Vía Aérea Pediátrica (UVAP) y la UMFQ tienen consultas monográficas en las que se atienden a los pacientes de manera conjunta con especialistas de otras unidades (ver apartados 2.1.1.11.1. y 2.1.1.11.2.)

Nuestra atención a los pacientes con trastornos respiratorios del sueño se realiza dentro de la Unidad Multidisciplinar de nuestro centro. Compartimos material y aparataje para la realización de estudios (ambulatorios e ingresados) y tenemos personal de enfermería común para los procedimientos y para la atención a los pacientes ventilados.

Recursos humanos

- Coordinadora de la Sección: M^a Carmen Luna Paredes (cluna@salud.madrid.org)
- Médicos adjuntos:
 - M^a Salomé Albi Rodríguez
 - Álvaro Gimeno Díaz de Atauri
 - M^a Carmen Troyano Rivas

Recursos físicos

- Camas de hospitalización en la 7^a y la 9^a planta

- 4 consultas médicas
- 2 laboratorios de función pulmonar
- Laboratorio de pruebas de alergia
- Salas de espera
- Sala de reuniones y sesiones clínicas

Recursos materiales

- 1 teléfono-busca para atender las interconsultas de otras subespecialidades y las incidencias surgidas con pacientes hospitalizados
- Laboratorios de función pulmonar equipados con espirómetro, pletismógrafo, analizador de FeNO (óxido nítrico exhalado), test de difusión, PIM, PEM, etc.
- Propios: Pulsioxímetros, Polígrafo respiratorio portátil, etc.
- UMFQ: clorhidrometría, conductancia, aparatos de aerosolterapia para adiestramiento
- Ordenadores
- Modelo (maniquí) pediátrico para adiestramiento en el manejo de traqueostomías
- Modelo (maniquí) pediátrico para exploración broncoscópica

Técnicas que se realizan

- Pruebas diagnósticas de alergia: prick test, prick by prick, parche, intradermoreacción, provocación oral controlada, provocación intravenosa con fármacos
- Pruebas de función pulmonar: espirometría forzada, FeNO, pletismografía corporal, DLCO, oscilometría, test de broncodilatación y broncoprovocación, PIM, PEM
- Estudios de patología respiratoria durante el sueño: pulsioximetrías, poligrafías respiratorias domiciliarias, polisomnografías.
- Test del sudor. Clorimetría. Conductancia
- Nebulización de fármacos mucolíticos y antibióticos. Pruebas de tolerancia. Adiestramiento en el manejo y cuidado de nebulizadores
- Adaptación a CPAP y ventilación mecánica no invasiva
- Cuidados de traqueostomía, aspiración para obtención muestras cultivos, curas, etc.

Objetivos formativos

Objetivos generales:

Residentes de 1^{er} y 2^o año de Pediatría:

- Ser capaz de llevar a cabo e interpretar la historia clínica y exploración física en neumología y alergia pediátricas
- Conocer las indicaciones y saber interpretar las pruebas complementarias básicas en neumología y alergia pediátricas
- Adquirir habilidades en el diagnóstico y manejo del asma en pediatría
- Adquirir habilidades en el manejo del paciente con sospecha de alergia alimentaria y alergia a fármacos
- Adquirir habilidades en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la anafilaxia
- Adquirir habilidades en el manejo del paciente hospitalizado por causa respiratoria o alérgica
- Conocer los signos y síntomas de alarma para patologías graves o poco frecuentes en el niño con síntomas respiratorios

Residentes de 4^o año de Pediatría:

- Conocer las indicaciones y saber interpretar las distintas pruebas de función pulmonar
- Adquirir conocimientos y habilidades en el diagnóstico y manejo del asma en pediatría, incluyendo el asma grave o de difícil control

- Adquirir conocimientos y habilidades en el manejo del paciente con sospecha de alergia alimentaria o a medicamentos, incluidos los protocolos de desensibilización
- Adquirir conocimientos y habilidades en el manejo del paciente con rinoconjuntivitis: diagnóstico diferencial, tratamiento sintomático. Criterios para inmunoterapia y manejo de ésta
- Adquirir conocimientos en otras enfermedades alérgicas: urticaria crónica, mastocitosis, angioedema recurrente, alergia a anestésicos, anafilaxia perioperatoria, etc.
- Adquirir conocimientos y habilidades en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del paciente con fibrosis quística. Cribado neonatal y manejo de la afectación pulmonar
- Adquirir habilidades en el manejo del niño con traqueostomía: indicaciones y seguimiento
- Adquirir conocimientos básicos sobre ventilación mecánica domiciliaria: indicaciones de su prescripción y seguimiento posterior
- Adquirir conocimientos y habilidades sobre la patología respiratoria durante el sueño en pediatría. Herramientas diagnósticas y manejo terapéutico

Objetivos docentes específicos:

- Conocer los signos y síntomas más frecuentes en patología alérgica y respiratoria. Adquirir habilidades para un adecuado diagnóstico diferencial
- Desarrollar habilidades en la auscultación cardiopulmonar. Aprender a describir los hallazgos auscultatorios y conocer su significación fisiopatológica
- Obtener habilidades para el manejo de las pruebas diagnósticas básicas en neumología y alergología pediátricas (imagen, función pulmonar, pruebas de sensibilización alérgica, estudios de patología respiratoria durante el sueño, broncoscopia)
- Adquirir habilidades sobre el manejo del paciente hospitalizado por patología respiratoria. Agudizaciones de enfermos crónicos e ingresos programados para estudio diagnóstico, adaptación a ventilación mecánica no invasiva, revisión de vía aérea, etc.
- Adquirir habilidades para el manejo diagnóstico y terapéutico del asma, rinoconjuntivitis alérgica y otra patología alérgica frecuente
- Tomar contacto con otros motivos de consulta frecuentes en neumología y alergia, su diagnóstico diferencial y manejo, incluyendo tos crónica, disnea de esfuerzo, neumonías persistentes/recurrentes, ronquido nocturno y apneas durante el sueño, urticaria recurrente/crónica, etc.

Objetivos añadidos para residentes de 4º año:

- Adquirir habilidades docentes y de supervisión de residentes pequeños y estudiantes
- Profundizar en los conocimientos y el grado de capacitación en relación con los objetivos docentes de la rotación del residente de primer año
- Profundizar en los conocimientos y habilidades sobre patología específica respiratoria y alérgica y manejo del paciente complejo patología respiratoria y/o alérgica (fibrosis quística, asma grave de difícil control, discinesia ciliar primaria, neumopatías intersticiales en el paciente pediátrico, displasia broncopulmonar, bronquiectasias no FQ, malformaciones pulmonares y de vía aérea, patología de caja torácica, paciente con traqueostomía, paciente con ventilación mecánica domiciliaria, tratamiento y manejo de la alergia alimentaria, protocolos de inducción a la tolerancia, desensibilización a fármacos, manejo y diagnóstico de la anafilaxia perioperatoria, etc.)

Sesiones multidisciplinarias:

- Sesiones de la Unidad Multidisciplinar de Fibrosis Quística
- Sesión con Radiología (Radiología Pediátrica, Cirugía Pediátrica, Neumología y Alergia infantil)
- Sesiones de la Unidad Multidisciplinar de Malformaciones Craneofaciales (semanales, los martes)
- Sesiones Multidisciplinarias de la Unidad de Trastornos Respiratorios del sueño
- Sesiones de la Unidad Pediátrica de Enfermedades Neuromusculares (UPEN)

Líneas de investigación:

Ensayos clínicos en Fibrosis Quística y asma

- Participación en proyectos de grupos de investigación multicéntricos en enfermedades pulmonares intersticiales, fibrosis quística, asma, displasia broncopulmonar, inmunoterapia sublingual a LTP, etc.

2.1.1.11.1. Unidad Multidisciplinar de Fibrosis Quística (UMFQ) del Hospital Doce de Octubre

Nuestra UMFQ es una de las dos designadas por la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid para centralizar a los pacientes diagnosticados de fibrosis quística por cribado neonatal. Atiende tanto a pacientes pediátricos como a adultos (especialistas de Neumología y Gastroenterología) y dispone de personal de enfermería propio.

La atención a los niños se realiza 2 días a la semana en una consulta que se celebra conjuntamente con un especialista en Gastroenterología infantil:

- Consulta de Cribado Neonatal. Los miércoles se evalúa a los pacientes remitidos por sospecha de FQ desde el Laboratorio de Cribado Neonatal de la Comunidad (HGM). Se les realiza el test del sudor, que se valora junto con la clínica y los resultados genéticos que proporcionan desde el HGM. A aquellos con un test normal se les explica los resultados y se les da un informe ese mismo día para su seguimiento en su centro de atención primaria. A los pacientes con test de sudor normal pero con presencia de una mutación en el estudio genético, se les ofrece posibilidad de realizar estudio genético a los progenitores que, posteriormente, es valorado; con los resultados se les envía a consulta de asesoramiento genético
- Consultas de fibrosis quística. Aquellos pacientes con test de sudor positivo o dudoso o dos mutaciones en el estudio genético inician seguimiento en la Unidad (jueves)

Los residentes rotan por la UMFQ durante el primer año de residencia, cuando rotan por Neumología y Alergia Infantil, y durante su segundo año, en la rotación por Gastroenterología Pediátrica. También rotan por la misma los rotantes externos de 3^{er} y 4^o año que así lo soliciten así como los R4 que opten a la acreditación específica en Neumología o Gastroenterología pediátricas. También pasan por la UMFQ los especialistas de adultos en Neumología y Gastroenterología.

2.1.1.11.2. Unidad de Vía Aérea Pediátrica (UVAP)

La UVAP engloba a especialistas implicados en el cuidado de pacientes con patologías graves de vía aérea (Neumólogos infantiles, cirujanos infantiles, ORL, anestelistas, etc.) La atención en consulta se realiza los lunes, en nuestra Sección y se hace conjuntamente con cirugía infantil para optimizar el manejo de estos pacientes y reducir el número y tiempo de consultas. Una enfermera de nuestra sección atiende a los pacientes traqueostomizados y adiestra a los cuidadores en el manejo de la traqueostomía, tanto en situación de hospitalización como ambulatoria.

2.1.1.12. Neurología pediátrica

Introducción

La neurología pediátrica es la disciplina médica que se ocupa del desarrollo normal y anormal del sistema nervioso central y periférico desde la vida fetal hasta la adolescencia. Esto incluye el diagnóstico, el tratamiento, la docencia y la investigación de sus enfermedades y el manejo completo de las discapacidades que éstas generen.

Recursos humanos

- Jefe de Sección: Rogelio Simón de las Heras (rogelio.simon@salud.madrid.org)
- Médicos Adjuntos:
 - Ana Camacho Salas
 - Noemí Núñez Enamorado
- Enfermera encargada de la realización de los EEG
- Técnico en cuidados de enfermería

Recursos físicos

- 3 consultas externas ubicadas en la Planta -1
- 1 gabinete de neurofisiología ubicado en la Planta -1
- 1 despacho de trabajo ubicado en la Planta 6
- Camas de hospitalización en planta 7ªB

Recursos materiales

- 1 aparato de vídeo-electroencefalografía fijo
- 1 aparato de EEG portátil
- Equipos informáticos en las consultas, despacho y gabinete de neurofisiología

Técnicas que se realizan

- Vídeo-EEG y Estimulación del nervio vago (realizado por la Unidad de EEG)
- Electromiografía y electroneurografía (realizado por la unidad de Neuromuscular)
- Punción lumbar y medida de la presión intracraneal
- Administración de toxina botulínica
- Test de Tensilón

Objetivos formativos y competencias a adquirir en la rotación

La Sección de Neurología Infantil forma a residentes de pediatría y de neurología en rotaciones de 2 a 3 meses de duración.

Residentes de 2º y 3º año:

El residente debe adquirir durante la rotación una serie de conocimientos teóricos y prácticos que le permitan abordar el diagnóstico y tratamiento básico de la patología neuropediátrica más prevalente. El residente estará en todo momento supervisado, pero a lo largo de los meses irá adquiriendo más responsabilidad en la toma de decisiones.

Al finalizar la rotación la residente deberá dominar las siguientes técnicas y conocimientos:

- Exploración neurológica en las diferentes edades
- Conocer los hitos del desarrollo psicomotor, sus variantes y los signos de alarma
- Reconocer el patrón normal de crecimiento cefálico y detectar anomalías
- Explorar el fondo de ojo
- Conocer las indicaciones y saber interpretar los resultados de las principales pruebas diagnósticas que utiliza neurología: neurofisiológicas (EEG, EMG, potenciales evocados), neuroimagen (ecografía cerebral, TAC, RM) y genéticas

- Manejo de las crisis febriles
- Conocimiento básico del diagnóstico y tratamiento de la epilepsia y los síndromes epilépticos, manejo de los principales fármacos antiepilépticos y abordaje de las urgencias epilépticas como el estatus epiléptico
- Reconocer y tratar las cefaleas primarias y detectar los signos y síntomas de alarma que orienten hacia cefalea secundaria
- Reconocimiento de síntomas y signos de hipertensión intracraneal
- Identificar los principales trastornos del movimiento (tics, estereotipias, temblor, corea, mioclonías)
- Reconocer los principales trastornos del neurodesarrollo (discapacidad intelectual, autismo, TDAH y otros) y la parálisis cerebral
- Síndromes neurocutáneos: neurofibromatosis y esclerosis tuberosa. Identificación y protocolo de seguimiento
- Identificar los patrones de debilidad aguda y diferenciar su etiología
- Reconocer la ataxia aguda y su diagnóstico diferencial
- Reconocer un ictus y conocer el protocolo código ictus pediátrico
- Orientación básica de las principales enfermedades neurometabólicas y neurodegenerativas
- Conocer las malformaciones más importantes del sistema nervioso central
- Enfermedades neuromusculares: orientación diagnóstica
- Patología neurológica neonatal (crisis epilépticas neonatales, hipotonía neonatal, encefalopatía neonatal/encefalopatía hipóxico-isquémica): orientación diagnóstica y bases del tratamiento
- Identificar y tratar inicialmente las enfermedades inflamatorias-desmielinizantes del sistema nervioso central y periférico
- Identificación y tratamiento de las infecciones del sistema nervioso

Para adquirir estos conocimientos el residente cuenta con un amplio material docente y con sesiones formativas específicas:

Material docente. Al residente se le proporcionan:

- Artículos de revisión de la patología neuropediátrica en PDF
- Protocolos de la Unidad
- Tablas de neurodesarrollo
- Acceso a la biblioteca de la Unidad (despacho de Neurología Infantil, 6ª planta del Hospital Materno-Infantil)
- Lecturas recomendadas

Sesiones docentes

- Sesión general de Neurología (casos clínicos): miércoles a las 08:30h en el aula de la planta 14 del Edificio Residencia General
- Sesión monográfica de Neurología: martes a las 14:15h en el aula de la planta 14 del Edificio Residencia General
- Sesión general de Pediatría (pase de guardia y sesión monográfica): de lunes a jueves a las 08:15 en el Salón de Actos del Edificio Materno-Infantil
- Sesión de Neurorradiología Infantil: jueves a las 13:30h en Radiología Infantil (planta -1, Edificio Materno-Infantil)
- Sesión de Patología Neuromuscular: último viernes de mes a las 8:15h en el Aula de Anatomía Patológica (planta-1, Edificio Residencia General)

- Sesión de Enfermedades Raras: viernes a las 08:15h (aula de la planta 6ª Edificio Materno-Infantil)

Los adjuntos de la Unidad de Neuropediatría también imparten sesiones específicas a los residentes. Durante la rotación el residente preparará al menos una sesión monográfica para presentar en la Unidad.

Residentes de 4º año:

La unidad recibe residentes de neurología y de pediatría que quieren realizar la formación completa en neurología pediátrica, para lo que completan un periodo de 2 años. Las Áreas de Capacitación Específica (ACE) pediátricas aún no están reguladas ni reconocidas legalmente en nuestro país, pero nuestra sección está acreditada para esta tarea por la Sociedad Española de Neurología Pediátrica (SENP), adaptándonos a las normativas europeas de formación de especialistas en neurología pediátrica.

En su entrenamiento además de formarse durante un año en la sección de neurología pediátrica realizan estancias formativas específicas en neurofisiología, neuropatología, neurorradiología y neurología del ámbito de adultos (urgencias, unidad de ictus, planta de hospitalización y otras), donde aprenden el pensamiento y método neurológico: diagnósticos topográfico, sindrómico, diferencial y etiológico. También pueden realizar rotaciones complementarias por otras unidades o secciones, incluyendo psiquiatría infantil, enfermedades metabólicas, genética o neurorehabilitación.

Los residentes de especialidad deben adquirir de forma sólida el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, complementarios a los adquiridos durante el periodo de formación en la especialidad de Pediatría, necesarios para la atención especializada e integral de los pacientes en edad pediátrica afectados de patologías neurológicas.

Líneas de investigación

- Tratamiento de enfermedades neuromusculares
- Registro nacional de enfermedades neuromusculares
- Nuevos tratamientos de migraña

2.1.1.13. Neuropsicología clínica

Introducción

La Unidad de Neuropsicología clínica pediátrica presta servicios altamente especializados de evaluación, diagnóstico y tratamiento neuropsicológico a los niños afectados de patología neurológica, metabólica, neonatológica, neuroquirúrgica, oncológica, psiquiátrica, reumatológica, sindrómica, infecciosa o con inmunodeficiencias del hospital.

Las principales funciones que cubre esta consulta dentro del hospital son:

- Documentar el impacto de la patología en el desarrollo cognitivo, conductual, social y emocional del niño o adolescente
- Monitorizar cambios en función de tratamientos farmacológicos y/o quirúrgicos
- Ayudar a entender a la familia, desde la comprensión y análisis de las relaciones cerebro-conducta, las repercusiones de la patología en el funcionamiento del niño, de manera que se eviten expectativas y atribuciones erróneas
- Asesorar a la familia sobre el manejo del niño en función de las limitaciones que provoca la enfermedad y orientar sobre medidas educativas o rehabilitadoras

La unidad de Neuropsicología Clínica participa activamente en unidades multidisciplinares de alta complejidad y cuenta con los siguientes programas específicos:

- Unidad de Neonatología: Programa de Seguimiento del prematuro. Objetivo: Valoración y revisión neurocognitiva a los 2, 4 y 6 años
- Unidad de Oncología y Neurocirugía. Programa del niño oncológico. Objetivo: Valoración y revisión neurocognitiva tras el diagnóstico, inicio del tratamiento y revisión anual hasta los 5 años tras la finalización del tratamiento oncológico.
- Unidad de Enf. Metabólicas: Centros, Servicios y Unidades de Referencia (CSUR) del Sistema Nacional de Salud. Objetivo: Valoración y revisión neurocognitiva de todo paciente diagnosticado de Error Congénito del Metabolismo
- Unidad de Enf. Infecciosas: Programa de Citomegalovirus congénito. Registro Europeo. Objetivo: Valoración y revisión neurocognitiva a los 6 y 12 meses, así como a los 2 y 3 años
- Unidad de Enf. Infecciosas: Estudio de seroprevalencia de SARS-Cov-2 en gestantes y recién nacidos. Objetivo: Valoración del Neurodesarrollo
- Unidad de Neurorradiología: Objetivo: Participación en el Comité multidisciplinar de neuropatología pediátrica
- Unidad de Psiquiatría. Objetivo: Valoración y apoyo neurocognitivo en el programa de diagnóstico diferencial de Trastornos del Espectro Autista
- Unidad de Oftalmología. Objetivo: Valoración y revisión neurocognitiva de los trastornos visuocognitivos dentro del Programa de la disfunción visual, principalmente del niño prematuro
- Unidad de Inmunodeficiencias. Objetivo: Valoración y revisión neurocognitiva del paciente con diagnóstico de inmunodeficiencia primaria, principalmente déficit de STAT3, síndrome de Kabuki y síndrome de DiGeorge

Recursos humanos

- Coordinadora de la Unidad: Berta Zamora Crespo (berta.zamora@salud.madrid.org)

La Dra. Zamora tiene formación específica en neuropsicología clínica y está especializada en el campo de la Neurociencia. Es colaborador docente del Departamento de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, docente en 3 Máster de Neuropsicología-Neurociencia y tutora de prácticas de la Facultad de Psicología de la UCM. Está al frente de la Unidad desde 2009, siendo en la actualidad la única profesional del Servicio responsable del campo de la Neuropsicología pediátrica.

Recursos físicos y materiales

- Consulta dotada de material infantil
- Pruebas psicométricas más referenciadas a nivel nacional e internacional, baremadas en población española

Técnicas que se realizan

- Consultas presenciales:
 - Historia clínica neuropsicológica completa con anamnesis y exploración
 - Pruebas psicométricas
 - Corrección de pruebas
 - Informes clínicos
- Interconsultas a pacientes ingresados:
 - Valoración clínica
 - Pruebas psicométricas si precisan
 - Corrección de informes

Objetivos formativos

El objetivo principal está dirigido a conocer el campo de la neuropsicología clínica en el ámbito hospitalario, para ello se establecen los siguientes objetivos específicos:

- Conocer:
 - El campo del neurodesarrollo
 - La plasticidad cerebral del niño, sus beneficios y complicaciones
 - Las enfermedades con impacto en el Sistema Nervioso Central y saber cómo evaluar las posibles secuelas neurocognitivas
- Aprender a:
 - Aplicar pruebas psicométricas como apoyo a la exploración clínica del paciente
 - Corregir y comunicar los resultados de las pruebas psicométricas
 - Realizar diagnósticos clínicos y funcionales
 - Realizar informes clínicos dirigidos a diferentes ámbitos como son el familiar, el sanitario y el educativo

Competencias a adquirir en la rotación

- Conocer las bases para realizar una historia clínica de calidad
- Aprender a realizar una exploración cualitativa del paciente
- Desarrollar la capacidad para realizar un diagnóstico mediante la exploración clínica
- Conocer y adquirir la competencia para administrar, corregir, interpretar y comunicar los resultados de las pruebas psicométricas más relevantes en el campo de la Pediatría
- Aprender a realizar informes clínicos sencillos y concisos que sean comprensibles tanto para la familia como para su entorno escolar.

Líneas de investigación

La Unidad de Neuropsicología es una consulta proactiva en lo referente a la investigación, con varias líneas de investigación activas centradas en el campo de la neurociencia pediátrica. A destacar el "Registro Nacional de pacientes con diagnóstico de AG-1", proyecto cuya IP es la Dra. Zamora, que está financiado por la Fundación Mutua Madrileña y en el que colaboran 15 Comunidades Autónomas.

La Unidad tiene una clara orientación investigadora que fomenta en los rotantes el aprendizaje de metodología de la investigación, el desarrollo de proyectos de investigación y técnicas de búsqueda bibliográfica

2.1.1.14. Pediatría de Atención Primaria

Introducción.

La Atención Primaria se define como la asistencia sanitaria centrada en las necesidades y circunstancias de las personas, las familias y las comunidades, abordando la salud y el bienestar físico, psicológico y social. Los principales objetivos del pediatra de atención primaria son, siguiendo a la AEPap (https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/competencias_especificas_pediatría_de_ap_aepap.pdf):

- Proporcionar una atención médica y cuidado continuos e integrales, centrados en el niño y la familia, coordinados, en el medio en el que el niño crece y se desarrolla, desde el nacimiento hasta la finalización del crecimiento somático y de su desarrollo psicosocial
- Prestar una atención individualizada, considerando el contexto social y comunitario, con un enfoque poblacional, no solo de grupos de riesgo

Las principales actividades del pediatra de atención primaria son las siguientes:

- Promoción de hábitos saludables
- Prevención de enfermedades
- Detección precoz de problemas en la infancia
- Monitorización del crecimiento y desarrollo
- Manejo de los trastornos del lenguaje, aprendizaje, salud mental y comportamiento
- Valoración de las enfermedades comunes en su fase más inicial
- Identificación de variantes de la normalidad
- Seguimiento de patologías crónicas
- Enfoque bio-psico-social del niño
- Atención integral del adolescente

Recursos humanos.

- Coordinadoras de la rotación: Marisa Padilla Esteban (luisa.padilla@salud.madrid.org), hasta 2022, y Cristina Andrés Prada (cristina.andres@salud.madrid.org), desde 2023.
- Tutores de Pediatría de Atención Primaria:
 - Cristina Andrés Prada. CS San Fermín
 - Isabel Astiz Blanco. CS Puerta Bonita
 - Antonio de Andrés González. CS Abrantes
 - Tania de Miguel Serrano. CS San Andrés
 - Mercedes Fernández Rodríguez. CS Potes
 - Raquel Gómez Casares. CS San Andrés
 - Lucía Morán Roldán. CS San Andrés
 - Gloria Orejón de Luna. CS General Ricardos
 - M^a Luisa Padilla Esteban. CS Orcasur
 - Loreto Rey Gayo. CS Los Angeles
 - Rafael Sánchez Nebreda. CS Orcasur
 - Concepción Sánchez Pina. CS San Andrés
 - María Ángeles Sesmero Lillo. CS Las Calesas
 - Eva María Vegas Muñoz. CS Guayaba

Objetivos formativos.

Residentes de 1^{er} año

- Entrevista e historia clínica en Atención Primaria. Consulta a demanda y consulta programada
- Atención al niño sano en la consulta programada, desarrollo psicomotor, alimentación, seguimiento del niño en su contexto familiar y psicosocial
- Actividades preventivas en Atención Primaria: vacunas, salud buco-dental y prevención de accidentes
- Adquirir los conocimientos sobre problemas de la atención primaria pediátrica esenciales para complementar la formación hospitalaria: incrementar sus conocimientos en dermatología, ortopedia, psiquiatría infanto-juvenil y trastornos del aprendizaje, oftalmología, otorrinolaringología, maxilofacial y urología
- Factores de riesgo social, familias disfuncionales, malos tratos y abusos sexuales
- Saber orientar la entrevista clínica del adolescente: patología ginecológica más prevalente en adolescentes, estadios de Tanner, adicciones, anorexia, etc.
- Seguimiento del niño con patología crónica: asma, TDAH, obesidad, etc.

Residentes de 3^{er} y 4^o año

- Valorar de manera autónoma a los pacientes, orientar el diagnóstico y tratamiento
- Atender la patología aguda que se presenta en consulta de atención primaria con una visión de longitudinalidad y seguimiento diferente a la adquirida en el hospital
- Realizar el diagnóstico y seguimiento de la patología crónica en atención primaria, conocimiento de los protocolos de asma y obesidad infantil
- Saber orientar la patología psicosocial, problemas de relación familiar y escolar en la infancia y adolescencia
- Conocer las pruebas complementarias que se pueden solicitar en atención primaria y saber aplicarlas a cada paciente

Competencias.

Residentes de 1^{er} año

- Realizar una anamnesis y exploración adecuadas de pacientes que acuden al centro con patología aguda
- Saber diferenciar lo que es normal en el niño sano de lo que puede indicar patología
- Saber realizar e interpretar las exploraciones que se realizan en el lactante y niño sano, incluyendo el test de Hirschberg, el test cover-uncover, las maniobras de Barlow y Ortolani, etc.
- Conocer el desarrollo psicomotor del niño. Saber aplicar los tests según la edad: test Denver, test de Brunet-Lezine, Haizea-Llevant
- Conocer los signos y síntomas propios de espectro autista. Test M-CHAT
- Saber utilizar las herramientas utilizadas en Atención Primaria para la realización de las distintas actividades preventivas: espirometría, podoscopio, optotipos, etc.
- Completar y actualizar calendarios vacunales nacionales e internacionales
- Conocer el proceso de derivación a las distintas especialidades desde atención primaria

Residentes de 3^{er} y 4^o año

- Ser capaz de valorar pacientes de forma autónoma y sin supervisión, tanto quienes acuden por patología aguda como para el seguimiento de niños con patología crónica
- Conocer el funcionamiento y la dinámica del equipo de Atención primaria y las unidades de apoyo (trabajadora social, odontopediatría)
- Participar en los proyectos de investigación del centro de salud

El currículum de formación en Pediatría de Atención Primaria de la *European Confederation of Primary Care Paediatricians* (ECPCP) está disponible en

https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/curriculo_europeo_traducido.pdf

2.1.1.15. Pediatría General y Lactantes

Introducción

La Sección de Pediatría General y Lactantes se encarga de:

- Asistencia a pacientes de 0-16 años que requieren hospitalización por patología aguda con motivos de ingreso no incluidos en otras especialidades (Infecciones de orina en pacientes sanos, fiebre sin foco, bronquiolitis, BRUEs, GEAs, patología neurológica en menores de 2 años, sospechas de maltrato, intoxicaciones, patología psiquiátrica que asocia necesidad de ingreso por enfermedad somática, cuadros clínicos a estudio, etc.)
- Asistencia a pacientes con patología crónica compleja que requieren ingreso y el equipo que atiende al paciente considera oportuno el ingreso en la Unidad
- Continuidad de cuidados de paciente neonatal
- Asistencia a pacientes con necesidades de cuidados paliativos y enlace con Unidad de Cuidados Paliativos de la Comunidad de Madrid para algunos pacientes
- Pediatría social (Maltrato infantil, Trastorno del espectro alcohólico-fetal, etc.)
- Atención a partes de interconsulta de otras especialidades quirúrgicas (enfermedades intercurrentes y pacientes crónicos ingresados por procesos quirúrgicos) y de pacientes periféricos
- Referencia para atención a problemas médicos de pacientes con patología psiquiátrica ingresados en la unidad de hospitalización Psiquiátrica Infanto-Juvenil de la planta 10ª
- Soporte a las unidades de Nutrición, Inmunodeficiencias y Reumatología

Recursos humanos

- Coordinadora de la Unidad: Mª Pilar Cedena Romero (mariapilar.cedena@salud.madrid.org)
- Médicos adjuntos de la Unidad:
 - Isabel Gimeno Sánchez
 - Raquel Núñez Ramos
 - Nerea Salmón Rodríguez (a tiempo parcial con la Unidad de Inmunodeficiencias)

Recursos físicos

- Camas de hospitalización en 9ª planta para patología aguda (Ped. General y Lactantes)
- 3 Camas de hospitalización en la planta 7ªB (pacientes con complejidad médica)
- 1 Consulta en la planta 6ª para los pacientes con complejidad médica, síndrome alcohólico fetal y revisión de pacientes ingresados en la unidad que así lo requieran (compartida con otras unidades)
- Sala de trabajo de médicos con 5 puestos con acceso a la historia electrónica (compartida con la Unidad de enfermedades infecciosas)
- 1 despacho de médicos en la 9ª planta

Recursos materiales

- 1 teléfono-busca para atender las interconsultas realizadas desde otras unidades u otras especialidades, así como para atender las consultas telefónicas de los pacientes con complejidad médica
- 1 ordenador en la consulta de la planta 6ª
- 3 ordenadores en el despacho de la planta 9ª

Técnicas que se realizan

- Punciones lumbares
- RMN sin sedación en lactantes pequeños
- Formación en RCP básica para pacientes de alta por BRUE

Objetivos formativos

Residentes de 1^{er} año:

Al terminar su rotación por la Sección de Pediatría General y Lactantes deberá:

- Haber adquirido la capacidad de realización de una historia clínica detallada y exploración física completa
- Ir adquiriendo habilidades de comunicación con las familias, implicar su participación en la toma de decisiones y cuidados y conocer el modelo de trabajo centrado en la familia
- Dominar el manejo básico de las patologías más frecuentes:
 - BRUE (Brief Resolved Unexpected Event)
 - Bronquiolitis aguda
 - Crisis asmática
 - Infección de orina febril
 - Fiebre sin foco en el lactante
 - Intoxicaciones agudas medicamentosas
 - Maltrato infantil / Abuso / Niño con riesgo social
 - Niño con complejidad médica
 - Aspectos generales de sueroterapia intravenosa
 - Aspectos generales de nutrición infantil
- Adquirir autonomía en la resolución de problemas
- Mejorar la capacidad para trabajar en equipo, con especial atención al trabajo multidisciplinar
- Iniciarse en la actividad investigadora mediante la realización/colaboración en proyectos de investigación (póster/comunicaciones a congresos, artículos científicos, etc.)
- Contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje del grupo de trabajo de la Unidad

Residentes de 4º año:

Al terminar su rotación por la Sección de Pediatría General y Lactantes deberá:

- Haber adquirido autonomía en la resolución de problemas clínicos, siendo capaz de liderar todo el proceso diagnóstico-terapéutico durante el ingreso de un paciente hospitalizado, reconocer las dudas y limitaciones y encontrar los recursos para resolverlas
- Dominar las habilidades de comunicación con las familias, implicar su participación en la toma de decisiones y cuidados y conocer el modelo de trabajo centrado en la familia
- Dominar el manejo de las patologías más frecuentes (ver apartado anterior) y contribuir al “mejor hacer” de la Unidad colaborando en la realización de protocolos cuando corresponda

- Dominar la capacidad para trabajar en equipo con especial atención al trabajo multidisciplinar
- Adquirir una sistemática para el abordaje del paciente hospitalizado con patología compleja
- Incorporarse a la actividad investigadora mediante la realización/colaboración en los proyectos de investigación (póster/comunicaciones a congresos, artículos científicos, etc.) en los que esté participando la Unidad
- Contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje del grupo de trabajo de la Unidad mediante la realización de sesiones
- Contribuir al desarrollo de la relación con otros servicios del Hospital y Primaria, UCIP, Urgencias, Subespecialidades, Microbiología, Radiología y Laboratorio

Competencias a adquirir en la rotación.

Residentes de 1^{er} año:

- Realizar una correcta anamnesis orientada al problema/problemas del paciente y una exploración física detallada
- Cumplimentar de forma sistemática la historia clínica electrónica del paciente y preocuparse de mantenerla actualizada en todo momento ante nuevos hallazgos o resultados
- Saber interpretar los resultados de los estudios básicos realizados en la Unidad (analíticas de sangre y orina, pruebas de imagen básicas, cultivos microbiológicos, etc.)
- Adquirir las habilidades de comunicación básicas necesarias para trabajar con las familias, implicar su participación en la toma de decisiones y cuidados, y conocer el modelo de trabajo centrado en la familia
- Orientar el diagnóstico de pacientes con las patologías más frecuentes en la Unidad (bronquiolitis, infecciones de orina, BRUE, etc.), así como adquirir el manejo básico de las mismas
- Ser capaz de realizar procedimientos básicos de la Unidad como la punción lumbar

Residentes de 3^{er} y 4^o año:

El residente mayor (R4 de Pediatría) tendrá las mismas competencias que el/la R1, con una mayor autonomía y grado de responsabilidad sobre las mismas. Además, podrá supervisar a residentes menores y colaborar en su aprendizaje y se involucrará en la elaboración de documentos y protocolos relacionados con la asistencia en la Unidad.

Líneas de investigación

- Revisiones retrospectivas de algunas patologías más frecuentes de la Unidad (bronquiolitis, BRUE, maltrato, intoxicaciones agudas, ITU, etc.) con publicación de los resultados en Congresos y Revistas Científicas

2.1.1.16. Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia

Introducción

La Unidad de Salud Mental Infanto-Juvenil (USMIJ) del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid es una Unidad funcional de carácter transversal, integrada en el Área de Gestión Clínica de Psiquiatría y Salud Mental (AGCPSM) del H12O, que se encarga de la atención integral y específica de los trastornos mentales y del comportamiento de los niños y adolescentes hasta los 17 años. La Unidad desarrolla actividades asistenciales, docentes y de investigación.

Acorde a los planteamientos actuales, los profesionales de esta Unidad de Salud Mental Infanto-Juvenil (USMIJ) consideran la etiología multifactorial de los trastornos mentales de los niños y los adolescentes. El diagnóstico y el tratamiento de los niños y adolescentes se contemplan atendiendo a sus necesidades y problemas en todos los ámbitos de su vida, con un enfoque bio-psicosocial, y considerando el carácter evolutivo del desarrollo -desde el nacimiento a la adolescencia- y la dependencia e influencia del entorno en el mismo. Por ello, el abordaje debe ser multimodal con intervenciones psicoterapéuticas, psicofarmacológicas, educativas y sociales. La coordinación interinstitucional (dispositivos sanitarios, educativos, sociales, jurídicos, etc.) e intrainstitucional (Programas de Adultos, Unidades de Hospitalización Breve, Hospitales de Día, Servicios de Interconsulta Hospitalaria, etc.) constituye una actividad fundamental en nuestra tarea asistencial. La filosofía asistencial, organización y objetivos asistenciales, docentes y de investigación de la USMIJ pueden consultarse en nuestra web oficial: <http://www.madrid.org/hospital12octubre/psiquiatria>.

El Coordinador-jefe de la USMIJ (Dr. JC Espín Jaime) es el responsable ante el director del AGCPSM y jefe del Servicio de Psiquiatría (Dr. Gabriel Rubio Valladolid) del cumplimiento de los correspondientes objetivos marcados. En la actualidad, la USMIJ incluye los siguientes dispositivos:

- Unidad de Salud Mental Infanto-Juvenil (USMIJ) de Carabanchel-Usera
- USMIJ de Villaverde
- Unidad de Interconsulta y enlace-consulta externa-Urgencias en el Edificio Materno-infantil del Hospital 12 de octubre (UICE-IJ)
- Unidad de Hospitalización breve para adolescentes
- Hospital de Día Infanto-Juvenil Pradera de San Isidro

Para información y gestión de rotaciones hay que contactar con el Dr. José Carlos Espín Jaime como tutor de la rotación (dirección de contacto a continuación)

Recursos humanos

- Coordinador-jefe de la USMIJ: José Carlos Espín Jaime (jcarlos.espin@salud.madrid.org); dirección de correo corporativo de la USMIJ: usminfantojuvenil.hdoc@salud.madrid.org
- Médicos adjuntos colaboradores de la rotación:
 - M^a José Güerre Lobera (USMIJ de Villaverde)
 - Laura Hernández Arroyo (USMIJ de Carabanchel-Usera)
 - Nuria Martínez Martín (USMIJ de Carabanchel-Usera y UICE-IJ)
 - Inmaculada Peñuelas Calvo (UICE-IJ)

Los recursos humanos totales de la Unidad incluyen 11 Psiquiatras, 11 Psicólogos Clínicos, 18 Enfermeras, 12 TCAE, 7 celadores, 2 Trabajadoras Sociales, 2 Educadoras sociales, 2 Terapeutas ocupacionales y 4 auxiliares administrativos. Otros administrativos se comparten con las Unidades de atención a adultos.

Recursos físicos y humanos por dispositivo

- **USMIJ Carabanchel-Usera.** Ubicada en el Centro de Salud de Atención primaria de Guayaba. C/ Antonia Rodríguez Sacristán 4, 1ª planta.
Profesionales: 2 psiquiatras a tiempo completo, 1 psiquiatra compartido con Hospital 12 de octubre, 5 psicólogas clínicas a tiempo completo, 1 enfermera a tiempo completo, 1 enfermera compartida con Hospital 12 octubre, 1 trabajadora social a tiempo completo y 1 terapeuta Ocupacional.
- **USMIJ Villaverde.** Ubicada en Centro de Salud de Atención Primaria Ciudad de Los Ángeles. C/ Totanes 1, 3ª planta.
Profesionales: 1 psiquiatra a tiempo completo, 2 psicólogas clínicas a tiempo completo, 1 enfermera a tiempo completo, 1 trabajador social a tiempo completo y 1 terapeuta Ocupacional.
- **Hospital 12 de Octubre UICE-IJ.** Ubicada en Edificio Materno-Infantil. Planta 6ª A.
Profesionales: 1 psiquiatra a tiempo parcial (tareas de gestión), José Carlos Espín Jaime, 1 psiquiatra compartida con USM Carabanchel-Usera, 1 psiquiatra a tiempo completo, 1 psicólogo clínico a tiempo completo y 1 enfermera compartida con USM Carabanchel

Recursos materiales

Técnicas e Instrumentos de evaluación, diagnóstico y tratamiento. El material psicodiagnóstico incluye instrumentos de evaluación de Neuropsicología, inteligencia y desarrollo, lenguaje, Personalidad, TEA y neurodesarrollo, Proyectivos, Ansiedad, Depresión, TCA, TDAH, Acoso escolar.

Técnicas que se realizan

En cada uno de las USMIJ se realiza la actividad general que incluye:

- Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento psiquiátrico
- Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento psicológico
- Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de Enfermería
- Evaluación y Apoyo Social
- Evaluación e intervención en Terapia ocupacional
- Intervenciones individuales, Familiares y Grupales, si existe esa posibilidad, atendiendo a las necesidades detectadas
- Se prioriza la actividad centrada en los Niños y Adolescentes con Trastorno mental grave (TMG). Programa de Continuidad de cuidados
- Actividades de Coordinación

En el Hospital 12 de octubre se desarrollan.

- Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento psiquiátrico y psicológico en la interconsulta hospitalaria (niños ingresados)
- Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento psiquiátrico y psicológico en la interconsulta ambulatoria (niños que siguen tratamiento ambulatorio en el hospital)
- Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento psiquiátrico y psicológico en las consultas externas de apoyo a las USMIJ (nuevos, preferentes, consultas de pacientes de difícil manejo vistos por otros especialistas en el hospital, pacientes con necesidad de evaluaciones médicas, etc.)
- Enfermería. Programa TEA: Evaluación, Diagnóstico e Intervenciones
- Actividades de consultas de referencia de la USMIJ: Consulta de Diagnóstico/Diagnóstico Diferencial y orientación terapéutica de Trastornos del Neurodesarrollo; Consulta de Evaluación Neuropsicológica; Grupos de Habilidades Sociales para niños y adolescentes con TEA y Grupo de Formación de padres de niños con TEA

- Urgencias hospitalarias (Hospital Materno-Infantil)
- Enlace con: Neonatología, UCIP, Perinatal

Objetivos formativos

El periodo de rotación es de 1-2 meses (preferentemente 2 meses) en la USMIJ de Carabanchel-Usera, USMIJ de Villaverde o en la UICE-IJ. Dicha rotación se planifica de acuerdo con el Tutor de Rotación, Dr. José C. Espín Jaime. El residente es supervisado por uno de los profesionales de referencia identificados en cada uno de los dispositivos. Se entrega a cada MIR una bibliografía básica actualizada.

Los objetivos formativos son:

- Conocer elementos fundamentales de una anamnesis orientada a la detección de psicopatología en menores
- Conocer y explorar contextos familiares/sociales de riesgo para menores
- Conocer las nociones básicas para discriminar reacciones psíquicas normales vs patológicas
- Discriminar problemática mental vs social vs escolar y orientar cada caso a recurso apropiado
- Conocer las áreas fundamentales de exploración psicopatológica (evaluación del estado mental) en Salud Mental Infanto-Juvenil
- Conocer aspectos básicos de las técnicas e instrumentos de evaluación y diagnóstico en niños y adolescentes
- Conocer aspectos básicos de prescripción y manejo de los principales psicofármacos usados en menores
- Conocer la Red de Atención a la Salud Mental de Niños y Adolescentes: dispositivos y criterios de derivación

Competencias a adquirir

- Habilidades para realizar una entrevista a niños/adolescentes y familias para evaluar posible psicopatología
- Habilidades para detectar/identificar factores de riesgo individuales, familiares y sociales asociados a psicopatología en niños y adolescentes
- Habilidades para discriminar problemas de aprendizaje, sociales y psicopatología y orientar en cada caso
- Conocimiento de las manifestaciones fundamentales de los cuadros clínicos más importantes en Salud Mental del Niño y Adolescente
- Habilidades para un manejo básico de los principales psicofármacos usados en niños y adolescentes
- Conocer los recursos en la Atención a la Salud Mental de Niños y Adolescentes y criterios de derivación

Líneas de investigación

Relacionadas con las actividades clínicas que se llevan a cabo en la actualidad, como los trastornos del espectro autista, el TDAH, los trastornos emocionales y de conducta y los Trastornos mentales graves, así como las líneas de investigación del AGCPSM (consultar página web oficial).

La USMIJ ha establecido relaciones de colaboración en proyectos/actividades de investigación con otros hospitales de la Comunidad de Madrid.

2.1.1.17. Reumatología pediátrica

Introducción

La Unidad de Reumatología pediátrica se encarga de la atención a pacientes con las siguientes patologías:

- Artritis inflamatorias: Artritis Idiopática Juvenil (AIJ), incluyendo las artritis asociadas a entesitis/espondiloartropatías indiferenciadas y las artritis psoriásicas, artritis reactivas, artritis transitorias, etc.
- Cojeras de etiología inflamatoria y no inflamatoria
- Enfermedades autoinmunes sistémicas: Lupus eritematoso sistémico, Miopatías inflamatorias idiopáticas (Dermatomiositis juvenil, Polimiositis Juvenil, Miopatías necrotizantes inmunomediadas, etc.), Esclerodermia localizada y sistémica, S. Sjögren, etc.
- Vasculitis sistémicas: Vasculitis IgA, Enf de Takayasu, Panarteritis nodosa, vasculitis asociadas con ANCA, Enf de Behçet, etc.
- Enfermedades autoinflamatorias: AIJ sistémica, PFAPA, Fiebre mediterránea familiar, S. periódico asociado al receptor del TNF (TRAPS), déficit de mevalonato quinasa (anteriormente S. Hiper IgD o HIDS), sarcoidosis de inicio precoz, etc.
- Patología inflamatoria ocular, como apoyo a la Sección de Oftalmología pediátrica de nuestro centro: Uveítis anteriores asociadas o no asociadas a AIJ, pars planitis, panuveítis autoinmunes, inflamación orbitaria idiopática, etc.
- Patología no inflamatoria: Dolor musculoesquelético de distribución articular y no articular, síndromes de amplificación dolorosa, osteocondrosis, síndromes por sobreuso, etc.

Recursos humanos

- Coordinador de la Unidad: Jaime de Inocencio Arocena (jaimedeinocencio@salud.madrid.org)
- Médico adjunto: Eugenia Enríquez Merayo (S. de Reumatología). Pasa consulta 1 día a la semana en el Hospital Infantil y es la responsable de la Unidad de Transición del Servicio de Reumatología, cuya consulta se pasa otro día a la semana en el Centro de Actividades Ambulatorias
- Enfermera (2 días a la semana)
- Técnico en cuidados de enfermería (2 días a la semana)

Recursos físicos

- Hospitalización de pacientes en la planta 7ªB
- 1 consulta y 1 sala de trabajo en la planta 6ªA

Recursos materiales

- Ecógrafo Esaote MyLabSix con sonda lineal 8-13 MHz
- Capilaroscopio Dino-Lite 200
- Tensiómetro Welch Allyn
- 2 ordenadores con acceso a la intranet y 1 impresora

Técnicas que se realizan

- Ecografía musculoesquelética
- Artrocentesis
- Infiltraciones articulares y de partes blandas

- Capilaroscopia
- Biopsia de glándula salival menor

Objetivos formativos

Residentes de 2º y 3º año:

- Adquirir las habilidades de comunicación básicas necesarias para trabajar con pacientes con enfermedades crónicas y sus familias
- Realizar una correcta anamnesis a pacientes con patología musculoesquelética, ocular o con sospecha de enfermedad sistémica
- Realizar una correcta exploración del aparato locomotor periférico y axial
- Orientar el diagnóstico de pacientes con artritis
- Orientar el diagnóstico de pacientes con sospecha de enf. autoinmune sistémica
- Conocer la indicación e interpretar los resultados de los estudios básicos en Reumatología (hemograma, reactantes de fase aguda, autoinmunidad, inmunoquímica, etc.)
- Adquirir los fundamentos básicos del tratamiento de la AIJ
- Adquirir los fundamentos básicos del diagnóstico y tratamiento de las uveítis pediátricas
- Adquirir los fundamentos básicos de la ecoanatomía de rodilla y tobillo

Residentes de 4º año:

- Mejorar las habilidades de comunicación con los pacientes y sus familias
- Valorar de manera autónoma a los pacientes con patología musculoesquelética, uveítis y sospecha de enfermedades autoinmunes
- Conocer y aplicar los tratamientos de las diferentes formas clínicas de AIJ y de las enfermedades reumáticas inflamatorias y no inflamatorias atendidas en la Unidad
- Realizar los procedimientos de la especialidad (ecografía, capilaroscopia, infiltraciones articulares y de partes blandas, etc.) de manera autónoma
- Conocer las pruebas complementarias indicadas para cada diagnóstico sindrómico y saber aplicarlas a cada paciente
- Formar parte de y dirigir equipos multidisciplinarios
- Participar en los proyectos de investigación en curso de la Unidad y poder iniciar un proyecto de manera independiente

Competencias a adquirir en la rotación

Residentes de 2º y 3er año:

- Realizar una anamnesis y exploración adecuadas de pacientes con enfermedades reumáticas
- Orientar el diagnóstico del paciente con cojera
- Orientar el diagnóstico de artritis pediátrica
- Interpretar correctamente las evaluaciones oftalmológicas, incluyendo diagnóstico y presencia o no de actividad de la enfermedad
- Realizar ecografías de rodilla y tobillo e interpretar su resultado
- Realizar una artrocentesis de rodilla

Residentes de 4º año: Además de las anteriores

- Adquirir las habilidades de comunicación necesarias para relacionarse eficazmente con los pacientes y sus familias, integrando sus valores y preferencias en el proceso asistencial

- Adquirir progresivamente la capacidad de valorar pacientes con enf. reumáticas de manera autónoma, no precisando supervisión al final de su periodo de formación
- Realizar el diagnóstico y pautar el tratamiento de las principales enf. reumáticas pediátricas
- Ser capaz de realizar los procedimientos de la especialidad (ecografía, capilaroscopia, infiltraciones) de manera autónoma, no precisando supervisión al final de su periodo de formación
- Dirigir y participar en equipos multidisciplinares sin supervisión
- Ser capaz de desarrollar un proyecto de investigación de manera independiente

Material docente. Al residente se le proporciona al iniciar su rotación una memoria USB con:

- Las guías clínicas nacionales e internacionales más utilizadas de las distintas enfermedades reumáticas
- Bibliografía en PDF de las principales enfermedades que va a atender en su rotación
- Biblioteca en la Unidad con los principales textos de Reumatología pediátrica

Líneas de investigación

La Unidad participa en múltiples proyectos auspiciados por la Sociedad Europea de Reumatología Pediátrica (PReS), el Paediatric International Trials Organization (PRINTO) y la Sociedad Española de Reumatología Pediátrica (SERPE), incluyendo:

- Epidemiología y evolución de la Artritis Idiopática Juvenil (Estudio EPOCA)
- Proyecto Europeo de farmacovigilancia en pacientes afectados de artritis idiopática juvenil en terapia con fármacos biológicos y/o metotrexato (PharmaChild)
- Registro nacional de Uveítis asociada a AIJ
- Registro nacional de Uveítis pediátricas no infecciosas
- Registro nacional de Miopatías inflamatorias
- Registro nacional de Esclerodermia juvenil
- Registro nacional de Lupus eritematoso sistémico
- Registro de enf. Autoinflamatorias

La Unidad colabora estrechamente con la Unidad de Transición de Reumatología y con el Servicio de Reumatología de adultos en:

- European Reference Network on Connective Tissue and Musculoskeletal diseases, ERN ReCONNECT
- CSUR de Enfermedades autoinmunes sistémicas

2.1.1.18. Urgencias pediátricas

Introducción

La unidad de Urgencias pediátricas se encarga de la atención de todos los pacientes entre 0-16 años que acudan al hospital por una patología aguda urgente.

- Atención de pacientes con patología médica urgente
- Colaboración en la atención de pacientes con patología quirúrgica, incluyendo la realización de sedo-analgésia para procedimientos

Los facultativos de la unidad de urgencias son los encargados de la Consulta de Pediatría general.

Recursos humanos

- Jefe de la Unidad: Juan Ignacio Sánchez Díaz (juanignacio.sanchez@salud.madrid.org)
- Médicos adjuntos de la Unidad:
 - Luisa Barón González de Suso
 - Rosa María Calderón Checa
 - Manuel Gijón Mediavilla
 - Aránzazu Flavia González-Posada Flores
 - Sofía Mesa García
- Supervisora de Enfermería: María Isabel Sainz de la Maza Giménez

Recursos físicos

La urgencia pediátrica está ubicada en la Planta -1 del Edificio Materno-Infantil, con dos puertas de acceso, una desde el exterior (por donde acceden los pacientes) y una desde el interior, con control de acceso por la que acceden los profesionales.

- Salas polivalentes: 1 Box de triage, 1 Box vital, 1 Sala de procedimientos, 7 Consultas para diagnóstico y exploración y 1 sala de terapia inhalatoria.
- 2 áreas de Observación:
 - 1 con capacidad para 6-7 pacientes, con 4 boxes individuales y un box con 2-3 cunas
 - Una segunda observación con capacidad para 8 pacientes, que se utiliza en épocas de elevada carga asistencial.
- 2 salas de espera
- 1 Despacho médico, dos salas de trabajo, control de enfermería y sala de estar de enfermería

Recursos materiales

- Box vital: camilla articulada, luz de quirófano anclada al techo, carro de parada, monitor multiparamétrico, desfibrilador, respirador de transporte, ordenador, gasómetro
- Box de procedimientos: camilla articulada, luz de quirófano portátil, monitor multiparamétrico, carro con material de monitorización y vía aérea, material de suturas, curas y para colocación de férulas, ordenador
- Consultas de exploración: camilla, otoscopio, ordenador y material para canalización de vías, realización de sondajes y curas. En tres de las consultas se dispone de oftalmoscopio
- Observación:
 - Pulsioxímetro en cada box, electrocardiógrafo, monitor multiparamétrico, monitor para toma de constantes, carro de parada, desfibrilador, material para canalización de vías, realización de sondajes, curas, sueros y medicación. 2 ordenadores.
- Triage: pulsioxímetro portátil (2), monitor para toma de constantes, dos ordenadores.
- Terapia inhalada: 3 pulsioxímetros portátiles y un ordenador.

- Salas de trabajo: 2 y 4 ordenadores
- Recursos docentes: Equipo didáctico para simulación de reanimación cardiopulmonar, punciones lumbares y otoscopia. Biblioteca con libros de pediatría

Técnicas que se realizan

Se realizan punciones lumbares, sedoanalgesia para procedimientos y reducción de pronaciones dolorosas. En la rotación de traumatología y cirugía pediátrica durante el primer año de residencia se ayuda a la reducción de fracturas y colocación de férulas, se realizan suturas y ayuda en la cura de heridas/quemaduras/abscesos.

Objetivos formativos

Residente de 1^{er} año de Pediatría:

- Conocer las distintas áreas, la organización y el funcionamiento de la sección
- Conocer el material global de urgencias, incluido el del box vital, procedimientos y su uso
- Aprender a realizar una adecuada anamnesis y exploración física, neurológica y articular
- Conocer los protocolos de obligado conocimiento
 - Reconocimiento y manejo del niño grave. Triángulo de evaluación pediátrica
 - Respiratorio y alergia: crisis asmática, bronquiolitis y laringitis. Manejo de la urticaria, angioedema y anafilaxia
 - Infecciosas: fiebre sin foco, infección urinaria, neumonía, meningitis, enfermedades exantemáticas y celulitis
 - Neurología: cefalea y crisis convulsivas
 - Accidentes: trauma craneal, dental y nasal
 - Cardiología: dolor torácico y síncope. Interpretación ECG. Aproximación inicial al manejo del paciente cardiópata
 - Hemato-oncología: Manejo de adenopatías y del paciente oncológico con fiebre
 - Endocrino-metabólico: manejo del paciente diabético en urgencias, de la hipoglucemia y aproximación al paciente con enfermedad metabólica
 - Nefrología: manejo de la hematuria y el síndrome nefrótico
 - Digestivo: gastroenteritis aguda, dolor abdominal, estreñimiento, hemorragia digestiva, deshidratación y rehidratación (oral e IV)
 - ORL: Otitis y faringoamigdalitis y sus complicaciones
 - Conjuntivitis. Conocer patología que precisa valoración por oftalmología
 - Toxicología: manejo de intoxicaciones más frecuentes
 - Neonatología: ictericia neonatal. Conocimientos sobre lactancia materna
 - Aproximación al paciente psiquiátrico en urgencias
 - Manejo del BRUE
- Desarrollar sesiones específicas del servicio
- Adquirir habilidades comunicativas con las familias que le permitan desarrollar el trabajo en urgencias con los niños y sus familias. Asistir a la comunicación de malas noticias
- Adecuar los tiempos de atención según la patología
- Adquirir conocimientos para el manejo de sedoanalgesia en procedimientos

Residente de 4^º año de Pediatría: deberá cumplir los objetivos previos y además:

- Tener la autonomía suficiente para resolver los problemas clínicos que se le presenten, siendo capaz de llevar a cabo de forma independiente todo el proceso

- diagnóstico-terapéutico de los pacientes que acudan a urgencias y de reconocer las propias dudas y limitaciones para solicitar supervisión
- Tener habilidades de comunicación suficientes con los pacientes y sus familias para llevar a cabo del trabajo de forma independiente, implicar a las familias en la toma de decisiones y el cuidado de sus hijos y para afrontar los conflictos que puedan surgir con las familias
 - Implicarse en el funcionamiento de la unidad a través de la realización de sesiones, actualización de protocolos, conocimiento del sistema de gestión de calidad, participación en la supervisión y docencia de los residentes de primer año de pediatría, participación en trabajos de investigación y en las simulaciones tanto como participante como instructor de los residentes de menor año
 - Conocer los protocolos de atención urgente más frecuentes:
 - o RCP avanzada
 - o Shock/Sepsis
 - o Insuficiencia respiratoria aguda
 - o Neurología: Estatus epiléptico, TCE grave, Coma
 - o Crisis hipertensiva
 - o Politraumatismo
 - o Sedoanalgesia en procedimientos
 - Participar activamente y como uno de los actores principales en el manejo de situaciones agudas graves.

Competencias a adquirir en la rotación

Residente de 1^{er} año de Pediatría:

- Realizar de forma adecuada la anamnesis y la exploración física de los pacientes
- Aprendizaje y manejo de la patología más frecuente vista en urgencias
- Aproximación al manejo inicial del paciente complejo, el paciente crítico y el niño en situación de parada cardiorrespiratoria
 - o Aprender la realización de maniobras de reanimación cardiopulmonar básica
- Aproximación al triaje o clasificación de pacientes
- Aproximación a los procedimientos de sedoanalgesia
- Adecuar la realización de pruebas complementarias e interpretar de forma adecuada las que se solicitan con más frecuencia (pruebas de laboratorio, microbiología, radiografía de tórax y electrocardiograma)
- Aprendizaje y realización de técnicas diagnósticas más habituales en urgencias (otoscopia, oftalmoscopia, punción lumbar)
- Aprendizaje y realización de técnicas terapéuticas más habituales en urgencias:
 - o Distintos métodos de aplicación de oxigenoterapia y heliox
 - o Reducción de pronaciones dolorosas; ayudar en la reducción de fracturas y colocación de férulas
 - o Suturas, cura de heridas/quemaduras/drenaje de abscesos
- Establecer una relación cordial con el paciente y su familia, utilizando un lenguaje verbal y no verbal adecuado y manteniendo una escucha activa
- Valorar en qué casos es necesario solicitar una interconsulta a un especialista
- Reconocer datos de alarma para sospechar un caso de maltrato infantil. Familiarizarse con los documentos legales y el procedimiento a seguir en estos casos
- Iniciarse en la realización de proyectos de investigación con la ayuda y supervisión de residentes mayores y adjuntos

Residente de 4º año de pediatría: deberá adquirir todas las competencias previas y además:

- Adecuar la realización de pruebas complementarias más específicas y saber interpretarlas (radiografía de abdomen, ecografías, TAC, etc.)
- Adecuar y realizar de forma autónoma la interconsulta a especialistas
- Realizar de forma autónoma procedimientos de sedoanalgesia
- Perfeccionar y realizar de forma adecuada las maniobras de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada
- Dirigir la realización de simulaciones con residentes menores de pediatría
- Conocer el procedimiento y los documentos legales que se deben realizar en un caso de maltrato infantil
- Desarrollar un proyecto de investigación de manera independiente

Líneas de investigación

La Unidad de Urgencias pediátricas participa en registros nacionales y proyectos de investigación (nacionales e internacionales) auspiciados por la Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (RiSEUP) y por la Unidad de Ensayos Clínicos Pediátricos del hospital 12 de octubre.

Registros actuales:

- Registro nacional de intoxicaciones
- Registro nacional de procedimientos de sedo-analgesia en urgencias pediátricas
- Registro nacional de la atención al paciente crítico
- Registro multicéntrico de la Comunidad de Madrid de bronquiolitis.
- Registro nacional de niños con COVID-19 (EPICO)

Estudios/Ensayos clínicos actuales:

- Colaboración con la Unidad de infecciosas en el proyecto CoKid (investigación en Kawasaki)
- Hay varios estudios en marcha en colaboración con la Unidad de Ensayos Clínicos en relación con el diagnóstico y tratamiento de infecciones (ADEQUATE, CROCUS, VIBRA, etc.)
- Ciclos cortos de antibioterapia en faringoamigdalitis

Además, se realizan proyectos locales con la idea de introducir en el proceso de investigación a los residentes de primer año para su presentación en congresos nacionales (Sociedad Española de Urgencias Pediátricas, SEUP y Asociación Española de Pediatría, AEP) y revistas científicas.

2.2. Guardias

2.2.1. Guardias en el primer año de residencia

- **Número:** 3-4 guardias/mes. Todas tendrán lugar en la urgencia pediátrica
- **Cometido:** el objetivo de las guardias en urgencias es que el residente adquiera los conocimientos, actitudes y habilidades que le permitan orientar, diagnosticar y tratar a los pacientes que soliciten atención urgente. Durante este primer año de residencia, toda la asistencia se realiza bajo la supervisión de un facultativo, permitiendo una formación progresiva y tutelada de las responsabilidades clínicas

2.2.2. Guardias en el segundo año de residencia

- **Número:** 5-6 guardias/mes (dependiendo de las necesidades del Servicio). Se dividirán entre la urgencia pediátrica, las plantas de pediatría, neonatología y cuidados intensivos pediátricos (UCIP). Las guardias en neonatología se comienzan a realizar una vez se ha rotado 4 meses por la unidad de neonatos. Las guardias de plantas y de UCIP se comienzan a realizar una vez se ha rotado 2 meses por la UCIP
- **Cometido:**
 - En urgencias pediátricas, a partir de este segundo año de residencia, se deben profundizar los conocimientos, actitudes y habilidades para diagnosticar y tratar a los pacientes que soliciten atención urgente, solicitando supervisión por parte de los facultativos siempre que se considere necesario
 - En las guardias de plantas, el residente será la primera llamada por parte de enfermería para la atención de las incidencias que surjan durante las guardias en los pacientes ingresados. Para la resolución de estas incidencias, el residente siempre contará con la supervisión y ayuda por parte de los facultativos que estén de guardia en urgencias
 - En las guardias de neonatos y de UCIP, el residente se encargará, junto a los facultativos de guardia en estas unidades, de la atención a los pacientes ingresados o que ingresen durante la guardia

2.2.3. Guardias en el tercer y cuarto año de residencia

- **Número:** 5-6 guardias/mes (dependiendo de las necesidades del Servicio). Se dividirán entre la urgencia pediátrica, las plantas de pediatría, neonatología y cuidados intensivos pediátricos
- **Cometido:** las funciones serán las mismas que durante el segundo año de residencia, debiéndose alcanzar mayor grado de conocimientos, habilidades y autonomía, para la atención de los pacientes

2.3. Rotantes de otros hospitales

El Servicio de Pediatría del Hospital 12 de Octubre recibe rotantes de otros hospitales de la Comunidad de Madrid, para quienes somos centro de referencia para la realización de algunas rotaciones obligatorias durante su periodo formativo, incluyendo las rotaciones de Neonatología y UCIP. Por otro lado, recibe numerosas solicitudes anuales para realizar rotaciones en las diferentes subespecialidades.

Cada unidad tiene establecida su capacidad docente y solo se aceptarán rotantes de otros hospitales si existen plazas libres según la capacidad docente establecida para cada unidad.

Los rotantes aceptados tienen los mismos derechos y deberes que los residentes del 12 de Octubre. Los trámites se realizarán a través de las Comisiones de Docencia.

Los rotantes que vengan de otros hospitales de la Comunidad de Madrid, realizarán las guardias en sus hospitales y harán guardias en el 12 de Octubre si así lo deciden o si las deben hacer cuando estén rotando en neonatos o UCIP, según su programa formativo. Los rotantes que vengan de otras comunidades, deberán realizar guardias en el 12 de Octubre (solo de urgencias pediátricas o también de neonatos y UCIP si así lo deciden, pero no podrán realizar guardias de plantas).

2.4. Evaluación del residente

De acuerdo con la normativa vigente, el médico responsable o colaborador docente de la Sección/Unidad por donde ha rotado la/el residente realizará la valoración al finalizar cada rotación. Esta deberá ser firmada por la persona que realiza la evaluación, la/el residente y su tutor.

2.4.1. Valoración después de cada rotación.

Al finalizar cada rotación el médico responsable o colaborador docente completará el “Informe de Evaluación de la Rotación”

(<https://www.comunidad.madrid/hospital/12octubre/file/2839/download?token=7U7lAs79>), bien en formato pdf o, preferentemente, mediante la App *Formación Sanidad Madrid* (disponible en Google Play y en App Store) que la Comisión de Docencia utiliza al efecto. De utilizarse la evaluación en formato pdf ésta será firmada por quien realice la evaluación y enviada al tutor de la/el residente, que será quién la remita a la Comisión de Docencia.

Los aspectos a valorar serán cuatro:

Objetivos de la rotación. Serán específicos para cada rotación y año de residencia. Están especificados en el apartado “Objetivos de la rotación” del documento.

Conocimientos y Habilidades. Valora los siguientes aspectos y representa el 70% de la puntuación:

- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos
- Nivel de habilidades adquiridas
- Habilidad en el enfoque diagnóstico
- Capacidad para tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos

Actitudes. Representa el 30% de la puntuación final y valora lo siguiente:

- Motivación
- Puntualidad / Asistencia
- Comunicación con el paciente y la familia
- Trabajo en equipo
- Valores éticos y profesionales

Observaciones / Áreas de mejora.

Los apartados “Conocimientos y habilidades” y “Actitudes” se valorarán de 1 a 10 utilizando la siguiente escala de calificación:

- NA No se aplica de acuerdo con los objetivos planteados
- 1-2 Muy insuficiente. Lejos de alcanzar los objetivos de la rotación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
- 3-4 Insuficiente. No alcanza todos los objetivos de la rotación pero se acerca. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
- 5 Suficiente. Alcanza los objetivos de la rotación.

- 6-7 Bueno. Alcanza los objetivos de la rotación, demostrando un nivel superior en algunos de ellos.
- 8-9 Muy bueno. Domina todos los objetivos de la rotación.
- 10 Excelente. Muy alto nivel de desempeño, respecto a los objetivos de la rotación. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del colaborador docente con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

Asimismo, al finalizar el periodo anual de rotaciones evaluables cada tutor completará el “Informe de evaluación anual del tutor” (disponible en <https://www.comunidad.madrid/hospital/12octubre/profesionales/docencia> > Evaluación Especialistas en Formación > Documentos en pdf > Área de Descargas), que recoge las rotaciones de cada residente, su duración, puntuación obtenida y actividades complementarias. Este informe incluye un apartado para que el tutor evalúe el desempeño de cada residente utilizando la misma escala que se mencionaba en el párrafo anterior.

2.4.2. Memoria anual de actividades

La/el residente deberá elaborar obligatoriamente una “Memoria anual de actividades del Residente”, de acuerdo con el modelo estándar proporcionado por la Comisión de Docencia del Hospital (disponible en <https://www.comunidad.madrid/hospital/12octubre/profesionales/docencia> > Evaluación Especialistas en Formación > Documentos en pdf > Área de Descargas), que será firmada por el Tutor, el Jefe de Servicio, y el presidente de la Comisión de Docencia. Estas evaluaciones (valoración de cada rotación, evaluación anual del tutor y memoria de actividades) son discutidas durante la evaluación anual que se hace de cada residente con la Comisión de Docencia al final del periodo evaluable. En caso de ser la evaluación favorable, el Residente pasa de año o finaliza su período de formación, según corresponda.

2.4.3. Entrevistas trimestrales

Todo residente mantiene entrevistas con su tutor/a con una frecuencia trimestral, aproximadamente, al menos 4 veces al año. Se sigue un formato estructurado que permite discutir la evolución e incidencias del periodo formativo anterior a la entrevista, las propuestas a evaluar en la siguiente reunión, así como las propuestas de mejora de las rotaciones objeto de la entrevista. Estas reuniones periódicas no dejan de ser una ocasión para que la/el residente realice una autoevaluación de su trayectoria, revise áreas de mejora y reciba consejos, advertencias e información de su rendimiento, tanto por parte de su tutor/a como de la información recogida por el/la mismo/a de los diferentes colaboradores docentes con los que ha rotado en el último periodo.

2.4.4. Participación en sesiones clínicas y proyectos de investigación

A pesar de que la asistencia clínica es la que ocupa la mayor parte de la actividad de los residentes, también se les exige que participen en las actividades docentes del Servicio con la preparación de y participación en sesiones clínicas, así como dando docencia a otros residentes, rotantes y estudiantes de Medicina del Servicio. Asimismo, se les invita a participar en proyectos de investigación que den lugar a trabajos que se envían a congresos o para publicación. Estas actividades complementarias son evaluables anualmente y tenidas en cuenta a la hora de la calificación que el/la tutor/a da a cada residente en su evaluación anual.

3. Actividades docentes

El Servicio de Pediatría del Hospital Universitario 12 de Octubre participa muy activamente en la Docencia Pregrado (Grado en Medicina) y postgrado (MIR de Pediatría).

Docencia pregrado

El Servicio de Pediatría está directamente implicado en la docencia pregrado de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), a la que está adscrita el hospital Universitario 12 de Octubre. En el Servicio hay un catedrático de Pediatría (que coincide con el cargo de Jefe del Servicio) y 17 profesores asociados, distribuidos entre los Servicios de Pediatría, Neonatología y Cirugía Pediátrica.

La docencia pregrado afecta a los Grados de Medicina, Grado de Nutrición y Dietética Humana y Grado de Terapia Ocupacional. Los residentes colaboran activamente en la docencia del Grado de Medicina.

Grado de medicina

- Impartición del programa de la asignatura de Pediatría del 5º curso del grado de medicina (120-140 alumnos/cursos)
- Impartición de los seminarios de la asignatura
- Elaboración e impartición de ECOEs (examen clínico objetivo estructurado)
- Presentación y discusión de casos clínicos con los estudiantes
- Rotación por Pediatría en las asignaturas de Práctica Clínica II y Práctica Clínica III. En esta actividad no sólo participan los profesores asociados de la asignatura, sino todo el personal (médicos de plantilla y MIR de Pediatría). Existe la figura de Colaborador Docente de Clases Prácticas, al que se puede optar voluntariamente a partir del segundo año de residencia. Esta figura tiene validez curricular en la UCM
- Corrección de los portafolios de las asignaturas de Práctica Clínica II y III

Grado de Nutrición y Dietética Humanas

- Impartición de la asignatura de la asignatura "Pediatría" propia del Grado
- Impartición de los seminarios

Grado de Terapia ocupacional

- Impartición de la asignatura de Pediatría propia del Grado
- Impartición de los seminarios

Docencia Postgrado

El Servicio de Pediatría del Hospital Universitario 12 de Octubre viene formando MIR de Pediatría desde el año 1981. Actualmente tienen una capacidad docente de 10 MIR/año.

Dentro del periodo de residencia las rotaciones de los MIR están adaptadas a la normativa de la Comisión de Especialidad, con un itinerario docente que abarca las disciplinas esenciales de Pediatría.

El Servicio de Pediatría abarca diferentes secciones y subespecialidades que prácticamente abarcan todas las especialidades médicas. Esto permite que los MIR, durante su último año de residencia, puede elegir área de rotación de acuerdo con su vocación o deseo profesional. Además, se facilitan estancias en otros centros sanitarios nacionales o extranjeros para completar su formación.

La filosofía docente de nuestro Servicio considera que, antes que nada, la formación integral en Pediatría debe ser uno de los objetivos docentes fundamentales, como medio de asegurar una sólida base de conocimientos, competencias y habilidades que permitan un enfoque holístico de la salud y enfermedades de los niños. Esta base es esencial para que la formación MIR sea exitosa en las diferentes especialidades Pediátricas.

La estructura del Servicio de Pediatría del Hospital Universitario 12 de Octubre, un Servicio de tercer nivel integrado (pero no fragmentado) en diferentes secciones o unidades, facilita el contacto y la interrelación entre los distintos profesionales.

3.1. Sesiones

- **Sesiones del Servicio de Pediatría.** Se celebran de lunes a jueves en horario de 8:15 a 09:00 entre los meses de Septiembre y Mayo. En ellas intervienen los médicos de plantilla, los residentes tanto de Pediatría como de Enfermería Pediátrica e invitados externos. Un día a la semana la sesión es de Neonatología. Existen distintos formatos, de actualización de un tema, de casos clínicos, casos cerrados a resolver por un MIR, de ética, de metodología, etc.
- **Sesiones del Servicio de Neonatología.** Se celebran con el mismo horario y formato, siendo comunes a las del Servicio de Pediatría 1 vez a la semana
- **Sesiones clínicas por Unidad.** Cada semana se programa con anterioridad y por escrito la actividad docente y asistencial del siguiente mes, teniendo en cuenta los salientes de guardia y las posibles vacaciones de residentes y adjuntos. Son sesiones de 45-60 minutos 2-3 veces por semana, las preparan los residentes y se comentan con los adjuntos que comparten su experiencia profesional. Durante las mismas se actualizan los protocolos de obligado conocimiento durante cada rotación
- **Sesiones clínicas para residentes de primer año.** Tienen lugar los viernes a lo largo de todo el año en horario de 8:15 a 09:00. En estas sesiones se repasan distintos temas de Pediatría general relacionados con la Urgencia. Los temas a abordar son seleccionados anualmente por las adjuntas de la unidad de urgencias y las presentan residentes que han sido supervisados por un adjunto experto en el tema en cuestión o adjuntos
- **Curso de Pediatría para R1.** Se organiza todos los años coincidiendo con la incorporación de las R1 a nuestro centro. Se utiliza para revisar de manera práctica la patología pediátrica más prevalente, la dosificación de los fármacos más utilizados en Pediatría y manejo de las principales urgencias pediátricas
- **Sesiones clínico-radiológicas.** Distintas unidades organizan sesiones semanales con la sección de Radiología pediátrica. Cada unidad la celebra en distintos horarios incluyendo sesiones de Digestivo-Radiología, Nefrología/Urología-Radiología, Neurología-Neuroimagen, etc.
- **Sesiones de residentes.** Se celebran 1 tarde cada 2 semanas y están organizadas por y para los residentes, que son los responsables de elegir los temas y ponentes. Habitualmente son preparadas por residentes pero pueden ser supervisadas por adjuntos quienes también pueden participar en las mismas

3.2. Talleres y cursos de simulación organizados por el Servicio

- Reanimación cardiopulmonar. Además del curso anual de RCP avanzada pediátrica y neonatal que se organiza con otros hospitales del área sur de la CAM, la sección de UCIP/urgencias pediátricas y Neonatología organizan varios talleres de RCP para residentes en el Centro de Formación y Simulación virtual del que dispone el hospital
- Talleres de electrocardiografía pediátrica. Frecuencia variable, varias ediciones anuales
- Talleres de ecocardiografía. Frecuencia variable, varias ediciones anuales
- Talleres de duelo y de cómo comunicar malas noticias. Frecuencia variable, al menos 1 al año

3.3. Cursos generales del Hospital

- Curso de Protección Radiológica. Obligatorio para R1 y R3/R4
- Curso de Búsqueda Bibliográfica. Organizado por personal de la biblioteca, varias ediciones anuales

- Curso de HCIS. Organizado por el hospital cuando se incorporan las R1
- Curso de Metodología de la Investigación. Organizado anualmente por el Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre (i+12) con una duración de 30 horas
- Sesiones Generales del Hospital. Sesiones clínico-patológicas que se celebraban con una frecuencia mensual, interrumpidas desde el inicio de la pandemia por COVID-19

3.4. Congresos, jornadas y cursos de la especialidad

Muchas actividades han tenido que ser interrumpidas por las restricciones impuestas por la pandemia.

- Curso de Actualización en Cardiología pediátrica. Organizado por adjuntos de la sección de Cardiología, celebrado anualmente
- Curso de Actualización en Pediatría. Organizado anualmente por adjuntos de la Unidad de Pediatría General y Lactantes con pediatras de atención primaria del área
- Curso de Humanización de la asistencia. Organizado este año en el Servicio por adjuntos de la unidad de Cuidados Intensivos
- Curso de Infecciones congénitas y CMV perinatal. Organizado por adjuntos de la unidad de Enfermedades Infecciosas
- Curso de interpretación de ECG en Pediatría. Organizado por adjuntos de la sección de Cardiología con carácter anual, orientado a pediatras generales
- Curso de Reumatología para pediatras. Celebrado anualmente en colaboración con la Sección de Reumatología Pediátrica del Hospital Universitario La Paz
- Curso de S. Hemolítico Urémico atípico. Organizado por las unidades de Nefrología y UCIP

3.5. Formación en Investigación y publicaciones

El Servicio estimula la formación en investigación en todas las rotaciones y anima a los residentes a que obtengan una formación reglada en Metodología participando en el curso anual que organiza el Instituto i+12. Asimismo, se incentiva que participen en los cursos de búsqueda bibliográfica y acceso a bases de datos electrónicas que organiza personal de la biblioteca en varias ediciones anuales.

Los objetivos de investigación incluyen la participación de los residentes en las comunicaciones que se envían anualmente al congreso de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (SEUP) y de la Asociación Española de Pediatría (AEP), así como a los congresos de las distintas Sociedades pediátricas. El objetivo es que los residentes publiquen al menos un caso clínico durante el periodo R1-R2 y un original durante el R3-R4.

A continuación se incluyen los ensayos clínicos y publicaciones del Servicio

3.5.1. Ensayos clínicos

- Número de proyecto: N° EudraCT 2017-004233-86 Título: Phase 2b, multicentre, randomized, double-blind, placebo-controlled study to evaluate the safety, tolerability, efficacy and immunogenicity of a 2 and 3 dose regimen of V160 (CMV cytomegalovirus vaccine) in healthy seronegative women aged 16 to 35 years old. Entidad financiadora: MSD Duración: 2018 (en curso) Investigador Principal: Daniel Blázquez Gamero
- Número de proyecto: N° EudraCT 2011-003812-22 Título: Multicenter study, randomized, with a blind observer, and active control to evaluate the safety, tolerability, effectiveness, and pharmacokinetics of Ceftaroline against comparator in pediatric subjects with acute bacterial infection of the skin and skin structures. Entidad financiadora: Duración: Inicio 2018 (en curso) Investigador Principal: Daniel Blázquez Gamero

- Número de proyecto: EudraCT 2018-003787-31 Título: A phase 3, multicenter, randomized, double-blind, Active-comparator-controlled Study to Evaluate the safety, tolerability and immunogenicity of V114 in Healthy Infants Entidad financiadora: MSD Duración: Inicio 2019 (en curso) Investigador Principal: Daniel Blázquez Gamero
- Número de Proyecto: Nº EudraCT 2014-002632-14 Título: Odissey (PENTA20): A randomised trial of dolutegravir (DTG)-based antiretroviral therapy vs. standard of care (SOC) in children with HIV infection starting first-line or switching to second-line ART. Entidad financiadora: PENTA Duración: 2016-2019 Investigador Principal: Pablo Rojo. (Investigador Colaborador: Cristina Epalza Ibarrodo/Luis Prieto Tato)
- Número de Proyecto: EUDRACT: 2013-001476-37 Título: SMILE: Estrategia para el mantenimiento de la supresión del VIH en niños con elvitegravir+darunavir/ritonavir (PENTA 17), Estudio abierto aleatorizado de fase II/III, multicéntrico, con dos grupos, que evalúa la toxicidad y el efecto antiviral de las actuales terapias antirretrovirales estándares en comparación con el elvitegravir (EVG) administrado junto a darunavir/ritonavir (DRV/r) en pacientes pediátricos infectados por el VIH-1 con supresión viral. Entidad financiadora: PENTA Duración: 2016 (en curso) Investigador Principal: Pablo Rojo Conejo (Investigador Colaborador: Cristina Epalza Ibarrodo/Luis Prieto Tato)
- Número de Proyecto: RSV PED-002 (204838) Título: Estudio para evaluar la seguridad, la reactogenicidad y la inmunogenicidad de la vacuna experimental frente al virus respiratorio sincitial (VRS) de GSK Biologicals basada en proteínas virales codificadas por un adenovector derivado del chimpancé (ChAd155 RSV) (GSK3389245A) en niños seropositivos frente al VRS Entidad Financiadora: Glaxo-Smith-Kline, SA Duración: Inicio 2017 (en curso) Investigador Principal: Pablo Rojo Conejo
- Número de proyecto: EudraCT: 2016-003642-93 Título: CROCUS. Estudio en fase II, doble ciego y controlado con placebo para evaluar la actividad antiviral, los resultados clínicos, la seguridad, la tolerabilidad y las relaciones entre farmacocinética y farmacodinámica de dosis diferentes de JNJ-53718678 en niños ≥ 28 días y ≤ 3 años con infección respiratoria aguda debido a la infección por el virus respiratorio sincitial. Entidad financiadora: Janssen Cilag SA Duración: Inicio 2018 Investigador principal: Pablo Rojo (investigador colaborador: Cristina Epalza Ibarrodo).
- Número de proyecto: EudraCT: 2018-002169-21 Título: Mini-STONE. Estudio multicéntrico, aleatorizado, doble ciego y controlado con producto activo (oseltamivir) para evaluar la seguridad, la farmacocinética y la eficacia de baloxavir marboxil en pacientes pediátricos por lo demás sanos de 1 a < 12 años de edad con síntomas seudogripales. Entidad financiadora: Janssen Cilag SA Duración: 2018 (en curso) Investigador principal: Pablo Rojo (investigador colaborador: Cristina Epalza Ibarrodo).
- Número de Proyecto: 63623872FZL-3001 Título: A Phase 3 Randomized, Double-blind, Placebo-controlled, Multicenter Study to Evaluate the Efficacy and Safety of Pimodivir Combination With the Standard-of-care Treatment in Adolescent, Adult, and Elderly Hospitalized Patients With Influenza A Infection Entidad Financiadora: Janssen-Cilag SA Duración: 2018 (en curso) Investigador Principal: Pablo Rojo Conejo (investigador colaborador: Cristina Epalza Ibarrodo).
- Número de Proyecto: 63623872FLZ-3002 Título: A Phase 3 Randomized, Double-blind, Placebo-controlled, Multi-center Study to Evaluate the Efficacy and Safety of Pimodivir Combination With the Standard-of-care Treatment in Adolescent, Adult, and Elderly Non-hospitalized Patients With Influenza A Infection who Are at Risk of Developing Complications Entidad Financiadora: Janssen-Cilag SA Duración: 2018 (en curso)

Investigador Principal: Pablo Rojo Conejo (Investigador colaborador: Cristina Epalza Ibarrondo).

- Número de Proyecto: 9766-CL-0107 Título: A Phase 2, Open-Label, Non-Comparative, Multicenter Study to Evaluate the Safety, Efficacy and Pharmacokinetics of Isavuconazonium Sulfate for the Treatment of Invasive Aspergillosis (IA) or Invasive Mucormycosis (IM) in Pediatric Subjects Entidad Financiadora: Astellas Duración: 2019 (en curso) Investigador Principal: Dr. Rojo (Investigador Colaborador: Elisa Fernández Cooke)
- Clinical trial: A Phase 3, Randomized, Double-blind, Controlled Study Evaluating the Efficacy and Safety of VX-659 Combination Therapy in Subjects With Cystic Fibrosis Who Are Heterozygous for the F508del Mutation and a Minimal Function Mutation (F/MF). Study Number: VX17-659-102. IP: M^a Carmen Luna Paredes.
- A Phase 3, Open-label Study Evaluating the Long-term Safety and Efficacy of VX-659 Combination Therapy in Subjects With Cystic Fibrosis Who Are Homozygous or Heterozygous for the F508del Mutation. Vertex Study Number: VX17-659-105. IND Number: 134285. EudraCT Number: 2017-004134-29. Ongoing. IP: M^a Carmen Luna Paredes
- Randomized, Double-Blind, Phase 3B Trial to Evaluate the Safety and Efficacy of 2 Treatment Regimens of Aztreonam 75 mg Powder and Solvent for Nebulizer Solution/Aztreonam for Inhalation Solution (AZLI) in Pediatric Subjects with Cystic Fibrosis (CF) and New Onset Respiratory Tract Pseudomonas aeruginosa (PA) Infection/Colonization. IND Number: 064402. EudraCT Number: 2016-002749-42. Ongoing. IP: M^a Carmen Luna Paredes
- Ensayo clínico en fase I: “Uso de células mesenquimales alogénicas en pacientes prematuros con displasia broncopulmonar”. ClinicalTrials.gov Identifier: NCT02443961 (2014-). Investigador colaborador: Alvaro Gimeno Díaz de Atauri
- Estudio aleatorizado, en doble ciego, de grupos paralelos, multicéntrico y estratificado, de evaluación de la eficacia y la seguridad de fluticasona furoato/vilanterol en polvo para inhalación una vez al día frente a fluticasona furoato en polvo para inhalación una vez al día en el tratamiento de pacientes asmáticos de 5 a 17 años de edad (ambos incluidos) actualmente no controlados con corticosteroides inhalados. Agencia financiadora: GlaxoSmithKline. Fecha de inicio: 2017 . Investigador Colaborador: M^a Salomé Albi Rodríguez.
- LVHV. Ensayo fase 3 “A Double-Blind Efficacy and Safety Study of the Phosphodiesterase Type 5 Inhibitor Tadalafil in Pediatric Patients with Pulmonary Arterial Hypertension”. Protocol number H6D-MC-LVHV. EudraCT number: 2012-002354-23. Fecha de inicio: 18/06/2013. Fecha de finalización: En curso.. Entidad financiadora: Eli Lilly and Company Limited.. Investigador principal: Dr. Alberto Mendoza
- TOMORROW. Ensayo fase 3 “Tomorrow. Pediatric use of Macitentan to delay disease progression in PAH worldwide”. Protocol number AC-055-312. EudraCT number: 2016-001062-28. Fecha de inicio: Febrero/2017 Fecha de finalización: En curso. Entidad financiadora: Actelion Pharmaceuticals Ltd.. Investigador principal: Dr. Alberto Mendoza
- UNIVERSE. Ensayo fase 3 “Universe. A Prospective, Open-Label, Active-Controlled Study to Evaluate the PK, PD, Safety and Efficacy of Rivaroxaban for Thromboprophylaxis in Pediatric Subjects 2 to 8 Years of Age after the Fontan Procedure. Fecha de inicio: Julio/2017. Fecha de finalización: Julio/2019. Entidad financiadora: Janssen. Investigador principal: Dra. Dolores Herrera
- GIVINOSTAT. Ensayo fase 3 “Randomised, double blind, placebo controlled, multicenter study to evaluate the efficacy and safety of Givinostat in ambulant patients with

Duchenne Muscular Dystrophy. Protocol Number: DSC/14/2357/48. EudraCT number: 2017/2064. Fecha de inicio: Mayo/2017. Fecha de finalización: Enero/2019.. Entidad financiadora: Italfarmaco. Investigador principal: Dra. Ana Camacho Salas. Investigadores colaboradores: Dr. Alberto Mendoza

- IBU24h-EchoG. "Ensayo clínico FASE III, aleatorizado, multicéntrico, doble ciego, para evaluar dos pautas de administración del ibuprofeno en el tratamiento del ductus arterioso persistente eco-guiado: impacto en el pronóstico intestinal". EudraCT: 2016-002974-11. Fecha de inicio: Enero/2017. Fecha de finalización: En curso. Entidad financiadora: Beca FIS. Investigador principal: Dra. María del Carmen Bravo Laguna Investigadores colaboradores: Dra. Leticia Albert, Dra. Belén Toral.
- Inter-B-NHL Ritux 2010. Estudio intergrupo para niños y adolescentes con linfoma no-Hodgkin B o leukemia linfoblástica de células B: Evaluación de la eficacia y seguridad de Rituximab en pacientes de alto riesgo. European Intergroup for Children Non Hodgkin's Lymphoma (EICONHL) and Children Oncology Group (COG). EudraCT Number: 2010-019224-31.
- High Risk Neuroblastoma Study 1.7 of SIOP-Europe (SIOPEN). EudraCT Number: 2006-001489-17.
- European Low and Intermediate Risk Neuroblastoma. A SIOPEN Study. EudraCT Number: 2010-021396-81. Fundación para la investigación Hospital Universitario La Fe.
- Ensayo Multinacional Europeo para niños con Síndrome de opsoclon-mioclono o síndrome de ojos danzantes. EudraCT Number: 2011-000990-29
- Infusión de células Natural Killer como tratamiento de consolidación en niños y adolescentes con Leucemia Mieloblástica Aguda. EudraCT Number: 2015-001901-15
- An International Prospective Study On Clinically Standard-Risk Medulloblastoma In Children Older Than 3 To 5 Years With Low-Risk Biological Profile (PNET 5 MB - LR) Or Average-Risk Biological Profile (PNET 5 MB -SR). EudraCT Number: 2011-004868-30
- LCH-IV. International Collaborative Treatment Protocol for Children and Adolescents with Langerhans Cell Histiocytosis. EudraCT Number: 2011-001699-20
- Paediatric Hepatic International Tumor Trial (PHITT).. EudraCT Number: 2016-002828-85
- GEIS-39. Phase II trial of nab-paclitaxel for the treatment of desmoid tumors and multiply relapsed/refractory desmoplastic small round cell tumors and Ewing sarcoma. EudraCT Number: 2016-002464-14
- Second International Inter-Group Study for Classical Hodgkin's Lymphoma in children and adolescents. Euronet-PHL-C. EudraCT Number: 2012-004053-88
- Multi-centre, Phase I, open-label, single-dose study to investigate pharmacokinetics (PK) of ticagrelor in infants and toddlers, aged 0 to less than 24 months, with sickle cell disease (HESTIA 4). Protocol ID D5136C00010
- A randomised, double-blind, parallel-group, multicentre, phase III study to evaluate the effect of ticagrelor versus placebo in reducing the rate of vaso-occlusive crises in paediatric patients with sickle cell disease (HESTIA 3)
- Protocol ID: D5136C00009
- UMBRELLA SIOP-RTGS 2016- Investigación integrada y guías para el diagnóstico y terapia estandarizados de tumores de riñón en niños, adolescentes y adultos jóvenes. EudraCT number: 2016-004180-39
- A Study of the Efficacy and Safety of Golimumab in Pediatric Participants with Moderately to Severely Active Ulcerative Colitis. Protocol CNTO148UCO3003; Phase 3
- "A Prospective, Multi-center Registry for Patients with Short Bowel Syndrome". Protocolo: TED-R13-002

3.5.2. Publicaciones

<p>1. Tagarro A, Del Valle R, Domínguez-Rodríguez S, Baquero-Artigao F, Noguera-Julian A, Vives-Oñós I, Blázquez-Gamero D; for the Spanish Registry of Infants with Congenital Cytomegalovirus Infection (REDICCMV) Study Group. Growth Patterns in Children With Congenital Cytomegalovirus Infection. <i>Pediatr Infect Dis J</i>. 2019 Dec;38(12):1230-1235. doi: 10.1097/INF.0000000000002483. PMID: 31738339</p>
<p>2. Domínguez-Rodríguez S, Tagarro A, Palma P, Foster C, Puthanakit T, Jupimai T, et al. Reduced Time to Suppression Among Neonates With HIV Initiating Antiretroviral Therapy Within 7 Days After Birth. <i>J Acquir Immune Defic Syndr</i>. 2019 Dec 15;82(5):483-490. doi: 10.1097/QAI.0000000000002188. PMID: 31714427</p>
<p>3. Blázquez-Gamero D, Soriano-Ramos M, Martínez de Aragón A, Baquero-Artigao F, Frick MA, Noguera-Julian A, et al. for the Spanish Registry of Infants with Congenital Cytomegalovirus Infection (REDICCMV) Study Group. Role of Magnetic Resonance Imaging and Cranial Ultrasonography in Congenital Cytomegalovirus Infection. <i>Pediatr Infect Dis J</i>. 2019 Nov;38(11):1131-1137. doi: 10.1097/INF.0000000000002455. No abstract available. PMID: 31626048</p>
<p>4. Rocca S, Zangari P, Cotugno N, De Rossi A, Ferns B, Petricone D, et al. Antiretroviral Therapy Initiation in Virally Suppressed Perinatally HIV-Infected Children. <i>EPIICAL Consortium. J Pediatric Infect Dis Soc</i>. 2019 Nov 6;8(5):433-438. doi: 10.1093/jpids/piy080. PMID: 30169837</p>
<p>5. Guillén Martín S, Núñez Cuadros E, Tagarro García A, Calvo Rey C; en representación de la Sociedad Española de Reumatología Pediátrica (SERPE) y la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP). [Position statement of the AEP, SERPE, and SEIP on the evidence-based diagnosis of Lyme disease]. <i>An Pediatr (Barc)</i>. 2019 Jul;91(1):66-67. doi: 10.1016/j.anpedi.2019.04.018. Epub 2019 May 29. Spanish. No abstract available. PMID: 31153796</p>
<p>6. Bueno-Campaña M, Sainz T, Alba M, Del Rosal T, Mendez-Echevarría A, Echevarria R, et al. Lung ultrasound for prediction of respiratory support in infants with acute bronchiolitis: A cohort study. <i>Pediatr Pulmonol</i>. 2019 Jun;54(6):873-880. doi: 10.1002/ppul.24287. Epub 2019 Mar 5. PMID: 30838805</p>
<p>7. Tagarro A, Cruz-Cañete M, Otheo E, Launes C, Couceiro JA, Pérez C, Alfayate S; en nombre del Grupo de trabajo de Infecciones Respiratorias de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP); Miembros del Grupo de Trabajo de Infecciones Respiratorias de la SEIP que han participado en la revisión del manuscrito. Oseltamivir</p>

for the treatment of influenza in children and adolescents. <i>An Pediatr (Barc)</i> . 2019 May;90(5): 317.e1-317.e8. doi: 10.1016/j.anpedi.2019.01.009.
8. Prieto LM, Santiago B, Del Rosal T, Carazo B, Jiménez AB, Pérez-Gorricho B, et al. Spanish Paediatric TB Research Network (pTBred). Linezolid-containing Treatment Regimens for Tuberculosis in Children. <i>Pediatr Infect Dis J</i> . 2019 Mar;38(3):263-267. doi: 10.1097/INF.0000000000002093.
9. Grasa CD, Fernandez-Cooke E, Sánchez-Manubens J, Antón J, Crespo D, García M, et al.; Spanish network for the study of Kawasaki disease, KAWA-RACE. Kawasaki disease in infants 3 months of age and younger: a multicentre Spanish study. <i>Ann Rheum Dis</i> . 2019 Feb;78(2):289-290. doi: 10.1136/annrheumdis-2018-213891.
10. Wang X, Nijman R, Camuzeaux S, Sands C, Jackson H, Kaforou M, et al.; EUCLIDS Consortium. Plasma lipid profiles discriminate bacterial from viral infection in febrile children. <i>Sci Rep</i> . 2019 Nov 27;9(1):17714.
11. Penazzato M, Townsend CL, Rakhmanina N, Cheng Y, Archary M, Cressey TR, et al. Prioritising the most needed paediatric antiretroviral formulations: the PADO4 list. <i>Lancet HIV</i> . 2019 Sep;6(9):e623-e631.
12. Guillén S, Prieto L, Jiménez de Ory S, González-Tomé MI, Rojo P, Navarro ML, et al. CoRISpe (Cohorte Nacional de VIH pediátrica de la RED RIS). Prognostic factors of a lower CD4/CD8 ratio in long term viral suppression HIV infected children. <i>PLoS One</i> . 2019 Aug 5;14(8):e0220552.
13. Wikman-Jorgensen P, López-Velez R, Llenas-García J, Treviño B, Pascual R, Molina I, et al. +REDIVI Study Group. Latent and active tuberculosis infections in migrants and travellers: A retrospective analysis from the Spanish +REDIVI collaborative network. <i>Travel Med Infect Dis</i> . 2019 Jul 29:101460
14. Cuéllar-Flores I, Saínz T, Velo C, González-Tomé MI, García-Navarro C, Fernández-McPhee C, et al. RITIP -Traslational Research Network in Pediatric Infectious Diseases. Impact of HIV on the health-related quality of life in youth with perinatally acquired HIV. <i>World J Pediatr</i> . 2019 Oct;15(5):492-498
15. Borghini L, Png E, Binder A, Wright VJ, Pinnock E, de Groot R, et al. EUCLIDS consortium Identification of regulatory variants associated with genetic susceptibility to meningococcal disease. <i>Sci Rep</i> . 2019 May 6;9(1):6966.
16. European Pregnancy and Paediatric HIV Cohort Collaboration (EPPICC) Study Group in EuroCoord. Prevalence and Clinical Outcomes of Poor Immune Response Despite Virologically Suppressive Antiretroviral Therapy Among Children and Adolescents With

Human Immunodeficiency Virus in Europe and Thailand: Cohort Study. <i>Clin Infect Dis</i> . 2020 Jan 16;70(3):404-415
17. European Pregnancy and Paediatric HIV Cohort Collaboration (EPPICC) Study Group. Nucleoside reverse transcriptase inhibitor backbones and pregnancy outcomes. <i>AIDS</i> . 2019 Feb 1;33(2):295-304
18. Martinez de Tejada B, Gayet-Ageron A, Winterfeld U, Thorne C, Favarato G; European Pregnancy and Paediatric HIV Cohort Collaboration Study Group. Birth Defects After Exposure to Efavirenz-Based Antiretroviral Therapy at Conception/First Trimester of Pregnancy: A Multicohort Analysis. <i>J Acquir Immune Defic Syndr</i> . 2019 Mar 1;80(3):316-324.
19. Ordi J, Castillo P, Garcia-Basteiro AL, Moraleda C, Fernandes F, Quintó L et al. Clinico-pathological discrepancies in the diagnosis of causes of death in adults in Mozambique: A retrospective observational study. <i>PLoS One</i> . 2019 Sep 6;14(9):e0220657. doi: 10.1371/journal.pone.0220657.
20. Li Y, Reeves RM, Wang X, Bassat Q, Brooks WA, et al. RSV Global Epidemiology Network; RESCEU investigators. Global patterns in monthly activity of influenza virus, respiratory syncytial virus, parainfluenza virus, and metapneumovirus: a systematic analysis. <i>Lancet Glob Health</i> . 2019 Aug;7(8):e1031-e1045. doi: 10.1016/S2214-109X(19)30264-5.
21. Martín-Cazaña M, Grau S, Epalza C, Brañas P, Flores M, Olmedilla M, Blázquez-Gamero D. Successful ceftolozane-tazobactam rescue therapy in a child with endocarditis caused by multidrug-resistant <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . <i>J Paediatr Child Health</i> . 2019 Aug;55(8):985-987. doi: 10.1111/jpc.14388.
22. Vives-Oñós I, Codina-Grau MG, Noguera-Julian A, Blázquez-Gamero D, Fortuny C, Baquero-Artigao F, et al. REDICCMV Study Group. Is Polymerase Chain Reaction in Neonatal Dried Blood Spots Reliable for the Diagnosis of Congenital Cytomegalovirus Infection? <i>Pediatr Infect Dis J</i> . 2019 May;38(5):520-524. doi: 10.1097/INF.0000000000002144.
23. Velo-Higueras C, Cuéllar-Flores I, Sainz-Costa T, Navarro-Gómez ML, García- Navarro C, Fernández-McPhee C, et al. <i>Enferm Infecc Microbiol Clin</i> . 2019 Mar;37(3):176-182. English, Spanish. doi: 10.1016/j.eimc.2018.05.015. Epub 2018 Jul 13. PMID: 30017259
24. Blázquez-Gamero D, Galindo Izquierdo A, Del Rosal T, Baquero-Artigao F, Izquierdo Méndez N, Soriano-Ramos M, et al. Prevention and treatment of fetal cytomegalovirus infection with cytomegalovirus hyperimmune globulin: a multicenter study in Madrid. <i>J</i>

Matern Fetal Neonatal Med. 2019 Feb;32(4):617-625. doi: 10.1080/14767058.2017.1387890.
25. Willemse S, Smit C, Sogni P, Sarcletti M, Uberti-Foppa C, Wittkop L, et al. Hepatocellular Carcinoma Screening Project Working Group for the Collaboration of Observational HIV on behalf of Epidemiological Research Europe (COHERE) In EuroCoord. Low compliance with hepatocellular carcinoma screening guidelines in hepatitis B/C virus co-infected HIV patients with cirrhosis. <i>J Viral Hepat.</i> 2019 Oct;26(10):1224-1228.
26. Berzosa Sánchez A, Illán Ramos M, Prados M, Calderón Gallego C, Francisco González L, et al. Tuberculosis in the paediatric population of Madrid in the last 26 years. <i>Enferm Infecc Microbiol Clin.</i> 2019 Dec 26:S0213-005X(19)30311-8
27. Fernández-Cooke E, Barrios Tascón A, Antón-López J, Grasa Lozano CD, Sánchez-Manubens J, Calvo C; en representación del Grupo de trabajo para el estudio de la enfermedad de Kawasaki (KAWA-RACE). Previous or coincident infections with suspected Kawasaki disease. Should we change our approach? <i>An Pediatr (Barc).</i> 2019 Apr;90(4):213-218.
28. Fernandez-Cooke E, Barrios Tascón A, Sánchez-Manubens J, Antón J, Grasa Lozano CD, Aracil Santos J, et al.; KAWA-RACE study group. Epidemiological and clinical features of Kawasaki disease in Spain over 5 years and risk factors for aneurysm development. (2011-2016): KAWA-RACE study group. <i>PLoS One.</i> 2019 May 20;14(5):e0215665. doi: 10.1371/journal.pone.0215665. eCollection 2019.
29. Núñez Cuadros E, Calvo Rey C, Saavedra-Lozano J; Red RIOPed; Miembros de Red RIOPed. Evaluation of the impact of the Spanish consensus document on the approach to osteoarticular infections in Spain through the Paediatrics Osteoarticular Infections Network (RIOPED). <i>An Pediatr (Barc).</i> 2020 Jan 21. pii: S1695-4033(19)30419-9. doi: 10.1016/j.anpedi.2019.11.008.
30. Ibáñez Alcalde MLM, Caldevilla Asenjo L, Calvo Rey C, García-Mon Marañés F, Blázquez Gamero D, Saavedra Lozano J, et al. Characteristics and Disease Course in a Cohort of Children With PFAPA Syndrome in the Community of Madrid, Spain. <i>Reumatol Clin.</i> 2019 Nov-Dec;15(6):355-359. English, Spanish. doi: 10.1016/j.reuma.2017.10.015. Epub 2017 Dec 8. PMID: 29229448.
31. Medrano C, Vega A, Navarrete R, Ecay MJ, Calvo R, Pascual SI, et al. Clinical and molecular diagnosis of non-PMM2 N-Linked congenital disorders of glycosilation in Spain. <i>Clin Genet.</i> 2019 May;95(5):615-62

<p>32. Navarrete R, Leal F, Vega AI, Morais-López A, García-Silva MT, Martín-Hernández E, et al. Value of genetic analysis for confirming inborn errors of metabolism detected through the Spanish neonatal screening program. <i>Eur J Hum Genet.</i> 2019 Apr;27(4):556-562.</p>
<p>33. Salpietro V, Malintan NT, Llano-Rivas I, Spaeth CG, Efthymiou S, Striano P, et al. Mutations in the Neuronal Vesicular SNARE VAMP2 Affect Synaptic Membrane Fusion and Impair Human Neurodevelopment. <i>Am J Hum Genet.</i> 2019 Apr 4;104(4):721-730. doi: 10.1016/j.ajhg.2019.02.016.</p>
<p>34. Domínguez-González C, Madruga-Garrido M, Mavillard F, Garone C, Aguirre-Rodríguez FJ, Donati MA, et al. Deoxynucleoside therapy for thymidine kinase 2 (TK2) deficient myopathy. <i>Ann Neurol.</i> 2019 Aug;86(2):293-303. doi: 10.1002/ana.25506</p>
<p>35. Rodríguez-García ME, Cotrina-Vinagre FJ, Bellusci M, Martínez de Aragón A, Hernández-Sánchez L, Carnicero-Rodríguez P, et al. A novel de novo MTOR gain-of-function variant in a patient with Smith-Kingsmore syndrome and Antiphospholipid syndrome. <i>Eur J Hum Genet.</i> 2019 Sep;27(9):1369-1378. doi: 10.1038/s41431-019-0418-1</p>
<p>36. Andrade F, Vitoria I, Martín-Hernández E, Pintos-Morell G, Correcher P, Puig R t al, Quantification of urinary derivatives of Phenylbutyric and Benzoic acids by LC-MS/MS as treatment compliance biomarkers in Urea Cycle disorders. <i>Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis.</i> https://doi.org/10.1016/j.jpba.2019.112798</p>
<p>37. Bravo-Alonso I, Navarrete R, Vega AI, Ruíz-Sala P, Genes and Variants Underlying Human Congenital Lactic Acidosis-From Genetics to Personalized Treatment. <i>J Clin Med.</i> 2019 Nov 1;8(11). pii: E1811. doi: 10.3390/jcm8111811. PMID: 31683770</p>
<p>38. Couce ML, Sánchez-Pintos P, Aldámiz-Echevarría L, Vitoria I, Navas V, Martín-Hernández E, García-Volpe C, et al. Evolution of tyrosinemia type 1 disease in patients treated with nitisinone in Spain. <i>Medicine (Baltimore).</i> 2019 Sep;98(39):e17303. doi: 10.1097/MD.00000000000017303.</p>
<p>39. Specchio N, Pietrafusa N, Bellusci M, et al. Pediatric status epilepticus: Identification of prognostic factors using the new ILAE classification after 5 years of follow-up. <i>Epilepsia.</i> 2019;60(12):2486-2498</p>
<p>40. Consolaro A, Giancane G, Alongi A, van Dijkhuizen EHP, Aggarwal A, Al-Mayouf SM, Bovis F, De Inocencio J, et al. Paediatric Rheumatology International Trials Organisation. Phenotypic variability and disparities in treatment and outcomes of childhood arthritis throughout the world: an observational cohort study. <i>Lancet Child Adolesc Health.</i> 2019; 3:255-263. doi: 10.1016/S2352-4642(19)30027-6. PMID 30819662</p>

<p>41. Rosina S, Consolaro A, van Dijkhuizen P, Pistorio A, Varnier GC, Bovis F, Nistala K, Maillard S, Civino A, Tsitsami E, de Inocencio J, et al. Development and validation of a composite disease activity score for measurement of muscle and skin involvement in juvenile dermatomyositis. <i>Rheumatology (Oxford)</i>. 2019; 58:1196-1205. doi: 10.1093/rheumatology/key421.</p>
<p>42. Pavo MR, de Inocencio J. Pediatrician Beliefs about Juvenile Idiopathic Arthritis May Result in Referral Delays: A Spanish National Survey. <i>J Pediatr</i>. 2019; 209:236-9. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.12.038. PMID 30679051</p>
<p>43. Mensa-Vilaró A, García-Morato MB, de la Calle-Martin O, Franco-Jarava C, Martínez-Saavedra MT, González-Granado LI, González-Roca E, Fuster JL, Alsina L, et al. Unexpected relevant role of gene mosaicism in primary immunodeficiency diseases. <i>J Allergy Clin Immunol</i>. 2019; 143:359-68. doi: 10.1016/j.jaci.2018.09.009. PMID 30273710</p>
<p>44. Pastor Martínez R, Gallardo Padilla M, Peña González LP, Gómez Grande A, de Inocencio Arocena J. Utilidad de la PET/TAC en el diagnóstico de la arteritis de Takayasu de segmento corto. <i>An Pediatr (Barc)</i> 2019; 91(1): 55-57. doi: 10.1016/j.anpedi.2018.09.007. PMID 30981641</p>
<p>45. Martínez del Val E, Rodríguez Martínez A, Sánchez Becerra V, Cruz Rojo J, Enríquez Merayo E, Barral Mena E, de Inocencio Arocena J. Características del líquido sinovial en pacientes con artritis idiopática juvenil. <i>An Pediatr (Barc)</i> 2019 Oct;91(4):244-50. doi: 10.1016/j.anpedi.2019.01.004. PMID 30782446.</p>
<p>46. Arias-Salgado EG, Galvez E, Planas-Cerezales L, Pintado-Berninches L, Vallespin E, Martinez P, Carrillo J, et al. Genetic analyses of aplastic anemia and idiopathic pulmonary fibrosis patients with short telomeres, possible implication of DNA-repair genes. <i>Orphanet J Rare Dis</i>. 2019 Apr 17;14(1):82. doi:10.1186/s13023-019-1046-0. PMID: 30995915</p>
<p>47. Sánchez-Ramón S, Bermúdez A, González-Granado LI, Rodríguez-Gallego C, Sastre A, Soler-Palacín P ; ID-Signal Onco-Haematology Group. Primary and Secondary Immunodeficiency Diseases in Oncohaematology: Warning Signs, Diagnosis, and Management. <i>Front Immunol</i>. 2019 Mar 26;10:586. doi: 10.3389/fimmu.2019.00586. eCollection 2019. PMID: 30984175</p>
<p>48. LMA, van Hout RWNM, de Vries E; SIMcal Consortium. Challenges in investigating patients with isolated decreased serum IgM. <i>Scand J Immunol</i>. 2019 Jun;89(6):e12763. doi: 10.1111/sji.12763. Epub 2019 Apr 25. PMID: 30887554</p>

49. Tometten I, Felgentreff K, Hönig M, Hauck F, Albert MH, Niehues T, et al. Increased proportions of $\gamma\delta$ T lymphocytes in atypical SCID associate with disease manifestations. Clin Immunol. 2019 Apr;201:30-34. doi: 10.1016/j.clim.2018.11.006. Epub 2019 Feb 15.
50. Gonzalez-Granado LI, Ruiz-García R, Blas-Espada J, Moreno-Villares JM, Germán-Díaz M, López-Nevado M, Paz-Artal E, Toldos O, Rodríguez-Gil Y, de Inocencio J, Domínguez-Pinilla N, Allende LM. Acquired and Innate Immunity Impairment and Severe Disseminated <i>Mycobacterium genavense</i> Infection in a Patient With a NF- κ B1 Deficiency. Front Immunol. 2019 Jan 29;9:3148. doi: 10.3389/fimmu.2018.03148. eCollection 2018. PMID: 30761159
51. Recio MJ, Dominguez-Pinilla N, Perrig MS, Rodriguez Vigil-Iturrate C, Salmón-Rodríguez N, Martínez Faci C, et al. non-sense NHEJ1 Homozygous Mutation. Front Immunol. 2019 Jan 7;9:2959. doi: 10.3389/fimmu.2018.02959. eCollection 2018. PMID: 30666249
52. Schütz K, Alecsandru D, Grimbacher B, Haddock J, Bruining A, Driessen G, et al. Imaging of Bronchial Pathology in Antibody Deficiency: Data from the Europeanhest CT Group. J Clin Immunol. 2019 Jan;39(1):45-54. doi: 10.1007/s10875-018-0577-9. Epub 2018 Dec 13. PMID: 30547383
53. Álvarez-Fuente M, Moreno L, Mitchell JA, et al. Preventing bronchopulmonary dysplasia: new tools for an old challenge. Pediatr Res. 2019;85:432-441.
54. Pérez Crespo M, Fariñas Salto M, Chacón Aguilar R, Navas Carretero A, Sanav ia Morán E, Albi Rodríguez S, Pérez-Moneo Agapito B. Kartagener syndrome: neonatal diagnosis. A case report. Arch Argent Pediatr. 2019 Jun 1;117(3):e292-e296. doi: 10.5546/aap.2019.e292.
55. Redondo-Sedano J, Antón-Pacheco JL, Morante Valverde R, López Díaz M, Luna-Paredes C et al. Laryngeal stenosis in children: Types, grades and treatment strategies. Journal of Pediatric Surgery, 2019, Volume 54, Issue 9, Pages 1933-1937
56. Sánchez-Bautista A, Rodríguez-díaz JC, García-Heredia I, Luna-Paredes C, Alcalá-Minagorre PJ. Airway microbiota in patients with paediatric cystic fibrosis: Relationship with clinical status. Enferm Infecc Microbiol Clin.2019;37(3); 167-171
57. De Rechter S, Bockenbauer D Guay-Woodford L et al for the ADPedKD Consortium. ADPedKD: A Global Online Platform on the Management of Children With ADPKD. Kidney Int Rep (2019) 4, 1271–1284; https://doi.org/10.1016/j.ekir.2019.05.015 .
58. Orellana E, Torres D, Olivas R, Espino M, Cabezali D, Tordable C et al. Renal outcomes of patients with cloacal-bladder exstrophy complex: a 23-year retrospective study. Pediatric Nephrology (2019) 34:1904.

59. Martínez del Val E, Vicente S, Rubio A, Carbayo T, Castillo L, Vara J, et al. Switching from immediate to delayed-release cysteamine in two patients with nephropathic cystinosis. <i>Pediatric Nephrology</i> (2019)34:1883. E
60. Foullerat S, Gutierrez-Vargas H, Olivas R, Espino M, Vara J, Aguirre E. et al. Voiding urosonography for prediction of urinary tract infection. <i>Pediatric Nephrology</i> (2019)34:1905.
61. Solitary Kidney secondary to nephrectomy by tumor of Wilms vs uropathy differences in prognosis. <i>Pediatric Nephrology</i> (2019) 34:743–749
62. Poliquistosis renal autosómica recesiva en el siglo XXI: seguimiento y evolución a largo plazo. <i>An Pediatr (Barc)</i> . 2019;91(2):120-126
63. Ruiz Contreras J. Enfermedad invasiva por estreptococo A y meningococo. <i>An Pediatr (Barc)</i> . 2019 Nov;91(5):283-285. doi: 10.1016/j.anpedi.2019.09.001
64. Álvarez García FJ, Cilleruelo Ortega MJ, Álvarez Aldeán J, Garcés-Sánchez M, García Sánchez N, Garrote Llanos E, Calendario vacunal de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones para 2019. <i>An Pediatr (Barc)</i> . 2019 Jan;90(1):56.e1-56.e9. doi: 10.1016/j.anpedi.2018.10.006.
65. Ramos JT, Romero CA, Belda S, Candel FJ, Carazo Gallego B, Fernández-Polo A, et al. Clinical practice update of antifungal prophylaxis in immunocompromised children. <i>Rev Esp Quimioter</i> 2019 Oct;32(5):410-425
66. Picazo JJ, Ruiz-Contreras J, Casado-Flores J, Negreira S, Baquero-Artigao F, Hernández-Sampelayo T, et al. Impact of 13-valent pneumococcal conjugate vaccination on invasive pneumococcal disease in children under 15 years old in Madrid, Spain, 2007 to 2016: The HERACLES clinical surveillance study. <i>Vaccine</i> 2019;37(16):2200-2207. doi: 10.1016/j.vaccine.2019.03.015.
67. Valdeolmillos E, Dolores Herrera, Montañés E, Mendoza A. Ductal flow reduction with covered coronary stents in neonates with pulmonar overflow after ductal stenting. <i>Progress in Pediatric Cardiology</i> . 2019;52:43-5. https://doi.org/10.1016/j.ppedcard.2018.11.001
68. Flores M, Caro AT, Mendoza A. Initial experience in children with the use of macitentan in pulmonary arterial hypertension after side effects with other endothelin receptor antagonists. <i>Progress in Pediatric Cardiology</i> . 2019;52:55-56 https://doi.org/10.1016/j.ppedcard.2018.11.004

69. Rodríguez-Rey R, Palacios A, Alonso-Tapia J. Training in communication skills, end-of-life-care and coping strategies as the key to preventing burnout in clinicians. <i>Aus Crit Care</i> 2019;32:277-278.
70. Rodríguez-Rey R, Palacios A, Alonso-Tapia J, Pérez E, Álvarez E, Coca A, et al. Are pediatric critical personnel satisfied with their lives? Prediction of satisfaction with life from burnout, posttraumatic stress, and posttraumatic growth, and comparison with noncritical pediatric staff. <i>Pediatr Crit Care Med</i> . 2019 Mar;20(3):e160-e169
71. Olabbari M, Gonzalez-Peris S, Vázquez P, González-Posada A, Sanz N, Vinuesa A, et al. Management of anaphylaxis in Spain: pediatric emergency care providers' knowledge. <i>Eur J Emerg Med</i> . 2019 Jun;26(3):163-167. doi: 10.1097/MEJ.0000000000000515. <i>Eur J Emerg Med</i> . 2019. PMID: 29621018
72. Barón González de Suso L, Olmedilla Jódar M, Pérez Alonso V, Melgar Bonis A, Barón González de Suso L, et al. Langerhans Cell Histiocytosis Presenting as Enterocolitis and Shock in Neonate. <i>J Pediatr Hematol Oncol</i> . 2019 Apr;41(3):e155-e157. doi: 10.1097/MPH.0000000000001428. <i>J Pediatr Hematol Oncol</i> . 2019. PMID: 30720676
73. Flores-González JC, Valladares CM, Yun Castilla C, Mayordomo-Colunga J, Quesada SP, Martín Delgado CM, et al. Association of Fluid Overload With Clinical Outcomes in Critically Ill Children With Bronchiolitis: Bronquiolitis en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (BRUCIP) Study. <i>Pediatr Crit Care Med</i> . 2019 Mar;20(3):e130-e136. doi: 10.1097/PCC.0000000000001841. <i>Pediatr Crit Care Med</i> . 2019. PMID: 30664037
74. Díaz Ruiz L, Durán Lorenzo I, Ordoñez Sáez O, Díaz Ruiz L, et al Neurogenic Stunned Myocardium in Two Children with Neurological Injury. <i>J Pediatr Intensive Care</i> . 2019 Dec;8(4):238-241. doi: 10.1055/s-0039-1693032. Epub 2019 Jul 14. <i>J Pediatr Intensive Care</i> . 2019. PMID: 31673460
75. Khemani RG, Smith L, Lopez-Fernandez YM, Kwok J, Morzov R, Klein MJ, et al. Paediatric acute respiratory distress syndrome incidence and epidemiology (PARDIE): an international, observational study. Pediatric Acute Respiratory Distress syndrome Incidence and Epidemiology (PARDIE) Investigators; Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators (PALISI) Network. <i>Lancet Respir Med</i> . 2019 Feb;7(2):115-128. doi: 10.1016/S2213-2600(18)30344-8. Epub 2018 Oct 22. <i>Lancet Respir Med</i> . 2019. PMID: 30361119
76. Almécija AC, Pérez V, Baro M, Guerra-García P, Vivanco JL. Atypical Autoimmune Hematologic Disorders in a Patient With Kabuki Syndrome. <i>J Pediatr Hematol Oncol</i> . 2019 Mar;41(2):e114-e115. doi: 10.1097/MPH.0000000000001182

<p>77. Gallon R et al. A sensitive and scalable microsatellite instability assay to diagnose constitutional mismatch repair deficiency by sequencing of peripheral blood leukocytes. <i>Hum Mutat</i> 2019. May;40(5):649-655. doi: 10.1002/humu.23721.</p>
<p>78. Rubio-San Simón A, Román Mendoza N, Nova Lozano C, Sánchez Del Pozo J, Guerra García P. Hypoglycaemia: An unusual initial presentation of a liver tumour. <i>An Pediatr (Barc)</i>. 2019 Jul;91(1):64-65. doi: 10.1016/j.anpedi.2018.06.003.</p>
<p>79. Martínez-Romero MC, Ballesta-Martínez MJ, López-González V, Sánchez-Soler MJ, Serrano-Antón AT, Barreda-Sánchez M, Rodríguez-Peña L, Martínez-Menchon MT, Frías-Iniesta J, Sánchez-Pedreño P, Carbonell-Meseguer P, Glover-López G, Guillén-Navarro E; GIEDE (Spanish multidisciplinary research group for ectodermal displasia- Jaime Cruz-Rojo. Hospital 12 Octubre. Madrid.Spain)). EDA, EDAR, EDARADD and WNT10A allelic variants in patients with ectodermal derivative impairment in the Spanish population <i>Orphanet J Rare Dis</i>. 2019 Dec 3;14(1):281. doi: 10.1186/s13023-019-1251-x. PMID: 31796081; PMCID: PMC6892193.</p>
<p>80. Martín-Rivada Á, Rodríguez-Contreras FJ, Muñoz-Calvo MT, Güemes M, González-Casado I, Sanchez del Pozo J, Campos-Barros Á, Argente J. A novel GLI2 mutation responsible for congenital hypopituitarism and polymalformation syndrome. <i>Growth Horm IGF Res</i>. 2019 Feb;44:17-19. doi: 10.1016/j.ghir.2018.12.002. Epub 2018 Dec 18. PMID: 30583238.</p>
<p>81. Rodríguez-Jiménez C, Pernía O, Mostaza J, Rodríguez-Antolín C, de Dios García-Díaz J, Alonso-Cerezo C, García-Polo I, Blanco A, Lahoz C, Arrieta F, Beltrán L, Díaz de Bustamante A, Garzón-Lorenzo L, Álvarez-Sala LA, Asenjo Á, Ibáñez de Cáceres I, Rodríguez-Nóvoa S. Functional analysis of new variants at the low-density lipoprotein receptor associated with familial hypercholesterolemia. <i>Hum Mutat</i>. 2019 Aug;40(8):1181-1190. doi: 10.1002/humu.23801. Epub 2019 Jun 18. PMID: 31106925.</p>
<p>82. Oviedo-Melgares L, Soriano-Ramos M, Sánchez Del Pozo J, Vázquez-Román S. Neonato con genitales ambiguos: ¿disgenesia gonadal mixta? [Ambiguous genitalia in newborn: Mixed gonadal dysgenesis?]. <i>An Pediatr (Barc)</i>. 2019 Sep;91(3):207-208. Spanish. doi: 10.1016/j.anpedi.2018.04.015. Epub 2018 Jun 14. PMID: 29866500.</p>

4. Material docente

4.1. Libros de la especialidad

Dado el acceso existente en la actualidad a la información, la calidad profesional del personal de la Biblioteca del hospital y el buen funcionamiento de la Biblioteca Virtual de nuestro centro, se anima a los residentes a que se actualicen principalmente a través de las revistas médicas ya que el proceso editorial de los libros genera en estos un retraso en la presentación de la información.

En cualquier caso, cada sección/unidad tiene una biblioteca con los tratados básicos y manuales de cada especialidad pediátrica.

4.2. Revistas de la especialidad

- Archives of Disease in Childhood (ADC)
- ADC-Fetal and Neonatal edition
- ADC-Education and Practice
- American Journal of Perinatology
- Anales de Pediatría
- Cardiology in the Young
- Circulation
- Clinics in Perinatology
- European Journal of Pediatric Neurology
- Frontiers in Pediatrics
- JAMA Pediatrics
- Journal of Allergy and Clinical Immunology
- Journal of Child Neurology
- Journal of Neonatal-Perinatal Medicine
- Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism
- Journal of Pediatric Hematology-Oncology
- Journal of Pediatric Intensive Care
- Journal of Pediatric Surgery
- Journal of Pediatrics
- Journal of Perinatology
- Lancet Child and Adolescent Health
- Pediatric Allergy, Immunology and Pulmonology
- Paediatric Drugs
- Paediatric Respiratory Reviews
- Pediatric Blood and Cancer
- Pediatric Cardiology
- Pediatric Clinics of North America
- Pediatric Critical Care Medicine
- Pediatric Diabetes
- Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition
- Pediatric Emergency Care
- Pediatric Infectious Disease Journal
- Pediatric Nephrology
- Pediatric Pulmonology
- Pediatric Radiology
- Pediatric Research
- Pediatric Rheumatology
- Pediatrics
- Pediatrics in Review

4.3. Bases de datos y revistas electrónicas

- Web de la Asociación Americana de Pediatría <https://www.aap.org/>
- Web de la Asociación Española de Pediatría <https://www.aeped.es/>.
- Webs de todas las sociedades pediátricas españolas <https://www.aeped.es/especialidades>
- Web de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria <https://www.aepap.org/>
- Web de la European Academy of Pediatrics <https://www.eapaediatrics.eu/>
- Web de la Royal College of Paediatrics and Child Health <https://www.rcpch.ac.uk/>
- Recursos electrónicos disponibles a través de la Biblioteca del Hospital Unviersitario 12 de Octubre, incluyendo acceso a múltiples revistas online, UpToDate y así como numerosas bases de datos (Clinical Key, Cochrane, Embase, PubMed, etc.) <https://cendoc.h12o.es/blog/>