

# **GUÍA / ITINERARIO FORMATIVO de CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**Hospital Universitari Vall d'Hebron**





PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
<b>Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica</b>	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 2 de 53

## Índice

- 
1. Estructura de la UUDD
  2. Definición de la especialidad y de la competencia profesional
  3. Objetivos generales de la formación
  4. Metodología docente
  5. Competencias genéricas / transversales
  6. Competencias específicas de la Cirugía Pediátrica
  7. Plan de rotaciones
  8. Objetivos de aprendizaje específicos y actividades por cada año de formación
    - 8.1 Primera mitad de R1
    - 8.2. Segunda mitad de R1 y primera de R2
    - 8.3. Segunda mitad de R2 y primera de R3. Formación específica
    - 8.4. Segunda mitad de R3 y primera de R4. Formación específica
    - 8.5. Segunda mitad de R4 y primera de R5. Formación específica
    - 8.5 Segunda mitad de R5. Formación específica
  9. Sesiones clínicas
  10. Cursos para residentes y congresos
  11. Fuentes de información recomendadas
  12. Programa de formación
  13. Programa de simulación en habilidades técnicas
-



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 3 de 53

## 1. Estructura de la Unidad Docente

La Unidad docente de **Cirugía Pediátrica** del Hospital Universitario Vall d'Hebron está acreditada para la formación de 2 residentes por año, variables en función del cupo autonómico. El núcleo de la unidad docente está formado por el servicio de Cirugía Pediátrica con la participación de los Servicios de Cirugía General, Cirugía Torácica, Cirugía Plástica, Cirugía Maxilofacial y Cirugía Cardíaca.

En el año 2012, el Servicio de Cirugía Pediátrica recibió el reconocimiento del *European Board of Paediatric Surgeons*, con el respaldo de la UEMS (*Union Européenne des Médecins Spécialistes*) como centro de excelencia para la formación de cirujanos pediátricos: ***Certificate of Hospital Accreditation for Specialist Training in Paediatric Surgery***.

Los facultativos formados en cirugía pediátrica en el Hospital Vall d'Hebron tienen la posibilidad de **realizar toda su formación en el centro**, al contar con todas las rotaciones exigidas por el programa formativo del Ministerio de Sanidad, tanto obligatorias como opcionales. No obstante, **se fomenta la realización de rotaciones externas en centros de referencia** internacionales con el objetivo de completar la formación determinadas áreas o incorporar nuevas técnicas.

La organización en unidades quirúrgicas de nuestro servicio permite asegurar al residente un aprendizaje estructurado y que cubre todas las áreas de la especialidad. Por otro lado, la formación en trasplantes de órganos sólidos supone un importante campo de aprendizaje para el residente.

### Cartera de servicios de Cirugía Pediátrica

El servicio de Cirugía Pediátrica es referente en Cataluña en el tratamiento de la mayor parte de problemas quirúrgicos en la edad pediátrica, e incluso en algunos procedimientos, para el resto del estado español. Este liderazgo no sería posible sin el apoyo de otros servicios y profesionales del hospital (anestesiólogos, pediatras, radiólogos, otros especialistas médicos, servicios centrales, personal de enfermería y demás profesionales). Nuestra misión es cuidar de los pacientes pediátricos que tienen un problema quirúrgico durante todo el proceso de diagnóstico, tratamiento y seguimiento posterior.

A diferencia de otros servicios similares, nuestro servicio se distingue por estar organizado en diferentes unidades (subespecialidades quirúrgicas), con el objetivo de que sus miembros tengan el máximo nivel de experiencia en el área de la especialidad a que se dedican.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 4 de 53

La cirugía mínimamente invasiva (abdominal y torácica) es de uso habitual y una herramienta más en el tratamiento quirúrgico de pacientes en cualquiera de las unidades del servicio. Además, fuimos el primer centro pediátrico del estado español en utilizar el robot quirúrgico *Da Vinci*<sup>®</sup>.

El HUVH es el único hospital catalán y uno de los 2 centros en España en el que está acreditada la realización de todo tipo de trasplantes pediátricos de órgano sólido (hígado, pulmón, corazón, riñón, intestino), así como trasplantes hematopoyéticos. Nuestro servicio realizó en 1981 el primer trasplante renal pediátrico en España y posteriormente, en el año 1985, el primer trasplante hepático pediátrico. Más tarde, fue pionero en el estado español en la introducción de diferentes técnicas quirúrgicas para incrementar el número de donantes válidos para los pacientes pediátricos, como el trasplante hepático reducido (1987) o la técnica de “split” (1992). El programa de cirugía fetal del Hospital Vall d’Hebron fue el primero en desarrollarse en el estado español, en el año 2001, y es también uno de los más veteranos a nivel europeo. Ha sido pionero en España en el tratamiento de la hernia diafragmática congénita grave y del mielomeningocele con técnica abierta y mínimamente invasiva.

En la actualidad el servicio cubre prácticamente todas las áreas de la Cirugía Pediátrica:

- Cirugía General Pediátrica
- Urología Pediátrica
- Cirugía Neonatal
- Cirugía Oncológica Pediátrica
- Cirugía Hepatobiliopancreática Pediátrica
- Cirugía Digestiva Pediátrica
- Cirugía Torácica Pediátrica
- Trasplante renal y trasplante hepático pediátrico
- Cirugía Fetal

### **Tutores de residentes**

Dra. Gloria Fatou Royo Gomes  
Dr. Sergio López Fernández

### **Jefe de Servicio de y Coordinador de la Unidad Docente**

Dr. Manuel Guillermo López Paredes



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 5 de 53

## 2. Definición de la especialidad y de la competencia profesional

La Cirugía Pediátrica es la especialidad que tiene por fundamento la aplicación del saber y quehacer médico-quirúrgico en el periodo de la vida humana que se extiende **desde la concepción hasta el fin de la adolescencia**. En consecuencia, el programa de formación comprende necesariamente todos aquellos conocimientos de la cirugía pediátrica que se estiman básicos para esta especialidad y que se detallan en el contenido y desarrollo del mismo. Su campo de acción abarca prácticamente todos los aspectos de la cirugía.

La Cirugía Pediátrica se fundamenta en la necesidad de aplicar técnicas diagnósticas y terapéuticas específicas, coherentes al comportamiento fisiológico del organismo del niño, tanto en condiciones normales como patológicas.

La finalidad es la formación de médicos especialistas en Cirugía Pediátrica responsables y capaces de emprender, interpretar, explicar, realizar y aplicar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos, quirúrgicos y preventivos necesarios para el correcto tratamiento de los niños enfermos y para la consecución del mayor grado de salud posible en la población infantil

### Perfil competencial

Al final su periodo de formación, el residente deberá haber adquirido los siguientes conocimientos teóricos y habilidades prácticas, en diferente grado de competencia:

- Desarrollo embriológico general y de los órganos y sistemas
- Cálculo de las necesidades hidroelectrolíticas y calóricas en la infancia
- Indicación, tipos y vías de administración de la nutrición
- Corrección de las alteraciones hidro-electrolíticas y del equilibrio ácido-base en pediatría
- Medicina prenatal , cirugía fetal y procedimiento EXIT
- Diagnóstico y tratamiento de la atresia de esófago y la fístula traqueoesofágica. Hendidura (“cleft”) laringotraqueal
- Tratamiento de la esofagitis y de las estenosis esofágicas congénitas y adquiridas. Acalasia. Divertículos esofágicos.
- Diagnóstico y tratamiento de las hernias diafragmáticas. Eventración y parálisis diafragmática.
- Defectos congénitos de la pared abdominal: clasificación y tratamiento
- Peritonitis neonatal
- Estenosis hipertrófica de píloro: manejo médico-quirúrgico
- Patología umbilical



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 6 de 53

- Hernia inguinal, hidrocele y otras hernias
- Etiopatogenia y tratamiento de las malformaciones del intestino delgado. Íleo meconial. Fibrosis quística. Duplicaciones del tracto digestivo.
- Quistes y fístulas cervicales. Patología de la glándula tiroidea y glándulas paratiroides en la infancia.
- Malformaciones congénitas de la cara. Síndromes de primer arco. Tratamiento del labio leporino y la fisura palatina.
- Síndrome de Pierre-Robin. Macroglosia.
- Endoscopia digestiva alta y baja.
- Hernia de hiato y enfermedad por reflujo gastroesofágico
- Úlcus gastroduodenal en la infancia
- Hemoperitoneo
- Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia digestiva en pediatría
- Abdomen agudo en pediatría. Apendicitis. Peritonitis.
- Invaginación intestinal
- Malformaciones anorrectales
- Etiopatogenia y tratamiento del megacolon. Enfermedad de Hirschsprung
- Tratamiento quirúrgico de la enfermedad inflamatoria intestinal
- Síndrome de intestino corto, manejo médico y quirúrgico. Trasplante intestinal.
- Tratamiento de los traumatismos abdominales. Cuerpos extraños del tracto digestivo.
- Patología quirúrgica del páncreas. Tumores y quistes pancreáticos.
- Diagnóstico y tratamiento de las anomalías congénitas de la vía biliar. Atresia de vías biliares. Quiste de colédoco.
- Diagnóstico y tratamiento de los cálculos biliares
- Anatomía quirúrgica del hígado. Técnicas de hepatectomía. Tratamiento de los tumores y quistes hepáticos.
- Trasplante hepático y multivisceral. Extracción multiorgánica e implante.
- Patología del bazo. Hiperesplenismo. Indicación y técnica de esplenectomía.
- Diagnóstico diferencial y tratamiento de las anomalías vasculares en pediatría
- Acceso vascular quirúrgico y percutáneo. Colocación de vías centrales.
- Diagnóstico y tratamiento de los tumores de origen neurogénico
- Patología suprarrenal congénita y adquirida
- Tratamiento de los tumores pélvicos. Teratoma sacrococcígeo
- Tratamiento de los tumores renales
- Diagnóstico y tratamiento de los tumores y quistes del ovario. Torsión ovárica
- Tratamiento de los linfomas
- Patología quirúrgica del mediastino
- Tumores óseos y musculares en pediatría
- Tratamiento de las malformaciones de la pared torácica



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 7 de 53

- Diagnóstico y tratamiento de las malformaciones pulmonares. Quistes pulmonares congénitos y adquiridos.
- Anatomía quirúrgica del pulmón. Técnicas de resección pulmonar.
- Trasplante pulmonar
- Tratamiento de las infecciones pleuropulmonares. Abscesos pulmonares. Bronquiectasias.
- Tratamiento de la patología congénita y adquirida de la vía aérea
- Cuerpos extraños en la vía aérea. Endoscopia tráqueobronquial.
- Tratamiento del ductus arterioso. Coartación aórtica. Anillos vasculares.
- Fimosis, frenillo prepucial y otra patología balano-prepucial. Sinequias vulvares.
- Diagnóstico y tratamiento de las anomalías congénitas y obstructivas del riñón y la vía urinaria
- Diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. Litiasis urinaria.
- Tratamiento del reflujo vésico-ureteral
- Extrofia vesical
- Tratamiento de la vejiga neurógena
- Tratamiento del hipospadias y el epispadias
- Desordenes de la diferenciación sexual
- Tratamiento de los traumatismos del aparato urinario
- Trasplante renal
- Malformaciones del cráneo. Craneosinostosis. Encefalocele.
- Hidrocefalia. Tumores del SNC.
- Tratamiento de la espina bífida y sus complicaciones
- Diagnóstico y tratamiento de la luxación congénita de cadera
- Pie plano. Pie equino varo. Deformidades posturales.
- Deformidades de la columna vertebral.
- Valoración y pronóstico de las fracturas y luxaciones no complicadas
- Técnica de colocación de vendajes y enyesados
- Tratamiento de las quemaduras en la infancia



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 8 de 53

### 3. Objetivos generales de la formación

**Nivel 1:** E1 residente debe practicar durante su formación y alcanzar autonomía completa sin necesidad de tutorización directa para efectuar

- Admisión de enfermos a urgencias
- Elaboración de la historia clínica y exploración del paciente en consultas externas
- Realización de informes de alta hospitalaria
- Seguimiento del preoperatorio y postoperatorio de los pacientes quirúrgicos ingresados
- Herniorrafia inguinal
- Circuncisión
- Disección venosa (venotomía)
- Pequeñas operaciones plásticas
- Toracocentesis
- Cierre de laparotomías
- Rectosigmoidoscopias
- Primeros cuidados en lesiones traumatológicas
- Orquidopexias
- Píloromiotomía
- Apendicectomía
- Quistes cervicales
- Cierre de toracotomía
- Colostomía
- Gastrostomía
- Esofagoscopia
- Tratamiento de la obstrucción intestinal
- Anastomosis intestinal
- Nefrectomías no tumorales

**Nivel 2:** En este nivel se especifican las habilidades que el residente debe practicar durante su formación aunque no alcance necesariamente la autonomía para su realización.

- Toracotomías
- Hipospadias distal
- Broncoscopia rígida y flexible
- Hernia de hiato
- Esplenectomía





PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 9 de 53

- Reparación de onfalocele
- Reparación de gastrosquisis
- Tratamiento quirúrgico de la enterocolitis necrotizante
- Colectectomía
- Pieloplastia
- Reflujo vesicoureteral
- Atresia de esófago
- Hernia diafragmática
- Atresia duodenal
- Malrotación intestinal
- Tratamiento postoperatorio de pacientes en Cuidados Intensivos y Reanimación
- Preparación de comunicaciones y trabajos científicos

**Nivel 3:** En este nivel se especifican las habilidades que requieren un periodo de formación adicional una vez completada la formación general.

- Cirugía abdomino-perineal
- Atresia ano-rectal
- Esófago-coloplastia, ascenso gástrico
- Atresia de vías biliares
- Cirugía oncológica
- Extrofia vesical
- Extracciones multiorgánicas
- Trasplante de órganos



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 10 de 53

## 4. Metodología Docente

### Modelo de aprendizaje centrado en el residente (learned-centered)

El sistema de formación sanitaria especializada se basa en el aprendizaje mediante el ejercicio profesional en un entorno supervisado, donde se van asumiendo progresivamente responsabilidades a medida que se adquieren las competencias previstas en el programa de formación, hasta llegar al grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la especialidad.

Para la adquisición de las competencias se promueven estrategias docentes que favorezcan el pensamiento crítico y permitan la integración de la formación teórica con la clínica e investigación que se lleva a cabo en los diferentes dispositivos de la Unidad Docente. En la adquisición de conocimientos predomina el autoaprendizaje tutorizado, ayudado por seminarios, talleres, discusión de casos con expertos en cada tema, y otros métodos que estimulen la responsabilidad y la autonomía progresiva del residente. Durante cada una de las rotaciones, el residente debe demostrar que dispone de los conocimientos suficientes y que los utiliza regularmente en el razonamiento clínico.

En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de integrar conocimientos y desarrollar habilidades y actitudes que le permitan avanzar en su formación. Él es el principal responsable de su aprendizaje, la función de los especialistas con los que se forma es la de facilitar dicho aprendizaje, supervisar sus actividades y evaluar su progreso.

En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de participar en todas las actividades habituales de los especialistas tanto en los aspectos asistenciales de cualquier tipo, como en los de formación, investigación y gestión clínica.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 11 de 53

## Niveles de autonomía

La capacidad para realizar determinados actos médicos instrumentales o quirúrgicos guarda relación con el nivel de conocimientos y experiencia. Por ello deben considerarse 3 niveles de autonomía vinculados a niveles de responsabilidad

Se entiende por **autonomía** el **grado de independencia** con el que el residente es capaz de realizar un determinado acto al finalizar un periodo formativo

Niveles de AUTONOMIA	
<b>Nivel 1</b>	Las habilidades adquiridas permiten al médico residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutela directa, teniendo a su disposición en cualquier caso la posibilidad de consultar al especialista responsable (tutela indirecta).
<b>Nivel 2</b>	El residente tiene un extenso conocimiento pero no alcanza la experiencia suficiente para hacer un tratamiento completo de forma independiente.
<b>Nivel 3</b>	El médico residente ha visto o ha ayudado a determinadas actuaciones, pero no tiene experiencia propia.

## Sistema de evaluación

Con la finalidad de valorar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias como un proceso continuo, la evaluación de las competencias se realizará al final de cada periodo de rotación, según el procedimiento aprobado por la Comisión de Docencia para la unidad docente. Los resultados de la evaluación deben registrarse en el libro del residente y han de ser utilizados en las entrevistas tutor – residente para valorar los avances y déficits en el proceso de aprendizaje y establecer medidas de mejora.

El **Programa de evaluación** de la unidad docente de Cirugía Pediátrica aprobado por la Comisión de Docencia, a propuesta de los tutores con el acuerdo del coordinador de la unidad docente, se encuentra en documento aparte, en la intranet de Docencia.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 12 de 53

## 5. Competencias Genéricas / transversales

Las **competencias transversales** son comunes a todas o buena parte de las especialidades en Ciencias de la Salud. Se adquieren mediante:

1. Las **acciones formativas** (cursos y talleres) organizados por la Comisión de Docencia, de realización obligatoria para todos los residentes y con evaluación final.
2. La **práctica integrada y tutorizada** en cada una de las unidades docentes y con evaluación continuada.
3. El **autoaprendizaje guiado**.

En la Intranet de Docencia están publicados tanto el Plan de Formación Transversal Común (PFC) para los residentes del Hospital Vall d'Hebron, como cada una de las acciones formativas a medida que se van desarrollando. Los residentes deben haber superado todos los cursos y talleres que tienen programados cada año antes de que se realice la evaluación anual, ya que su contenido forma parte de la evaluación y condicionan el resultado final. Sin una evaluación positiva en competencias transversales la evaluación anual máxima es de apto.

Las competencias trasversales o genéricas se agrupan en los siguientes apartados:

- A. Valores y actitudes profesionales. Principios de bioética.
- B. Comunicación clínica.
- C. Habilidades clínicas generales.
- D. Manejo de fármacos.
- E. Determinantes de salud y enfermedad y promoción de la salud.
- F. Manejo de la información clínica.
- G. Investigación.
- H. Docencia y formación.
- I. Trabajo en equipo.
- J. Gestión clínica y de la calidad.
- K. Protección.
- L. Idiomas.

---

### 5. A. Valores y actitudes profesionales. Principios de Bioética

---

1. Aplicar los fundamentos de la bioética y el método de deliberación en la práctica profesional
2. Cumplir con los principios y valores de los sistemas de salud
3. Demostrar compromiso con los valores de la profesión
4. Detectar y manejar situaciones de conflicto ético
5. Respetar los valores de los pacientes, teniendo en cuenta la diversidad y fragilidad y desarrollar una actitud no discriminatoria



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 13 de 53

6. Aplicar adecuadamente el proceso de consentimiento informado
7. Valorar la capacidad de los pacientes para la toma de decisiones sanitarias. Aplicar la Ley de Autonomía del Paciente (Ley 41/2002)
8. Detectar precozmente y notificar situaciones de violencia de género y abuso-maltrato y conocer los protocolos establecidos en estos casos
9. Demostrar conocer los aspectos éticos y legales relacionados con la atención médica de menores y discapacitados, con la atención médica al final de la vida y con los límites del esfuerzo terapéutico
10. Demostrar conocer los aspectos éticos y legales relacionados con el manejo de la información, la documentación y la historia clínica para manejar la confidencialidad y el secreto profesional
11. Demostrar conocer la legislación fundamental relacionada con el ejercicio de la profesión médica
12. Redactar documentos médico-legales
13. Informar en los procesos de planificación anticipada de las voluntades
14. Demostrar conocer el funcionamiento de los Comités de Ética Asistencial y de Investigación

---

## 5. B. Comunicación clínica

---

1. Aplicar los principios básicos de la comunicación humana a la práctica clínica en la relación con los pacientes, familiares, cuidadores y con otros profesionales
2. Seleccionar la vía o método de comunicación apropiado a situaciones cambiantes y a personas diversas:
  - a. habilidad para dar malas noticias
  - b. comunicarse con pacientes terminales
  - c. preguntar sobre la historia sexual
  - d. comunicarse con pacientes difíciles y/o agresivos
  - e. comunicarse con grupos específicos de población (niños, adolescentes, ancianos, inmigrantes y discapacitados)
3. Valorar el impacto de la enfermedad en el paciente y en los familiares, y aliviar su sufrimiento incrementando la capacidad de empatía
4. Desarrollar una relación de apoyo a los pacientes crónicos
5. Llegar a acuerdos con el paciente y su entorno

---

## 5. C. Habilidades clínicas generales

---

1. Realizar una entrevista clínica
2. Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros
3. Realizar una exploración física completa y adaptarla al contexto clínico
4. Realizar una orientación diagnóstica en todo tipo de pacientes
5. Indicar e interpretar exploraciones complementarias
6. Aplicar los criterios de derivación/interconsulta
7. Aplicar estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento prescrito
8. Ser capaz de realizar una RCP básica + DEA en un paciente en parada cardiorespiratoria



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 14 de 53

---

## 5. D. Manejo de Fármacos

---

1. Aplicar normas éticas en la prescripción de fármacos
2. Demostrar conocer y prevenir los efectos secundarios y las interacciones de los medicamentos de uso más habitual
3. Diagnosticar y tratar las reacciones adversas más frecuentes producidas por medicamentos
4. Conocer las situaciones patológicas y factores idiosincrásicos que influyen en la prescripción y en la dosificación de los fármacos
5. Demostrar conocer el manejo de fármacos en grupos específicos: niños, ancianos, gestantes y lactancia materna
6. Usar racionalmente los medicamentos:
  - a. Conocer la relación coste-beneficio
  - b. Indicar el uso apropiados de principios activos y/o medicamentos genéricos
7. Demostrar conocer las bases para la notificación de reacciones adversas al Sistema Español de Farmacovigilancia

---

## 5. E. Determinantes de la salud y la enfermedad y promoción de la salud

---

1. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar su influencia para la toma de decisiones sobre salud
2. Realizar actividades promoción y de educación para la salud individual y comunitaria
3. Identificar y prevenir riesgos laborales y enfermedades profesionales
4. Estructurar programas de educación de pacientes
5. Demostrar conocer las bases para la notificación de las enfermedades de declaración obligatoria

---

## 5. F. Manejo de la información clínica

---

1. Analizar críticamente y utilizar las fuentes de información clínica
2. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño profesional
3. Demostrar conocer las características generales del sistema de información sanitario e interpretar los indicadores de uso más frecuente
4. Utilizar los distintos sistemas de registro sanitario
5. Demostrar conocer los principios básicos de codificación según la nomenclatura internacional (CIE)
6. Demostrar conocer las principales fuentes de protocolos y guías de práctica clínica



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 15 de 53

---

## 5. G. Investigación

---

1. Formular hipótesis de trabajo en investigación y de recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, aplicando el método científico
2. Aplicar los principios científicos y bioéticos de la investigación biomédica y participar en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación
3. Diseñar, obtener datos y realizar estudios estadísticos básicos utilizando programas informáticos
4. Realizar presentaciones en reuniones científicas y publicaciones en revistas científicas
5. Desarrollar habilidades en la búsqueda bibliográfica
6. Desarrollar habilidades en lectura crítica de artículos
7. Interpretar meta-análisis y revisiones sistemáticas así como aplicar sus conclusiones
8. Demostrar conocer los principios básicos de la Práctica Clínica Basada en la Evidencia
9. Interpretar los resultados de los informes de evaluación tecnológica

---

## 5. H. Docencia y formación

---

1. Identificar fortalezas, deficiencias y limitaciones en el propio conocimiento y experiencia
2. Detectar las necesidades formativas y generar junto con el tutor las oportunidades de mejora competencial
3. Demostrar conocer las metodologías docentes y de evaluación de las competencias
4. Participar en la planificación, diseño e impartición de actividades formativas programadas
5. Colaborar en las actividades formativas de otros profesionales y estudiantes

---

## 5. I. Trabajo en equipo

---

1. Demostrar conocer las funciones y la distribución de responsabilidades entre los miembros del equipo
2. Comunicarse de forma apropiada con los compañeros, respetar sus contribuciones y colaborar con ellos
3. Trabajar con efectividad en un equipo multidisciplinar, manteniendo una actitud positiva y colaboradora
4. Relacionarse con otros profesionales de la salud, comprendiendo el papel de cada uno dentro de los límites éticos y legales de sus competencias
5. Participar activamente en reuniones de trabajo con otros profesionales
6. Contribuir a la resolución de conflictos
7. Ser consciente de la necesidad de pedir ayuda o consultar a otros profesionales y ser capaz de hacerlo siempre que se requiera



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 16 de 53

---

## 5. J. Gestión clínica y de la calidad

---

1. Demostrar conocer las bases de la planificación, administración y organización sanitaria a nivel estatal y autonómico
2. Participar en las actividades de mejora de la calidad de la institución
3. Demostrar conocer los acuerdos de gestión clínica, los sistemas de información y de control de calidad, y el análisis y evaluación de resultados
4. Ser capaz de contribuir a los cambios organizativos
5. Participar en la elaboración de criterios, indicadores o estándares de calidad referidos a la estructura, al proceso o los resultados de la práctica clínica, a partir de las evidencias científicas (protocolos, guías de práctica clínica, etc.)
6. Utilizar eficientemente los recursos disponibles
7. Demostrar conocer la importancia de la coordinación entre especialidades y niveles asistenciales
8. Utilizar los dispositivos sanitarios especiales: hospital de día, unidades de diagnóstico rápido, hospital a domicilio, recursos sociosanitarios, cuidados paliativos, etc
9. Aplicar las normas generales de seguridad del paciente

---

## 5. K. Protección

---

1. Aplicar medidas preventivas y terapéuticas de protección de riesgos laborales y enfermedades del profesional sanitario
2. Identificar situaciones de estrés personal y pedir ayuda cuando sea necesario
3. Desarrollar habilidades para el manejo del estrés y la prevención del *burnout*





PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 17 de 53

## 6. Competencias específicas de la Cirugía Pediátrica

Al finalizar el periodo formativo, el residente debe haber adquirido las siguientes competencias.

### Nivel 1. Sin tutorización

- Admisión de enfermos en Urgencias
- Elaboración de historias clínicas y exploración del paciente pediátrico en todas las etapas de la vida, desde el recién nacido hasta el adolescente
- Anamnesis y exploración de pacientes en consulta externa
- Atención de interconsultas hospitalarias de baja complejidad
- Realización de informes de alta de patología de nivel 1
- Seguimiento preoperatorio y postoperatorio de pacientes quirúrgicos ingresados
- Intervenciones quirúrgicas incluidas en el nivel 1
- Información a familiares y pacientes ingresados, ajustada al nivel de comprensión y capacidad de las distintas edades del paciente pediátrico

### Nivel 2. Realizadas directamente por el residente, pero bajo supervisión

- Intervenciones quirúrgicas incluidas en el nivel 2
- Exploración clínica y tratamiento de segundas visitas en consulta externa
- Seguimiento postoperatorio de pacientes en Cuidados Intensivos y Reanimación
- Interconsultas de pacientes complejos de especialidades
- Elaboración de informes de alta de pacientes de nivel 2
- Participación y elaboración de protocolos médico-quirúrgicos
- Realización de sesiones clínicas multidisciplinarias
- Participación y realización de ponencias científicas
- Tutorización de las actividades del residente en nivel 1

### Nivel 3. Actividades realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y/o asistidas por el residente

- Se refiere a todas las actividades asistenciales, científicas y administrativas que no se incluyen en los niveles 1 y 2.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 18 de 53

## 7. Plan de rotaciones

### Residente A

Año	Rotación	Duración	Dispositivo donde se realiza	Guardias
R1	Cirugía Hepatobiliar	2m	AGE	Servicio de Cirugía General
	Cirugía Colorectal	2m	AGE	
	Cirugía Torácica	2m	AGE	
R1	Cirugía Oncológica y Neonatal 1	6m	AMI	Servicio de Cirugía Pediátrica
R2	Cirugía Digestiva y Torácica 1	6m	AMI	
R2	Cirugía Maxilofacial e Investigación	6m	AMI	
R3	Urología Pediátrica 1	6m	AMI	
R3	Urología Pediátrica 2	6m	AMI	
R4	Cirugía Oncológica y Neonatal 2	6m	AMI	
R4	Cirugía Digestiva y Torácica 2	6m	AMI	
R5	Cirugía Plástica	3m	AMI	
	Rotación Externa / Optativas	3m	Centro de Referencia AMI	
R5	Unidad Cirugía Pediátrica específica*	6 m	AMI	

### Residente B

Año	Rotación	Duración	Dispositivo donde se realiza	Guardias
R1	Cirugía Hepatobiliar	2m	AGE	Servicio de Cirugía General
	Cirugía Colorectal	2m	AGE	
	Cirugía Torácica	2m	AGE	
R1	Cirugía Digestiva y Torácica 1	6m	AMI	



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 19 de 53

R2	Cirurgía Oncológica y Neonatal 1	6m	AMI	Servicio de Cirugía Pediátrica
R2	Urología Pediátrica 1	6m	AMI	
R3	Cirurgía Digestiva y Torácica 2	6m	AMI	
R3	Cirurgía Oncológica y Neonatal 2	6m	AMI	
R4	Cirurgía Maxilofacial e Investigación	6m	AMI	
R4	Cirurgía Plástica	3m	AMI	
R4	Rotación Externa / Optativas	3m	Centro de Referencia AMI	
R5	Urología Pediátrica 2	6m	AMI	
R5	Unidad Cirugía pediátrica específica*	6 m	AMI	

\*La asignación a la unidad o unidades de cirugía pediátrica (Urología pediátrica, Cirugía digestiva y torácica, Cirugía oncológica y neonatal, Experimental) vendrá determinada por las necesidades formativas del residente si todavía no ha adquirido alguna competencia, o si éstas ya han sido adquiridas por preferencias personales o profesionales futuras.

## Guardias

Durante los 5 años. Son obligatorias como parte del itinerario formativo. Se realizarán:

- Durante 6 meses, en el Servicio de Cirugía General (cuatro guardias al mes).
- El último mes, 4 guardias acompañados por un residente mayor en Cirugía Pediátrica.
- Posteriormente, durante 4 años y medio, en el Servicio de Cirugía Pediátrica (4-5 guardias al mes).

Los residentes, además, participarán de los trasplantes de órgano sólido pediátrico en los que el Servicio de Cirugía Pediátrica está involucrado.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 20 de 53

## 8. Objetivos de aprendizaje específicos y actividades per cada año de formación

### 8.1. Primera mitad de R1

Durante los primeros seis meses, el residente estará adscrito a los servicios de Cirugía General de adultos y a Cirugía Torácica, donde tendrá los siguientes objetivos:

#### 8.1.1. Cirugía General

**4 meses**

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

##### A) Materias generales

- Iniciarse en el manejo de la información médica.
- Iniciarse en el manejo de búsquedas bibliográficas y en el de las bases de datos.

##### B) Materias específicas

###### 1.- Conocimientos teóricos

- Fundamentos biológicos y técnicos de la cirugía.
  - Principios de la técnica quirúrgica: Asepsia y antisepsia, hemostasia, drenajes, anestesia, etc.
  - Procesos biológicos de la curación de las lesiones.
- Inflamación y cicatrización.
- Fisiopatología de la infección quirúrgica. Prevención y tratamiento.
- Principios generales de las incisiones y líneas de tensión. Suturas.
- Canal inguinal: Anatomía. Puntos débiles. Tipos de hernias. Abordaje.
- Síndrome de abdomen agudo: Apendicitis. Peritonitis. Obstrucción intestinal. Principios del traumatismo abdominal. Criterios de emergencia.
- Hemorragias digestivas. Aproximación diagnóstica.
- Pared abdominal. Hernias. Onfalitis. Conducto onfalo-mesentérico.
- Actuación multidisciplinaria en el paciente politraumatizado.
- Patología quirúrgica de la vía biliar. Manejo médico, endoscópico y quirúrgico. Anatomía quirúrgica del hígado.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 21 de 53

## **2.- Habilidades**

### ***a) Asistenciales***

- Realizará las guardias adjudicadas por el Servicio de Cirugía General acompañado del personal de guardia. No tendrá ninguna responsabilidad y se ocupará de la admisión de enfermos, petición de exploraciones complementarias, elaboración de historias clínicas y exploración general del paciente en urgencias, todo ello supervisado
- Preparación preoperatoria, seguimiento postoperatorio, información a los familiares e informes de alta de los pacientes asignados de patología a su nivel.
- Consultas internas a su nivel.

### ***b) Quirúrgicas***

- Comportamiento quirúrgico: Circulación adecuada por zonas limpias. Indumentaria. Lavado quirúrgico.
- Preparación del enfermo: Acceso vascular periférico, sondajes. Colocación del paciente. Campo quirúrgico.
- Conocimiento del instrumental quirúrgico. Nomenclatura. Suturas y puntos. Técnica de anudado manual y con porta agujas. Suturas de lesiones traumáticas superficiales en urgencias.
- Drenajes de abscesos.
- Fijación de drenajes y sondas. Retirada de accesos venosos centrales.
- Exéresis de pequeñas lesiones cutáneas.
- Biopsias: muscular, cutánea, ganglionar, etc.
- Abordaje del canal inguinal.
- Apéndice y apendicectomías. Cierre de laparotomías.
- Ayudante segundo en pacientes de nivel superior.

## **3.- Actividades**

- El residente se integrará completamente en el servicio de Cirugía General, donde desarrollará todas las actividades de dicho Servicio como un residente más.
- Igualmente contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas así como participará en el programa de trasplante hepático.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 22 de 53

## 8.1.2. Cirugía Torácica

**2 meses**

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

### A) Materias generales

- Conocimientos básicos de radioimagen torácica.

### B) Materias específicas

#### 1.- Conocimientos teóricos

- Fundamentos ventilatorios. Ventilación mecánica.
- Anatomía broncopulmonar. Técnicas de resección pulmonar.
- Incisiones en la cavidad torácica. Suturas.
- Infecciones broncopulmonares. Abscesos. Bronquiectasias. Pionemotórax.
- Lobectomías. Segmentectomías.
- Síndrome de distress respiratorio.
- Neumotórax espontáneo y adquirido.
- Inhalación de cuerpos extraños. Actitud y tratamiento.
- Patología del mediastino.

#### 2.- Habilidades

##### a) Asistenciales

- Continuará dependiendo y realizando las guardias asignadas por el Servicio de Cirugía General, con las mismas responsabilidades que durante su rotatorio por Cirugía General.
- Preparación preoperatoria, seguimiento postoperatorio, información a los familiares e informes de alta de los pacientes asignados de patología a su nivel.
- Consultas internas a su nivel.

##### b) Quirúrgicas

- Principios de Broncoscopia y Toracoscopia.
- Drenaje torácico. Neumotórax. Hemotórax.
- Cierre de toracotomías.
- Biopsia pulmonar.
- Ayudante 2º de cirugías de nivel superior.

#### 3.- Actividades

- El residente se integrará completamente en el servicio de Cirugía Torácica, donde desarrollará todas las actividades de dicho Servicio como un residente más.
- Participará en el programa de trasplante pulmonar.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
<b>Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica</b>	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 23 de 53

---

**8.1.2.1. Guardias en Cirugía General 5 meses**

---

Durante 5 meses de rotación, el residente contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas en el Servicio de Cirugía General.

---

**8.1.2.2. Guardias en Cirugía Pediátrica 1 mes**

---

Durante el último mes de los primeros seis meses de rotación el residente deberá asistir de forma programada a, al menos, 4 guardias de presencia física del Servicio de Cirugía Pediátrica acompañando a un residente mayor, preferentemente R5 o R4.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 24 de 53

## 8.2. Segunda mitad de R1 y primera de R2

En la segunda mitad de R1 el residente estará adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica, realizando rotación por las secciones de Cirugía Oncológica y Neonatal (6 meses) y Cirugía Digestiva y Torácica (6 meses).

### 8.2.1. Cirugía Oncológica y Neonatal 1

**6 meses**

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

#### A) Materias generales

- Patología oncológica pediátrica
- Patología quirúrgica neonatal
- Patología hepática pediátrica
- Conocimientos básicos de radioimagen pediátrica

#### B) Materias específicas

##### 1.- Conocimientos teóricos:

- Desarrollo embriológico general y de los órganos y sistemas
- Calendario quirúrgico pediátrico
- Principios generales de las incisiones y líneas de tensión en el niño
- Adenopatías y tumores cervicales
- Linfomas. Aspectos quirúrgicos
- Principios de la patología ovárica. Quistes y tumores ováricos
- Tumores renales. Tumor de Wilms
- Tumores neurogénicos. Neuroblastoma
- Peritonitis meconial. Íleo meconial. Enterocolitis necrotizante
- Atresia de esófago
- Hernia, parálisis y relajación diafragmática
- Anomalías obstructivas de las vías biliares. Atresia de vías biliares. Quiste de colédoco
- Tumores y quistes hepáticos
- Malformaciones y tumores vasculares:
  - Diagnóstico diferencial
  - Principios del tratamiento
- Canal inguinal pediátrico:
  - Anatomía
  - Puntos débiles, tipos de hernias
  - Hidrocele, quiste de cordón
- Anomalías del descenso testicular
- Fimosis





PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 25 de 53

## **2.- Habilidades**

### ***a) Asistenciales***

- Presentación de enfermos en sesiones de programación
- Petición de exploraciones complementarias
- Elaboración de historias clínicas
- Exploración general del paciente en consultas externas y hospitalizado
- Preparación preoperatoria de los pacientes
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes
- Elaboración de informes de alta
- Información a familiares de pacientes
- Consultas internas hospitalarias
- Asistencia a comités multidisciplinares relativos a la sección
- Participación y realización de ponencias y publicaciones científicas

### ***b) Quirúrgicas***

- Exéresis de pequeñas lesiones cutáneas
- Fijación de drenajes y sondas
- Cierre de laparotomías
- Cierre de toracotomías
- Principios de laparoscopia
- Principios de toracoscopia
- Biopsias musculares y cutáneas
- Biopsia ganglionar
- Sondaje vesical
- Retirada de accesos venosos centrales
- Abordaje del canal inguinal. Herniorrafia. Orquidopexia.
- Herniorrafia umbilical y epigástrica
- Frenectomía
- Circuncisión
- Ayudante 2º de cirugías de nivel superior

## **3.- Actividades**

El residente se integrará completamente en el Servicio de Cirugía Pediátrica donde desarrollará todas las actividades de dicho Servicio.

Igualmente contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas así como participará en los programas de trasplante hepático y renal.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 26 de 53

---

## 8.2.2 Cirugía Digestiva y Torácica 1

6 meses

---

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

### A) Materias generales

- Patología quirúrgica digestiva pediátrica
- Patología quirúrgica torácica
- Patología quirúrgica de la vía aérea
- Conocimientos básicos de radioimagen pediátrica

### B) Materias específicas

#### 1.- Conocimientos teóricos

- Desarrollo embriológico general y de los órganos y sistemas
- Calendario quirúrgico pediátrico
- Principios generales de las incisiones y líneas de tensión en el niño
- Esofagitis. Estenosis esofágica. Acalasia. Divertículos esofágicos
- Hernia hiatal y reflujo gastroesofágico
- Malformaciones gástricas
- Malformaciones intestinales. Divertículo de Meckel
- Colecistitis. Litiasis biliar
- Patología umbilical
- Anatomía pulmonar
- Infecciones pulmonares pediátricas. Derrame pleural. Empiema.
- Neumotórax
- Deformidades de la pared torácica
- Canal inguinal pediátrico:
  - Anatomía
  - Puntos débiles, tipos de hernias
  - Hidrocele, quiste de cordón
- Anomalías del descenso testicular
- Fimosis



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 27 de 53

## **2.- Habilidades**

### ***a) Asistenciales***

- Presentación de enfermos en sesiones de programación
- Petición de exploraciones complementarias
- Elaboración de historias clínicas
- Exploración general del paciente en consultas externas y hospitalizado
- Preparación preoperatoria de los pacientes
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes
- Elaboración de informes de alta
- Información a familiares de pacientes
- Consultas internas hospitalarias
- Asistencia a comités multidisciplinares relativos a la sección
- Participación y realización de ponencias y publicaciones científicas

### ***b) Quirúrgicas***

- Exéresis de pequeñas lesiones cutáneas
- Fijación de drenajes y sondas
- Cierre de laparotomías
- Cierre de toracotomías
- Principios de laparoscopia
- Principios de toracoscopia
- Esofagoscopia diagnóstica
- Abordaje del canal inguinal. Herniorrafia. Orquidopexia.
- Herniorrafia umbilical y epigástrica
- Frenectomía
- Circuncisión
- Ayudante 2º de cirugías de nivel superior

## **3.- Actividades**

El residente se integrará completamente en el servicio de Cirugía Pediátrica donde desarrollará todas las actividades de dicho Servicio.

Igualmente contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas así como participará en los programas de trasplante hepático y renal.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 28 de 53

---

### 8.2.3. Guardias en Cirugía Pediátrica

1 año

---

A partir de la segunda mitad de R1, el residente contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas en el Servicio de Cirugía Pediátrica (4-5 al mes) hasta el fin de su residencia.

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

#### **A) Materias generales**

- Patología quirúrgica urgente en el paciente pediátrico
- Maltrato infantil
- Legislación sanitaria

#### **B) Materias específicas**

##### **1.- Conocimientos teóricos**

- Cálculo de necesidades hidroelectrolíticas y calóricas en la infancia
- Corrección de alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio ácido-base en pediatría
- Síndrome de abdomen agudo. Apendicitis. Peritonitis
- Torsión ovárica
- Politraumatismos
- Principios del traumatismo abdominal. Hemoperitoneo
- Perforación intestinal
- Criterios de emergencia
- Invaginación intestinal
- Subobstrucción / obstrucción intestinal pediátrica
- Hemorragias digestivas. Divertículo de Meckel
- Cuerpos extraños en el aparato digestivo
- Cuerpos extraños en la vía aérea
- Estenosis hipertrófica de píloro
- Escroto agudo. Torsión testicular



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 29 de 53

## **2.- Habilidades**

### ***a) Asistenciales***

- Admisión de enfermos en Urgencias
- Petición de exploraciones complementarias
- Elaboración de historias clínicas
- Exploración general del paciente en Urgencias
- Preparación preoperatoria de los pacientes
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes
- Elaboración de informes de alta
- Información a familiares de pacientes

### ***b) Quirúrgicas***

- Sutura de lesiones traumáticas superficiales en Urgencias
- Drenaje de abscesos
- Sondaje vesical pediátrico
- Drenaje pleural
- Apendicectomía laparoscópica
- Esofagoscopia
- Orquiectomía y orquidopexia
- Ayudante 1º de cirugía de nivel superior



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 30 de 53

## 8.3. Segunda mitad de R2 y primera de R3. Formación específica

Durante la segunda mitad de R2, el residente estará adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica realizando rotación por la sección de Urología Pediátrica (6 meses). También realizará rotación por el Servicio de Cirugía Maxilofacial Pediátrica, compaginando al 50% del tiempo la misma con Introducción a la Investigación (6 meses).

### 8.3.1. Cirugía Maxilofacial Pediátrica

**6 meses**

El tiempo de dedicación de esta rotación será del 50%. Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

#### A) Materias generales

- Patología maxilofacial pediátrica

#### B) Materias específicas

##### 1.- Conocimientos teóricos

- Embriología maxilofacial
- Malformaciones craneofaciales
  - Macroglosia y sus asociaciones
  - Labio leporino. Fisura palatina
- Fístulas y quistes cérvico-faciales. Quiste tirogloso
- Patología dentaria
- Patología de la articulación temporomandibular
- Traumatismos faciales. Fractura nasal.

##### 2.- Habilidades

###### a) Asistenciales

- Elaboración de historias clínicas
- Exploración general del paciente en consultas externas y hospitalizado
- Preparación preoperatoria de los pacientes
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes
- Seguimiento de curas en consultas externas
- Elaboración de informes de alta
- Asistencia a comités multidisciplinares relativos a la sección



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 31 de 53

### ***b) Quirúrgicas***

- Extracción de piezas dentales
- Exéresis de pequeñas lesiones cutáneas.
- Reparación de fractura nasal
- Exéresis de fístula branquial
- Exéresis de quiste tirogloso
- Reparación de anquilosia
- Ayudante 2º de cirugía de nivel superior
- Ayudante 1º de cirugía de nivel superior

### **3.- Actividades**

El residente se integrará completamente en la Unidad de Cirugía Maxilofacial Pediátrica donde desarrollará todas las actividades de dicho Servicio, y también realizará todas las actividades pertenecientes al Servicio de Cirugía Pediátrica cuando la rotación lo permita.

Igualmente, contribuirá en la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas así como también participará en los programas de trasplante hepático y renal.

---

### **8.3.2. Investigación**

**6 meses**

---

El tiempo de dedicación de esta rotación será del 50% junto con la de maxilofacial. A su llegada al servicio realizará un curso de inmersión en investigación experimental ubicado en el VHIR. Posteriormente realizará investigación clínica y/o experimental durante su residencia, haciendo más énfasis en este periodo.

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

#### ***A) Materias generales***

- Formación básica en bioética
- Medicina basada en la evidencia
- Metodología de la investigación
- Técnicas de investigación experimental



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 32 de 53

## ***B) Materias específicas***

### **1.- Conocimientos teóricos**

- Modelos experimentales
- Bioestadística
- Fundamentos de revisiones bibliográficas
- Escritura de artículos científicos

### **2.- Habilidades**

#### ***a) Asistenciales***

- Participación y realización de ponencias y publicaciones científicas
- Participación en la elaboración de proyectos de investigación

#### ***b) Quirúrgicas***

- Cirugía experimental: Fundamentos de la cirugía experimental, manejo de animales de laboratorio, normativa.

### **3.- Actividades**

El residente deberá desarrollar a lo largo de la rotación un proyecto de investigación clínica o experimental, así como redactar un artículo científico.

Igualmente, contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas así como también participará en los programas de trasplante hepático y renal.

---

### **8.3.3 Urología Pediátrica 1**

**6 meses**

---

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

#### ***A) Materias generales***

- Patología urológica pediátrica
- Patología nefrológica pediátrica
- Radioimagen urológica





PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 33 de 53

## ***B) Materias específicas***

### **1.- Conocimientos teóricos**

- Anatomía renal.
- Función renal.
- Diálisis peritoneal. Hemodiálisis.
- Principales incisiones y suturas en Urología Pediátrica
- Malformaciones renales. Tratamiento quirúrgico
- Malformaciones genitales. Hipospadias
- Reflujo vesicoureteral
- Infección urinaria. Litiasis urinaria
- Trastornos miccionales. Enuresis primaria
- Traumatismos urinarios
- Urgencias quirúrgicas en Urología Pediátrica

### **2.- Habilidades**

#### ***a) Asistenciales***

- Presentación de enfermos en sesiones de programación
- Petición de exploraciones complementarias
- Elaboración de historias clínicas
- Exploración general del paciente en consultas externas y hospitalizado
- Preparación preoperatoria de los pacientes
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes
- Elaboración de informes de alta
- Información a familiares de pacientes
- Consultas internas hospitalarias
- Asistencia a comités multidisciplinares relativos a la sección
- Participación y realización de ponencias y publicaciones científicas

#### ***b) Quirúrgicas***

- Sondaje vesical pediátrico
- Meatoplastia
- Fijación de drenajes y sondas
- Abordaje del canal inguinal. Orquidopexia abierta o laparoscópica
- Cierre de laparotomía y lumbotomía
- Abordaje laparoscópico
- Colocación de catéter de hemodiálisis
- Colocación de catéter de diálisis peritoneal
- Principios de endoscopia urológica pediátrica
- Principios en cirugía robótica
- Ayudante 2º de cirugías de nivel superior



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 34 de 53

### **3.- Actividades**

El residente se integrará completamente en el servicio de Cirugía Pediátrica donde desarrollará todas las actividades en la unidad de Urología Pediátrica y trasplante renal.

Igualmente contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas así como participará en los programas de trasplante hepático y renal.

---

### **8.3.4 Guardias en Cirugía Pediátrica**

**1 año**

Durante el tercer año, el residente contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas en el Servicio de Cirugía Pediátrica (4-5 al mes).

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

#### ***A) Materias generales***

- Patología quirúrgica urgente en el paciente pediátrico
- Maltrato infantil
- Legislación sanitaria

#### ***B) Materias específicas***

##### **1.- Conocimientos teóricos**

- Síndrome de abdomen agudo. Apendicitis. Peritonitis
- Politraumatismos
- Principios del traumatismo abdominal
- Criterios de emergencia
- Invaginación intestinal
- Subobstrucción / obstrucción intestinal pediátrica
- Hemorragias digestivas. Divertículo de Meckel
- Cuerpos extraños en el aparato digestivo
- Cuerpos extraños en la vía aérea
- Estenosis hipertrófica de píloro
- Escroto agudo. Torsión testicular



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 35 de 53

## **2.- Habilidades**

### ***a) Asistenciales***

- Admisión de enfermos en Urgencias
- Petición de exploraciones complementarias
- Elaboración de historias clínicas
- Exploración general del paciente en Urgencias
- Preparación preoperatoria de los pacientes
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes
- Elaboración de informes de alta
- Información a familiares de pacientes
- Establecimiento de criterios de intervención quirúrgica urgente

### ***b) Quirúrgicas***

- Sutura de lesiones traumáticas superficiales en Urgencias
- Drenaje de abscesos
- Sondaje vesical pediátrico y neonatal
- Drenaje pleural
- Apendicectomía abierta y laparoscópica
- Esofagoscopia. Extracción de cuerpos extraños
- Broncoscopia. Extracción de cuerpos extraños
- Orquiectomía y orquidopexia
- Píloromiotomía
- Apertura de laparotomía en paciente pediátrico
- Cierre de laparotomías
- Cierre de toracotomías
- Ayudante 1º de cirugía de nivel superior



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 36 de 53

## 8.4. Segunda mitad de R3 y primera de R4. Formación específica

Durante la segunda mitad de R3 y primera mitad de R4, el residente estará adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica, realizando rotación por las Secciones de Urología Pediátrica (6 meses) y Cirugía Oncológica y Neonatal (6 meses).

### 8.4.1. Urología Pediátrica 2

**6 meses**

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

#### A) Materias generales

- Patología urológica pediátrica.
- Patología nefrológica pediátrica.
- Radioimagen urológica.

#### B) Materias específicas

##### 1.- Conocimientos teóricos

- Malformaciones genitales. Epispadias.
- Malformaciones complejas. Extrofia vesical. Cloaca.
- Válvulas de uretra posterior.
- Vejiga neurógena
- Estados intersexuales
- Agenesia y duplicación vaginal
- Principios de Urodinámica
- Trastornos miccionales. Enuresis secundaria.
- Trasplante renal

##### 2.- Habilidades

###### a) Asistenciales

- Presentación de enfermos en sesiones de programación.
- Petición de exploraciones complementarias.
- Elaboración de historias clínicas.
- Exploración general del paciente en consultas externas y hospitalizado.
- Preparación preoperatoria de los pacientes.
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes.
- Elaboración de informes de alta.
- Información a familiares de pacientes.
- Consultas internas hospitalarias.
- Asistencia a comités multidisciplinarios relativos a la sección.
- Participación y elaboración de protocolos médico-quirúrgicos.
- Participación y realización de ponencias y publicaciones científicas.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 37 de 53

### ***b) Quirúrgicas***

- Talla vesical
- Orquidopexia laparoscòpica
- Apertura y cierre de laparotomía
- Apertura y cierre de lumbotomía
- Abordaje abdominal laparoscòpico de la unió peloureteral, uretero-vesical y nefrectomía
- Endoscopia urològica pediàtrica diagnòstica y terapèutica
- Correcció de hipospadias distal
- Nefrectomía no tumoral
- Ayudante 2º de cirugía de nivel superior
- Ayudante 1º de cirugía de nivel superior

### **3.- Actividades**

El residente se integrará completamente en la unidad de urología pediàtrica donde desarrollará todas las actividades de dicha unidad incluida participaci3n activa en el trasplante renal.

Igualmente, contribuirá a la atenci3n continuada mediante las guardias de presencia física asignadas así como también participará en los programas de trasplante hepático y renal.

---

### **8.4.2. Cirugía Oncológica y Neonatal 2**

**6 meses**

---

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

#### ***A) Materias generales***

- Patología oncológica pediàtrica
- Patología quirúrgica neonatal
- Patología hepática pediàtrica
- Radioimagen pediàtrica
- Protocolos oncológicos y neonatales



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 38 de 53

## **B) Materias específicas**

### **1.- Conocimientos teóricos**

- Tumores pélvicos. Teratoma sacrococcígeo
- Tumores germinales
- Tumores de tejidos blandos. Sarcomas
- Tumores óseos
- Patología de tiroides y paratiroides
- Patología del bazo
- Patología pancreática. Tumores y quistes pancreáticos
- Patología suprarrenal congénita y adquirida
- Patología quirúrgica no tumoral en el paciente oncológico pediátrico
- Anatomía quirúrgica hepática
- Técnicas de resección hepática
- Hipertensión portal
- Ventilación neonatal. Alta frecuencia. ECMO
- Hendidura laringotraqueal. Patología traqueal neonatal.
- Sustitución esofágica
- Anomalías congénitas de la pared abdominal
- Malformaciones del intestino. Atresia, duplicación, malrotación
- Páncreas anular
- Cirugía fetal. Procedimiento EXIT
- Síndrome de intestino corto
- Malformaciones y tumores vasculares
  - Diagnóstico y tratamiento
  - Asociaciones sindrómicas

### **2.- Habilidades**

#### ***a) Asistenciales***

- Presentación de enfermos en sesiones de programación
- Petición de exploraciones complementarias
- Elaboración de historias clínicas
- Exploración general del paciente en consultas externas y hospitalizado
- Preparación preoperatoria de los pacientes
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes
- Elaboración de informes de alta
- Información a familiares de pacientes
- Consultas internas hospitalarias
- Asistencia a comités multidisciplinares relativos a la sección
- Participación y elaboración de protocolos médico-quirúrgicos
- Participación y realización de ponencias y publicaciones científicas



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 39 de 53

### ***b) Quirúrgicas***

- Biopsias tumorales
- Cierre de laparotomías
- Cierre de toracotomías
- Gastrostomía
- Abordaje laparoscópico
- Abordaje toracoscópico
- Biopsia pulmonar toracoscópica
- Colocación de accesos venosos centrales
- Disección vascular neonatal. Venotomía. Arteriotomía
- Traqueotomía neonatal
- Cierre de defectos congénitos abdominales
- Laparotomía neonatal
- Anastomosis intestinal neonatal
- Derivación intestinal neonatal
- Cierre de estomas neonatales. Reconstrucción del tránsito intestinal.
- Esofagoscopia. Dilatación esofágica
- Esclerosis percutánea de malformaciones linfáticas
- Exéresis de anomalías vasculares superficiales
- Exéresis laparoscópica de malformaciones vasculares localizadas
- Ayudante 2º de cirugía de nivel superior
- Ayudante 1º de cirugía de nivel superior

### **3.- Actividades**

El residente se integrará completamente en la unidad de Cirugía Oncológica y Neonatal.

Igualmente, contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas así como también participará en los programas de trasplante hepático y renal.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 40 de 53

---

### 8.4.3. Guardias en Cirugía Pediátrica

1 año

---

Durante el cuarto año, el residente contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas en el Servicio de Cirugía Pediátrica (4-5 al mes).

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

#### **A) Materias generales**

- Patología quirúrgica urgente en el paciente pediátrico
- Maltrato infantil
- Legislación sanitaria

#### **B) Materias específicas**

##### **1.- Conocimientos teóricos**

- Patología quirúrgica urgente neonatal
- Síndrome de abdomen agudo. Apendicitis. Peritonitis
- Politraumatismos
- Principios del traumatismo abdominal
- Criterios de emergencia
- Invaginación intestinal
- Subobstrucción / obstrucción intestinal pediátrica
- Hemorragias digestivas. Divertículo de Meckel
- Cuerpos extraños en el aparato digestivo
- Cuerpos extraños en la vía aérea
- Estenosis hipertrófica de píloro
- Escroto agudo. Torsión testicular

##### **2.- Habilidades**

###### **a) Asistenciales**

- Admisión de enfermos en Urgencias
- Petición de exploraciones complementarias
- Elaboración de historias clínicas
- Exploración general del paciente en Urgencias
- Preparación preoperatoria de los pacientes
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes
- Elaboración de informes de alta
- Información a familiares de pacientes
- Establecimiento de criterios de intervención quirúrgica urgente
- Atención inicial al paciente politraumático





PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 41 de 53

### ***b) Quirúrgicas***

- Sutura de lesiones traumáticas superficiales en Urgencias
- Drenaje de abscesos
- Sondaje vesical pediátrico y neonatal
- Drenaje pleural
- Apendicectomía abierta y laparoscópica
- Esofagoscopia. Extracción de cuerpos extraños
- Broncoscopia. Extracción de cuerpos extraños
- Orquiectomía y orquidopexia
- Píloromiotomía
- Apertura de laparotomía en paciente pediátrico
- Laparoscopia exploradora en paciente pediátrico
- Resección intestinal y anastomosis en niño mayor
- Derivación intestinal en niño mayor
- Cierre de laparotomías
- Apertura de toracotomía en paciente pediátrico
- Cierre de toracotomías
- Ayudante 1º de cirugía de nivel superior



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 42 de 53

## 8.5. Segunda mitad de R4 y primera de R5. Formación específica

Durante el cuarto y quinto año, el residente estará adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica, realizando rotación por la Sección de Cirugía Digestiva y Torácica (6 meses) o Urología Pediátrica (6 meses). También realizará rotación por el Servicio de Cirugía Plástica Pediátrica (3 meses) y rotación externa, en función de los intereses personales del residente y la disponibilidad de la misma en los centros seleccionados. Se permitirá repetir de manera optativa aquellas rotaciones que puedan ser convenientes para la formación del residente.

---

### 8.5.1. Cirugía Digestiva y Torácica 2

**6 meses**

---

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

#### **A) Materias generales**

- Patología quirúrgica digestiva pediátrica
- Patología quirúrgica torácica
- Patología quirúrgica de la vía aérea
- Radioimagen pediátrica
- Protocolos médico-quirúrgicos digestivos, torácicos y de vía aérea

#### **B) Materias específicas**

##### **1.- Conocimientos teóricos**

- Ulcus gastroduodenal en la infancia
- Megacolon congénito. Enfermedad de Hirschsprung
- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Trastornos de la motilidad y función intestinal
- Síndrome de intestino corto
- Malformación anorrectal. Cloaca
- Cirugía fetal
- Malformaciones pulmonares
- Anatomía quirúrgica del pulmón. Resecciones pulmonares.
- Deformidades de la pared torácica. Síndromes asociados
- Patología traqueal y de la vía aérea congénita
- Patología traqueal y de la vía aérea adquirida. Estenosis de la vía aérea



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 43 de 53

## **2.- Habilidades**

### ***a) Asistenciales***

- Presentación de enfermos en sesiones de programación
- Petición de exploraciones complementarias
- Elaboración de historias clínicas
- Exploración general del paciente en consultas externas y hospitalizado
- Preparación preoperatoria de los pacientes
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes
- Elaboración de informes de alta
- Información a familiares de pacientes
- Consultas internas hospitalarias
- Asistencia a comités multidisciplinares relativos a la sección
- Participación y elaboración de protocolos médico-quirúrgicos
- Participación y realización de ponencias y publicaciones científicas
- Organización de guardias y actividad quirúrgica del resto de los residentes

### ***b) Quirúrgicas***

- Esofagoscopia diagnóstica y terapéutica. Dilatación esofágica
- Colonoscopia
- Apertura y cierre de laparotomías
- Gastrostomía abierta y endoscópica
- Cierre de gastrostomía
- Píloroplastia
- Resección y anastomosis intestinal.
- Derivación intestinal. Sigmoidostomía.
- Cierre de estomas intestinales
- Laparoscopia exploradora
- Apertura y cierre de toracotomías
- Biopsia pulmonar toracoscópica
- Broncoscopia diagnóstica y terapéutica
- Traqueotomía
- Ayudante 2º de cirugía de nivel superior
- Ayudante 1º de cirugía de nivel superior

## **3.- Actividades**

El residente se integrará completamente en el servicio de Cirugía Pediátrica donde desarrollará todas las actividades en la unidad de Cirugía digestiva y Cirugía torácica.

Igualmente, contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas así como también participará en los programas de trasplante hepático y renal.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 44 de 53

---

## 8.5.2. Cirugía Plástica Pediátrica

**3 meses**

---

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

### **A) Materias generales**

- Quemaduras
- Patología malformativa pediátrica
- Cirugía reparadora y estética

### **B) Materias específicas**

#### **1.- Conocimientos teóricos**

- Quemaduras en la infancia
  - Fisiopatología de la quemadura
  - Implicaciones de la superficie corporal quemada y la profundidad
  - Manejo del quemado agudo
- Cicatrización. Cuidados básicos de heridas quirúrgicas
- Reconstrucción de secuelas en el niño
  - Autoinjertos. Tipos y cuidados
  - Principios generales de colgajos cutáneos
  - Principios generales de la expansión tisular
- Malformaciones craneofaciales. Orejas prominentes
- Malformaciones vasculares. Síndromes asociados.

#### **2.- Habilidades**

##### **a) Asistenciales**

- Valoración de superficie corporal quemada y profundidad de quemaduras
- Reposición hidroelectrolítica del quemado agudo
- Elaboración de historias clínicas
- Exploración general del paciente en consultas externas y hospitalizado
- Preparación preoperatoria de los pacientes
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes
- Seguimiento de curas en consultas externas
- Elaboración de informes de alta
- Asistencia a comités multidisciplinares relativos a la sección
- Organización de guardias y actividad quirúrgica del resto de los residentes



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 45 de 53

### **b) Quirúrgicas**

- Líneas de tensión y sutura en el paciente pediátrico
- Desbridamiento de quemaduras y lesiones necróticas / infectadas
- Exéresis de pequeñas lesiones cutáneas
- Exéresis de pequeñas lesiones vasculares
- Escarectomía
- Colgajos cutáneos básicos.
- Ayudante 2º de cirugía de nivel superior
- Ayudante 1º de cirugía de nivel superior

### **3.- Actividades**

El residente se integrará completamente en el Servicio de Cirugía Plástica Pediátrica, donde desarrollará todas las actividades de dicho Servicio, y también desarrollará todas las actividades pertenecientes al servicio de Cirugía Pediátrica cuando la rotación lo permita.

Igualmente, contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas así como también participará en los programas de trasplante hepático y renal.

---

#### **8.5.3 Rotación externa / Optativas**

**3 meses**

A fin de complementar la formación de la especialidad, el residente dispondrá, durante el último año, de 3 meses para realizar una estancia formativa a modo de rotación externa o rotación optativa en alguna especialidad no incluida en el plan de rotaciones establecido.

La elección del centro de rotación se realizará en función de los intereses personales del residente y de la disponibilidad de la realización de la misma en los centros seleccionados, siendo preferentemente centros de referencia internacional de Cirugía Pediátrica o de alguna de sus subespecialidades.

De manera alternativa o complementaria, el residente podrá realizar rotaciones optativas dentro del Hospital Vall d'Hebron. Entre otras:

- *Cirugía Cardíaca Pediátrica:*
  - Realización de esternotomías y toracotomías
  - Disección de grandes vasos
  - Suturas vasculares
  - Conocimiento básico de la patología cardiovascular pediátrica congénita
- *Neurocirugía Pediátrica*
  - Realización de craneotomías
  - Cirugía de las malformaciones craneofaciales
  - Patología neuroquirúrgica urgente



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 46 de 53

#### **8.5.4. Guardias en Cirugía Pediátrica**

**1 año**

Durante el quinto año, el residente contribuirá a la atención continuada mediante las guardias de presencia física asignadas en el Servicio de Cirugía Pediátrica (4-5 al mes).

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

##### **A) Materias generales**

- Patología quirúrgica urgente en el paciente pediátrico
- Maltrato infantil
- Legislación sanitaria

##### **B) Materias específicas**

###### **1.- Conocimientos teóricos**

- Patología quirúrgica urgente neonatal
- Síndrome de abdomen agudo. Apendicitis. Peritonitis
- Politraumatismos
- Principios del traumatismo abdominal
- Criterios de emergencia
- Invaginación intestinal
- Subobstrucción / obstrucción intestinal pediátrica
  
- Hemorragias digestivas. Divertículo de Meckel
- Cuerpos extraños en el aparato digestivo
- Cuerpos extraños en la vía aérea
- Estenosis hipertrófica de píloro
- Escroto agudo. Torsión testicular

###### **2.- Habilidades**

###### **a) Asistenciales**

- Admisión de enfermos en Urgencias
- Petición de exploraciones complementarias
- Elaboración de historias clínicas
- Exploración general del paciente en Urgencias
- Preparación preoperatoria de los pacientes
- Seguimiento del postoperatorio de los pacientes
- Elaboración de informes de alta
- Información a familiares de pacientes
- Establecimiento de criterios de intervención quirúrgica urgente
- Atención inicial al paciente politraumático y toma de decisiones



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 47 de 53

### ***b) Quirúrgicas***

- Sutura de lesiones traumáticas superficiales en Urgencias
- Drenaje de abscesos
- Sondaje vesical pediátrico y neonatal
- Drenaje pleural
- Apendicectomía abierta y laparoscópica
- Esofagoscopia. Extracción de cuerpos extraños
- Broncoscopia. Extracción de cuerpos extraños
- Orquiectomía y orquidopexia
- Píloromiotomía
- Apertura de laparotomía en paciente pediátrico y neonatal
- Laparoscopia exploradora en paciente pediátrico
- Resección intestinal y anastomosis en niño mayor y paciente neonatal
- Derivación intestinal en niño mayor y paciente neonatal
- Cierre de laparotomías
- Cierre de defectos congénitos abdominales
- Apertura de toracotomía en paciente pediátrico
- Toracoscopia exploradora en paciente pediátrico
- Cierre de toracotomías
- Ayudante 1º de cirugía de nivel superior



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 48 de 53

## 8.6. Segunda mitad de R5. Formación específica

Durante este periodo, el objetivo principal del residente, puesto que son sus últimos meses, será afianzar y lograr todos los objetivos docentes que le queden pendientes de las anteriores rotaciones. El tutor, el residente y el jefe de Servicio evaluarán el grado de autonomía del residente y se pactarán las rotaciones por las unidades específicas de Cirugía Pediátrica que sean precisas para ser totalmente autónomo en su futuro laboral.

En el supuesto de que todos los objetivos y competencias estén adquiridos, el residente, junto al tutor, podrá decidir a qué unidad de rotación prefiere ir, siempre y cuando no interfiera en los objetivos docentes de sus compañeros.

Durante este periodo de formación, el residente debe tener un nivel de autonomía 3 para solucionar toda la patología que abarca la cirugía pediátrica de un nivel de complejidad de segundo nivel.

---

### 8.6.1. Cirugía Oncológica y Neonatal 3

**2 meses**

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de llegar a los niveles de autonomía exigidos en su segunda rotación de residente mayor y, si estos han sido adquiridos, perfeccionarlos.

Debe conocer a la perfección los conocimientos teóricos y manejo asistencial del paciente quirúrgico neonatal y oncológico.

Debe ser autónomo en patologías como:

- Abdomen agudo neonatal (resección intestinal, derivación intestinal, abordaje laparoscópico y/o laparotomía).
- Diagnóstico y abordaje de los tumores infantiles más frecuentes.
- Resección tumoral no complicada (biopsias, tumorectomías benignas localizadas).
- Colocación de dispositivos vasculares y extracciones de los mismos.
- Traqueostomías neonatales.
- Esofagoscopias y gastrostomía neonatales.





PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 49 de 53

---

### **8.6.2. Cirugía Digestiva y Torácica 3**

**2 meses**

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de llegar a los niveles de autonomía exigidos en su segunda rotación de residente mayor y, si estos han sido adquiridos, perfeccionarlos.

Debe conocer a la perfección los conocimientos teóricos y manejo asistencial del paciente de Cirugía digestiva y torácica.

Debe ser autónomo en patologías como:

- Endoscopia digestiva diagnóstica y terapéutica.
- Apertura y cierre de laparotomías. Abordaje laparoscópico.
- Píloroplastia.
- Diagnóstico y abordaje quirúrgico inicial del reflujo gastroesofágico.
- Resección y anastomosis intestinal. Derivación intestinal.
- Cierre de estomas intestinales.
- Laparoscopia exploradora.
- Apertura y cierre de toracotomías. Abordaje toracoscópico.
- Biopsia pulmonar toracoscópica.
- Broncoscopia diagnóstica y terapéutica. Traqueotomía

---

### **8.6.3 Urología Pediátrica 3**

**2 meses**

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de llegar a los niveles de autonomía exigidos en su segunda rotación de residente mayor y, si estos han sido adquiridos, perfeccionarlos.

Debe conocer a la perfección los conocimientos teóricos y manejo asistencial del paciente

Debe ser autónomo en patologías como:

- Orquidopexia laparoscópica y abierta. Resolución de la patología testicular.
- Apertura y cierre de laparotomía y lumbotomía.
- Abordaje abdominal laparoscópico de la unión pieloureteral y ureterovesical.
- Endoscopia urológica pediátrica.
- Corrección de hipospadias distal y medio.
- Participación y seguimiento del paciente trasplantado.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 50 de 53

## 9. Sesiones clínicas

### *Con periodicidad diaria*

- **Sesión clínica de Urgencias:** El médico residente analizará los detalles de la actuación diagnóstica y terapéutica llevados a cabo en los casos de urgencia atendidos durante la guardia, especialmente respecto a los ingresos e intervenciones quirúrgicas.

### *Con periodicidad semanal*

- **Sesión de programación quirúrgica:** Estudio prospectivo del parte quirúrgico de la programación semanal, controlando si se cumplen los protocolos preoperatorios y analizando las técnicas a utilizar, el riesgo quirúrgico, las posibles complicaciones y el modo de prevenirlas.

### *Con periodicidad variable*

- **Sesión bibliográfica:** Con el objeto de estimular la lectura y ejercitar el análisis crítico de la literatura. Actualización de conocimientos.
- **Sesión de protocolos y técnicas quirúrgicas:** Dedicada a elaborar y analizar los protocolos incorporados por cada unidad, analizando la casuística propia.
- **Sesión de anatomía patológica:** Correlación de los diagnósticos quirúrgicos e histológicos.
- **Sesión de morbi-mortalidad:** Análisis de las posibles causas e introducción de medidas que puedan conducir a su prevención.
- **Sesión de casos clínicos:** Revisión de casos o series de casos de particular interés, analizando los aspectos diagnósticos y terapéuticos.

**La asistencia a las sesiones clínicas es obligatoria.**



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 51 de 53

## 10. Cursos para residentes y congresos

- ❖ Se recomienda la asistencia a los siguientes cursos:
  - Curso de Reanimación Cardiopulmonar Pediàtrica Bàsica y Avanzada.
  - Curso de Atención Inicial al Trauma Pediàtrico (AITP).
  - Curso de Cirugía Toracoscòpica y Laparoscòpica Pediàtrica y Neonatal del Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón o similar (IRCAD, etc).
  
- ❖ Se recomienda la asistencia a los siguientes congresos:
  - Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediàtrica (SECP)
  - Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Laparoscòpica (SECLA)
  - Jornada del Grupo Español de Cirugía Oncològica Pediàtrica (GRECOP)
  - Congreso de la European Association of Paediatric Surgeons (EUPSA)
  - Congreso de la European Society of Paediatric Urology (ESPU)
  - Congreso del International Pediatric Endosurgery Group (IPEG)

## 11. Fuentes de información recomendadas

- Ashcraft's Pediatric Surgery, 6th Edition, Keith W Ascraft, George W Holcomb III, J Patrick Murphy
- Newborn Surgery, Fourth Edition, Prem Puri
- Operative Pediatric Surgery, Seventh Edition, Lewis Spitz and Arnold Coran
- The Surgery of Childhood Tumors, Third Edition, Robert Carachi and Jay L Grosfeld
- Principles and Practice of Pediatric Oncology, Seventh Edition, Philip A. Pizzo and David G. Poplack
- Handbook of Pediatric Urology, Laurence S. Baskin, Barry A. Kogan
- The Kelalis-King-Belman Textbook of Clinical Pediatric Urology, Sixth Edition, Steven G. Docimo, Douglas Canning, Antoine Houry, Joao Luiz Pippi Salle
- Hypospadias Surgery, An Illustrated Guide, Ahmed Hadidi, David A Montgomery
- Endoscopic Surgery in Infants and Children, Editors: Bax, K.N.M.A., Georgeson, K.E., Rothenberg, S.S., Valla, J.-S., Yeung, C.K. (Eds.)
- Surgical Treatment of Colorectal Problems in Children, Alberto Peña and Andrea Bischoff



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
<b>Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica</b>	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 52 de 53

## 12. Programa de investigació

El Servicio de Cirugía Pediátrica está vinculado al grupo de investigación **“CIBBIM-Nanomedicina. Bioingeniería, Terapia Celular y Cirugía en Malformaciones Congénitas”** del *Vall d’Hebron Institut de Recerca*.

El grupo de investigación Bioingeniería, Terapia Celular y Cirugía en Malformaciones Congénitas (Bio-Celular Fetal) perteneciente al Instituto de Investigación Vall d’Hebron (VHIR). Está formado por investigadores clínicos (cirujanos pediátricos, neonatólogos y obstetras) e investigadores básicos (bioquímicos, biotecnólogos y biólogos). Este equipo multidisciplinario tiene una gran experiencia en el campo de la investigación biomédica y un fuerte espíritu de aplicación a las clínicas humanas.

Los objetivos principales de las líneas de investigación del grupo son estudiar las causas y la fisiopatología de las malformaciones congénitas humanas y desarrollar nuevas terapias basadas en técnicas quirúrgicas avanzadas, bioingeniería y estrategias basadas en la terapia celular, centradas en la regeneración tisular y dirigidas al tratamiento de estas patologías graves.

Actualmente están activas tres líneas de investigación: Cirugía Fetal, Anomalías Congénitas y Anomalías Ortopédicas.

La Unidad de Cirugía Oncológica también colabora activamente con el grupo de **“Investigación Traslacional en Cáncer en la Infancia y la Adolescencia”** del *Vall d’Hebron Institut de Recerca*, en un proyecto de medicina personalizada en el cáncer pediátrico; así como con el **“Childhood Liver Oncology Group (c-LOG)”** del *Germans Trias i Pujol Research Institute*.

De manera paralela, se desarrollan diversos proyectos de investigación clínica dentro del propio servicio y en colaboración con otros centros nacionales e internacionales.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guia o itinerari formatiu (GIF) Cirurgia Pediàtrica	DOC-PR-118	17/09/2020	4
			Pàgina 53 de 53

## 13. Programa de simulación en habilidades técnicas

A su incorporación en el Servicio de Cirugía pediátrica, el residente entrará en el programa de simulación en habilidades técnicas, independientemente del ofertado por el hospital.

El programa se constituye en dos niveles de dificultad:

- **Nivel Básico:** se abordan las técnicas básicas como el manejo de cámara y anudado.
- **Nivel Avanzado:** se utilizan modelos específicos a diferentes patologías.

### Objetivos específicos

1. Adquisición de conocimientos básicos en instrumental y elementos de trabajo en cirugía mini-invasiva, así como los conceptos básicos en la triangulación de trócares o puertos de trabajos de forma ergonómica.
2. Desarrollo de habilidades manuales globales y específicas, mediante maniobras y técnicas quirúrgicas básicas sobre los modelos de simulación, tutelados por médicos ya formados en los mismos, acortando las curvas de aprendizaje.
3. Evaluación del conocimiento de las técnicas quirúrgicas laparoscópicas en las patologías frecuentes.
4. Evaluación de competencias de forma jerarquizada, cumpliendo objetivos propuestos a cada paso. Por ejemplo, alcanzar un punto de complejidad quirúrgica en un tiempo establecido.
5. Promoción de la realización de nuevos modelos de simulación, incentivando el ingenio y la creatividad del médico en formación.
6. Inclusión del aprendizaje mediante simulación quirúrgica en la evaluación curricular.