

## Programa de Formación Especializada

# APARATO DIGESTIVO

Duración 4 años

Hospital Universitari Vall d'Hebron



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
<b>Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo</b>	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 2 de 38

## Índice

- 
1. Estructura de la UDD.
  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 especialidad de Aparato Digestivo.
  7. Plan de rotaciones.
  8. Objetivos de aprendizaje específicos y actividades por cada año de formación.
    - 8.1 Primer año.
    - 8.2. Segundo año.
    - 8.3. Tercer año.
    - 8.4. Cuarto año.
  9. Sesiones clínicas.
  10. Cursos para residentes y congresos.
  11. Fuentes de información recomendadas.
-



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 3 de 38

## 1. Estructura de la Unidad Docente

La Unidad docente de Aparato Digestivo del Hospital Universitario Vall d'Hebron está acreditada para la formación de 3 residentes por año. El núcleo de la Unidad Docente está formado por el Servicio de Digestivo con la participación de los Servicios de Endoscopia Digestiva, Hepatología, Medicina Interna, Radiología y Cirugía.



### **Cartera de servicios del Servicio de Aparato Digestivo**

#### **Área de Hospitalización**

Ofrece servicio asistencial a la población del área SAP Montaña y sirve como unidad de referencia en Cataluña para la derivación de pacientes de difícil diagnóstico y/o tratamiento desde otros hospitales de la provincia de Barcelona o bien desde hospitales de tercer nivel de otros puntos de Cataluña. Consta de una ocupación de 32 camas de hospitalización para el ingreso de pacientes con enfermedades digestivas.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 4 de 38

### **Centros de Atención Primaria**

Ofrece servicio asistencial de proximidad a la población del área y cumple criterios de calidad hospitalaria, pero con una actividad más dinámica, variada y centrada en el paciente y en la colaboración, soporte y formación de la atención primaria en el área de Aparato Digestivo.

### **Consultas Externas**

Atención y seguimiento de los pacientes ambulatorios más complejos de cada área, de lunes a viernes.

### **Urgencias**

Atención por facultativo especialista de Aparato Digestivo que cubre las 24 horas 365 días al año.

### **Unidad de Atención Crohn Colitis (UACC, <http://www.ua-cc.org/es/>)**

Proporciona una asistencia sociosanitaria y un control de pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal de manera presencial y telemática. Enmarca un plan de asistencia global para los pacientes con enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa, en el que se presta atención a los cambios que conllevan en los ámbitos biológico, psicológico y social. Su actuación también como centro coordinador de la Red Nacional de Unidades de Atención Crohn-Colitis es atendida por dos médicos especialistas, una enfermera y un coordinador de investigación.

### **Unidad de Motilidad**

Atiende pacientes con trastornos de la función digestiva con una unidad funcional de hospitalización y el Gabinete de Pruebas Funcionales, donde se realizan pruebas diagnósticas y tratamientos de pacientes con alteraciones de la función digestiva. Tiene gran prestigio nacional e internacional y realiza estudios de función intestinal, tanto desde el punto de vista de la motilidad como de la malabsorción. Esta unidad está integrada en el Centro Europeo de Motilidad Digestiva.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 5 de 38

### **Unidad de Sangrantes**

Atiende pacientes con hemorragia digestiva grave y dispone de 4 camas de semicríticos para el tratamiento y diagnóstico de la hemorragia digestiva (alta, baja o de origen oscuro) aguda. La indicación de ingreso es la hemorragia digestiva grave que requiere un control continuo y que, por lo tanto, no se puede atender en la planta de hospitalización convencional. La atención directa al paciente está bajo la responsabilidad de personal médico adscrito a la Unidad de Sangrantes y coordina la participación del resto del equipo necesario en el que se integran el Servicio de Endoscopia Digestiva, el Servicio de Anestesia, el Servicio de Urgencias, el Servicio de Cirugía, la Unidad de Diagnóstico por la Imagen y la Unidad de Angioradiología Intervencionista.

### **Unidad de Páncreas**

Atiende un elevado número de pacientes con pancreatitis aguda, pancreatitis recurrente y pancreatitis crónica (200 pacientes), así como pacientes con fibrosis quística del adulto (160 pacientes) y pacientes portadores de lesiones quísticas del páncreas.

### **Tutores de residentes**

Dra. Carmen Alonso Cotoner, Dra. Natalia Borrueal Sainz, Dr. Francesc Casellas Jordà.

### **Jefe de Servicio de Aparato Digestivo y Coordinador de la Unidad Docente.**

Dra. Anna Accarino Garaventa.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 6 de 38

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

La especialidad de Aparato Digestivo se ocupa de las enfermedades del tracto digestivo (esófago, estómago, intestino y zona ano-rectal), hígado, vías biliares, páncreas y peritoneo; concretamente, de su etiología, epidemiología, fisiopatología, semiología, diagnóstico, pronóstico, prevención y tratamiento.

Aparato Digestivo es una especialidad muy amplia que incluye: Gastroenterología Clínica, Hepatología Clínica y Endoscopia. Muchos de sus métodos diagnósticos y terapéuticos son comunes a los usados en Medicina Interna y otras especialidades afines. No obstante, existen métodos diagnósticos y terapéuticos que son inherentes a la especialidad como la obtención de muestras de tejido mediante biopsias percutáneas o a través de procedimientos endoscópicos, la ecografía y endoscopia digestiva diagnóstica y terapéutica, la manometría y phmetría esofágicas, la manometría rectal, la hemodinámica hepática y las pruebas de función digestiva.

### Perfil competencial

Con carácter general, el sistema formativo de este programa es el de residencia en unidades docentes acreditadas para la formación de estos especialistas. Dicho sistema formativo se inscribe en el marco general de la formación en especialidades en Ciencias de la Salud diseñado en el capítulo III, del título II de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias (LOPS) y sus normas de desarrollo.

El especialista del Aparato Digestivo debe tener los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para orientar clínicamente el diagnóstico de los pacientes con enfermedades digestivas, aplicar las pruebas complementarias más apropiadas siguiendo criterios de coste/beneficio que contribuyan a realizar este diagnóstico, determinar el pronóstico y recomendar la terapéutica más apropiada, lo que implica:



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 7 de 38

1. Tener una sólida formación en medicina interna y amplios conocimientos sobre fisiopatología, clínica, prevención y tratamiento de las enfermedades digestivas así como de sus indicaciones quirúrgicas.
2. Dominar las técnicas relacionadas con la especialidad, principalmente la endoscopia y ecografía digestiva diagnóstica y terapéutica, debiendo conocer, también en profundidad, la interpretación de las técnicas de imagen.
3. Tener una amplia experiencia clínica a través del contacto directo con pacientes en el hospital y la consulta externa, a fin de ser un experto en las diferentes fases del curso evolutivo de las enfermedades digestivas.
4. Conocer y saber aplicar conceptos relacionados con la medicina preventiva, salud pública, epidemiología clínica, bioética y economía sanitaria, así como conocimientos sobre investigación clínica, de forma que este especialista tenga una mentalidad crítica en el análisis de la bibliografía médica.

### 3. Objetivos generales de la formación

- a) Conseguir una formación de máxima calidad en Medicina Interna y, específicamente, en Aparato Digestivo.
- b) Adquirir tanto conocimientos teóricos como experiencia clínica, a través del contacto directo con pacientes en el hospital y la consulta externa, en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades digestivas.
- c) Adquirir experiencia en la indicación y realización de las técnicas relacionadas con la especialidad, principalmente la endoscopia y las pruebas funcionales digestivas.
- d) Iniciar la formación en áreas específicas de capacitación como la enfermedad inflamatoria intestinal, la hepatología, los trastornos funcionales digestivos y la endoscopia terapéutica avanzada, entre otras.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 8 de 38

## 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.





PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 9 de 38

## 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 AUTONOMÍA	
<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 Digestivo, aprobado por la Comisión de Docencia a propuesta de los tutores y con el acuerdo del coordinador de la unidad docente, se encuentra en documento aparte, en la intranet de Docencia.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 10 de 38

## 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 transversales 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



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 11 de 38

---

## 5.1. 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.
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. 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, documentación e 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.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 12 de 38

---

## 5.2. Comunicación clínica

---

1. Aplicar los principios básicos de la comunicación humana a la práctica clínica en la relación con los pacientes, familiares, cuidadores y otros profesionales.
2. Seleccionar la vía o método de comunicación apropiado a situaciones cambiantes y 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 así como 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.

---

## 5.3. 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.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 13 de 38

---

#### 5.4. 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 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.

---

#### 5.5. 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 de promoción y 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.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 14 de 38

---

## 5.6. Manejo de la información clínica

---

1. Analizar críticamente y utilizar las fuentes de información clínica.
2. Utilizar las tecnologías de la información y 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.

---

## 5.7. Investigación

---

1. Formular hipótesis de trabajo en investigación. 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. 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.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 15 de 38

---

## 5.8. 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.

---

## 5.9. Trabajo en equipo

---

1. Demostrar conocer las funciones y 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.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 16 de 38

---

## 5. 10. 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 control de calidad así como 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, proceso o 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 socio-sanitarios, cuidados paliativos, etc.
9. Aplicar las normas generales de seguridad del paciente.

---

## 5. 11. 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 "burn-out".





PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 17 de 38

## 6. Competencias específicas de la especialidad de Aparato Digestivo

Atendiendo las recomendaciones del Programa Nacional de la Especialidad de Aparato Digestivo, el residente de Aparato Digestivo, a través de la lectura de la literatura científica y el estudio supervisado y dirigido por su tutor, debe adquirir amplios conocimientos teóricos que le sirvan de base para la toma de decisiones clínicas.

A estos efectos deberá ser capaz de:

### Conocimientos vinculados a la fisiopatología digestiva

- Describir con precisión la anatomía y fisiología del aparato digestivo, incluyendo la regulación neurológica del tubo digestivo, la interacción de las diversas hormonas peptídicas y otros mensajeros químicos.
- Comprender los mecanismos del dolor abdominal, la respuesta inmunitaria, el concepto de barrera intestinal frente antígenos alimentarios y bacterianos presentes en la luz intestinal.
- Comprender los mecanismos de respuesta inflamatoria y los de lesión y reparación tisular.
- Comprender las bases del sistema inmunitario de la mucosa digestiva.
- Comprender el transporte intestinal de agua y electrolitos, regulación neuro-humoral de la secreción y absorción intestinal.
- Comprender la fisiología de la flora intestinal, la interacción flora-huésped y la digestión de nutrientes.
- Comprender la regulación de la proliferación celular y los mecanismos de la oncogénesis.
- Adquirir un conocimiento profundo de la etiología, patogenia, fisiopatología, anatomía patológica, epidemiología y manifestaciones clínicas de las principales enfermedades digestivas: trastornos funcionales y de la motilidad digestiva, enfermedades bilio-pancreáticas, hemorragia digestiva, enfermedad inflamatoria intestinal y tumores del aparato digestivo.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 18 de 38

- Saber realizar un diagnóstico, un diagnóstico diferencial, la historia natural, las complicaciones, las alternativas terapéuticas, el pronóstico, el impacto social y económico y las potenciales medidas preventivas de las patologías previamente mencionadas.
- Comprender la fisiopatología y saber diagnosticar y manejar las principales complicaciones de los pacientes con cirrosis hepática: hemorragia digestiva por hipertensión portal, descompensación ascítico-edematosa, encefalopatía hepática, carcinoma hepatocelular, síndrome hepato-renal y síndrome hepatopulmonar/hipertensión portopulmonar.
- Adquirir un conocimiento profundo de la etiología, patogenia, fisiopatología, anatomía patológica, epidemiología y sus manifestaciones clínicas de las principales patologías del hígado: hepatitis virales, esteatosis alcohólica y no alcohólica, enfermedades autoinmunes y colestásicas, enfermedades por depósito y patología hereditaria, hepatotoxicidad, patología vascular hepática.
- Trastornos digestivos y hepáticos del embarazo.

### **Conocimientos vinculados a las técnicas diagnósticas y terapéuticas**

- El médico residente de Aparato Digestivo debe conocer los fundamentos, metodología, indicaciones, sensibilidad, especificidad, riesgos, complicaciones potenciales, coste y rentabilidad de los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos que se citan en el apartado 6 de este programa, que debe aprender a practicar con pericia.
- Así mismo, debe adquirir un alto nivel de competencia en los procedimientos y técnicas de la especialidad.

### **Conocimientos vinculados a las materias básicas, transversales y funcionales.**

- El residente de la especialidad de Aparato Digestivo debe adquirir conocimientos básicos sobre las siguientes disciplinas: farmacología, inmunología, anatomía patológica, biología celular y molecular, psicología, informática médica, así como de pediatría.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 19 de 38

## 7. Plan de rotaciones

Any	Rotació	Durada	Dispositiu on es realitza	Guàrdies
<b>R1</b>				
	Servicio de Aparato Digestivo	1 mes y 3 semanas	Servicio de Digestivo	
	Servicio de Medicina Interna - Hepatología	2 meses y 3 semanas	Servicio MI-Hepatología	
	Urgencias - Medicina Interna	1 mes	Servicio de MI	
	Centro de Atención Primaria	1 mes	Servicio de Digestivo	
	Urgencias - Cirugía	1 mes	Servicio de Cirugía	
	Servicio de Radiología	1 mes	Servicio de Radiología	
	Unidad de Sangrantes	1 mes y medio	Servicio de Digestivo	
<b>R2</b>				
	Planta de Hospitalización, Servicio de Aparato Digestivo y CCEE	3 meses y 3 semanas	Servicio de Digestivo	
	Endoscopia Digestiva (4 meses básica R2 + 4 meses avanzada R3)	3 meses y 3 semanas	Servicio de Endoscopia	
	Unidad de Sangrantes	1 mes y 3 semanas	Servicio de Digestivo	
	Unidad de Atención Crohn-Colitis	1 mes y 3 semanas	Servicio de Digestivo	
<b>R3</b>				



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 20 de 38

	Planta de Hospitalización, Servicio de Aparato Digestivo y CCEE	3 meses y 3 semanas	Servicio de Digestivo	
	Endoscopia Digestiva (4 meses básica R2 + 4 meses avanzada R3)	3 meses y 3 semanas	Servicio de Endoscopia	
	Unidad Pruebas Funcionales	1 mes y 3 semanas	Servicio de Digestivo	
	Unidad de Sangrantes	1 mes y 3 semanas	Servicio de Digestivo	
<b>R4</b>				
	Planta de Hospitalización, Servicio de Aparato Digestivo y CCEE	6 meses y medio	Servicio de Digestivo	
	Rotación optativa	1 mes y 3 semanas		
	Unidad de Hepatología	3 meses y 3 semanas	Servicio MI-Hepatología	

La formación se desarrolla en dos periodos: el primero de 10 meses de duración, con la incorporación a diversos servicios del hospital que se relatan a continuación; el segundo, de 38 meses, con una rotación ya establecida dentro del Servicio de Digestivo.

### **Guardias**

Se realizan durante los 4 años de la especialidad. Son obligatorias como parte del itinerario formativo. Se realizarán durante el primer año en el Servicio de Urgencias de Medicina, el segundo año de forma transitoria gradual entre el Servicio de Medicina Interna y Digestivo, y los dos últimos años de la especialidad exclusivamente de presencia física en el Servicio de Digestivo.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 21 de 38

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

### 8.1. Primer año

#### 8.1.1 Aparato Digestivo

**2 meses**

Durante los 2 primeros meses, el residente se incorporará en el Servicio de Digestivo. Durante esta rotación, el residente recibirá información acerca del funcionamiento y estructura del Hospital y del Servicio.

Cuando finalice su rotación el residente debe ser capaz con un nivel de autonomía 1 y un nivel de responsabilidad 3 de:

- Realizar historias clínicas de los pacientes ingresados en el Servicio de Digestivo.
- Aprender la exploración física de los pacientes con patología digestiva.
- Conocer las diferentes pruebas analíticas, de imagen y funcionales propias de la especialidad.
- Asistir a las sesiones clínicas del Hospital y del Servicio.

#### 8.1.2 Medicina Interna – Hepatología

**3 meses**

La rotación por Medicina Interna – Hepatología se divide en dos rotaciones: la primera de 3 meses se realiza durante el primer año de la residencia y su objetivo es conseguir los conocimientos y habilidades básicas; la segunda rotación se realiza en la Unidad de Hepatología durante el tercer-cuarto año de la residencia y consta de 4 meses (dos meses en planta de hospitalización y dos meses en consultas externas), como se detalla más adelante en el apartado “Hepatología especializada”.

Durante la rotación por Medicina Interna – Hepatología, el residente de Aparato Digestivo deberá aprender la fisiopatología y el manejo del paciente con hepatitis aguda y crónica, cirrosis hepática, insuficiencia hepática y colestasis.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 22 de 38

Cuando finalice su rotación, el residente debe ser capaz de:

- Interpretar los resultados del estudio del líquido ascítico.
- Interpretar los estudios de presión portal.
- Atender a pacientes con hepatitis aguda (diagnóstico, pruebas serológicas y tratamiento).
- Atender a pacientes con hepatitis crónica (diagnóstico, pruebas serológicas y tratamiento).
- Atender a pacientes con cirrosis hepática (diagnóstico, evaluación, prevención de las complicaciones y tratamiento).
- Atender a pacientes con encefalopatía hepática.
- Atender a pacientes con infección del líquido ascítico.
- Atender a pacientes con (manejo de la) colestasis intrahepática.
- Atender a pacientes con trasplante hepático.

Técnicas que el residente aprenderá durante su rotación y en las que deberá adquirir una autonomía completa (nivel de autonomía 1 y nivel de responsabilidad 1):

- Paracentesis diagnóstica
- Paracentesis evacuadora

Técnicas que el residente aprenderá durante su rotación y en las que no será necesario adquirir una autonomía completa (nivel de autonomía 2 y nivel de responsabilidad 2):

- Punción biopsia hepática percutánea
- Fibroscan hepático

---

### 8.1.3 Radiología

**1 mes**

Incluye el aprendizaje teórico, indicaciones e interpretación de las imágenes de radiología-ecografía-tomografía computarizada digestivas.

#### **Objetivos específicos**

Técnicas que el residente realizará durante su rotación y en las que no será necesario adquirir una autonomía completa (nivel de autonomía 2 y nivel de responsabilidad 2):

- Radiología simple y baritada
- Ecografía abdominal
- Tomografía computada digestiva



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 23 de 38

---

#### 8.1.4 Centro de atención primaria

**1 mes**

La mayor parte de las enfermedades digestivas no requieren un control hospitalario y pueden ser atendidas en régimen ambulatorio en los centros de atención primaria dotados de especialistas. Para iniciar al residente en el conocimiento de las enfermedades digestivas de estudio y/o seguimiento ambulatorio y familiarizarse con el funcionamiento de atención primaria, se ha estructurado una rotación por los centros de atención primaria dependientes del Hospital Universitari Vall d'Hebron (CAE Chafarinas, CAE Sant Andreu y/o CAE Horta) durante un mes en el primer año de residencia.

Cuando finalice su rotación el residente debe ser capaz de:

- Realizar una correcta anamnesis y exploración física de los pacientes remitidos a la consulta ambulatoria de Aparato Digestivo.
- Conocer el manejo diagnóstico y terapéutico de las patologías más frecuentemente atendidas a nivel ambulatorio: patologías funcionales (síndrome de intestino irritable, dispepsia funcional), enfermedad péptica, enfermedad celiaca y otros síndromes malabsortivos, pancreatitis crónica y lesiones quísticas de páncreas, enfermedad inflamatoria intestinal no complicada y alteración de las pruebas hepáticas.

La rotación le permitirá adquirir conocimientos suficientes para trabajar con autonomía completa (con un nivel de autonomía 1) en la asistencia ambulatoria, aunque siempre será imprescindible una supervisión completa (nivel de responsabilidad 3).

---

#### 8.1.5 Urgencias de Cirugía

**1 mes**

La valoración del dolor abdominal agudo y otras complicaciones de procesos digestivos se suele llevar a cabo en Urgencias. En muchas ocasiones esta patología es valorada inicialmente por el Servicio de Cirugía, por lo que los residentes de digestivo no tienen la oportunidad de adquirir experiencia durante su formación. Se ha diseñado una rotación de 1 mes en la que el residente estará en el Servicio de Urgencias de Cirugía General, donde se familiarizará con el manejo diagnóstico y terapéutico del abdomen agudo y patología anorectal aguda.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 24 de 38

Cuando el residente finalice su rotación, deberá haber adquirido una autonomía completa (nivel de autonomía 1) con necesidad de supervisión directa (nivel de responsabilidad 2) en:

- Reconocer la existencia de abdomen agudo.
- Evaluación inicial del abdomen agudo.
- Interpretación de las pruebas de imagen y analíticas utilizadas en el abdomen agudo.
- Conocimiento de las indicaciones de cirugía.
- Manejo de la patología anorectal aguda (diagnóstico clínico, exploración, pruebas de imagen y conocimiento de los procedimientos quirúrgicos) de:
  - a) Hemorragia digestiva baja
  - b) Trombosis, sangrado hemorroidal
  - c) Fístula anal
  - d) Fisura anal

---

### **8.1.6 Guardias en Urgencias de Medicina Interna**

**1 año**

---

Durante los dos primeros años, los residentes están adscritos a un Equipo de Guardia estable de Medicina Interna en el Servicio de Urgencias, realizando guardias de 24 horas de presencia física. Los residentes de Aparato Digestivo, además de atender a los pacientes de su especialidad, atienden al resto de pacientes que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital Vall d'Hebron. El residente trabaja en colaboración con otros de diferentes especialidades médicas bajo la supervisión de médicos adjuntos de urgencias con dedicación exclusiva.

#### ***Objetivos específicos***

- Tratar pacientes urgentes y críticos
- Realizar maniobras de resucitación
- Colocar vías centrales





PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 25 de 38

## 8.2. Segundo a cuarto año

### 8.2.1 Unidad de Atención Crohn-Colitis

**2 meses**

La enfermedad inflamatoria intestinal agrupa un conjunto de enfermedades inflamatorias intestinales crónicas de importancia creciente en el ámbito de la salud debido a su frecuencia, dificultad diagnóstica y complejidad de tratamiento. Se ha diseñado una rotación de 2 meses en la que el residente se familiarizará con los problemas derivados de la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn. Durante esta rotación, el residente seguirá las actividades desarrolladas en una unidad especializada en el manejo de estos pacientes.

El residente durante su rotación deberá adquirir una autonomía completa (nivel de autonomía 1) sin necesidad de supervisión directa (nivel de responsabilidad 1) en:

#### Aplicación de protocolos terapéuticos

- Reconocer los síntomas y manifestaciones digestivas y no digestivas.
- Aprender criterios diagnósticos.
- Conocer las pruebas diagnósticas y aprender a interpretarlas.
- Conocer y aplicar los índices clínicos-biológicos de imagen para el seguimiento de la enfermedad.
- Detectar el impacto psicosocial de la enfermedad.
- Identificar las situaciones que requieren soporte nutricional y familiarizarse con las diferentes medidas de soporte nutricional.
- Manejo de la enfermedad en la paciente embarazada.

#### Manejo de los tratamientos biológicos

- Conocer las indicaciones y contraindicaciones.
- Conocer los programas de administración.
- Reconocer la respuesta al tratamiento.
- Identificar las reacciones adversas.
- Saber las alternativas al fracaso del tratamiento con anti-TNF.

#### Reconocimiento y actuación ante la aparición de complicaciones

- Conocer las complicaciones intestinales-abdominales-perianales.
- Saber indicar e interpretar las pruebas apropiadas para el reconocimiento de las complicaciones.
- Aplicar las guías terapéuticas adecuadas.
- Reconocer las situaciones tributarias de cirugía.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 26 de 38

---

### 8.2.2 Unidad de Sangrantes

6 meses

Incluye la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos en el manejo de pacientes con hemorragia digestiva en fase aguda por hipertensión portal, patología gastroduodenal y cólica, que son seguidos durante su estancia hospitalaria y posteriormente en las consultas externas. El residente aprenderá las indicaciones, manejo y complicaciones de los procedimientos médicos, endoscópicos y quirúrgicos propios del cuidado de los pacientes inestables por una hemorragia digestiva aguda.

#### **Objetivos específicos**

- Cuando finalice su rotación, el residente debe ser capaz, con un nivel de autonomía 1 y un nivel de responsabilidad 2, de:
- Atender a pacientes con hemorragia digestiva en fase aguda.
- Aplicar las medidas de restablecimiento y mantenimiento de la hemodinámica en el paciente sangrante agudo.
- Tratar las complicaciones de la insuficiencia hepática por sangrado digestivo agudo en el paciente cirrótico.

---

### 8.2.3 Endoscopia Digestiva

8 meses

Incluye la adquisición de conocimientos teóricos, indicaciones, utilidad y manejo práctico de gastroscopia, duodenoscopia, colonoscopia, colangiopancreatografía y ecoendoscopia.

**Técnicas** que el residente realizará durante su rotación y en las que deberá adquirir una autonomía completa (**nivel de autonomía 1 y nivel de responsabilidad 1**):

- Esofago-gastro-duodenoscopia
- Colonoscopia
- Biopsia, citología

**Técnicas** que el residente realizará durante su rotación y en las que no será necesario adquirir una autonomía completa (**nivel de autonomía 2 y nivel de responsabilidad 2**):

- Ligadura de varices
- Técnicas hemostáticas endoscópicas
- Dilataciones
- Polipectomía
- Cápsula de videoendoscopia



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 27 de 38

**Técnicas** a las que el residente asistirá durante su rotación y en las que requerirá un período de formación adicional para alcanzar el nivel competencial adecuado (**nivel de autonomía 3 y nivel de responsabilidad 3**):

- Prótesis esofágicas, biliares, pancreáticas, cólicas
- Láser
- Gastrostomía, yeyunostomía endoscópicas
- Colangiografía retrógrada endoscópica
- Ecoendoscopia

---

#### **8.2.4 Unidad de Pruebas Funcionales Digestivas**

**2 meses**

Incluye la adquisición de conocimientos teóricos y manejo práctico de exploraciones manométricas, pruebas de aliento, etc.

##### **Objetivos específicos**

Técnicas que el residente realizará durante su rotación y en las que deberá adquirir una autonomía completa (nivel de autonomía 1 y nivel de responsabilidad 2):

- Manometría esofágica
- PH metría esófago-gástrica
- Manometría ano-rectal
- Pruebas del aliento de hidrógeno (xilosa, lactosa, glucosa y lactulosa)

Técnicas que el residente realizará durante su rotación y en las que no será necesario adquirir una autonomía completa (nivel de autonomía 3 y nivel de responsabilidad 2):

- Manometría gastrointestinal
- Técnica de reeducación esfínter anal



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 28 de 38

---

### 8.2.5 Hepatología especializada

**4 meses**

---

Las enfermedades crónicas hepáticas, especialmente la hepatitis crónica viral y la cirrosis hepática, requieren para su manejo el conocimiento de pruebas y actuaciones (como la elastografía, tratamientos antivirales, trasplante, etc.) que se realizan en unidades especializadas, lo que motiva que los residentes de Digestivo no tengan la oportunidad de adquirir experiencia durante su formación.

Por ello se ha diseñado una rotación de 4 meses en la que el residente completará su formación iniciada en el primer año de la especialidad. Para ello, se ubicará durante dos meses en consultas externas y dos meses en planta de hospitalización de la Unidad de Hepatología, donde se familiarizará con el manejo diagnóstico y terapéutico de las hepatopatías. La rotación en consultas externas de hepatología se distribuirá en un mes en la consulta de virus y enfermedades metabólicas, y un mes en la consulta de trasplante y carcinoma hepatocelular.

#### **Objetivos específicos**

Cuando el residente finalice su rotación deberá haber adquirido una autonomía completa (nivel de autonomía 1) con necesidad de supervisión directa (nivel de responsabilidad 2) en:

- Reconocer la existencia, tipo y grado de hepatitis crónica.
- Conocer las pautas terapéuticas de la hepatitis crónica por virus B y C así como su manejo práctico.
- Identificar las causas de trasplante hepático y conocer el programa de trasplante de la Unidad de Hepatología.
- Familiarizarse con el manejo ambulatorio del paciente con hipertensión portal (tratamiento farmacológico, programas de prevención primaria y secundaria del sangrado digestivo, programas de paracentesis evacuadora, interpretación del fibroscan).
- Manejo del paciente con hepatocarcinoma: reconocimiento de situaciones de riesgo,
- Conocer los programas de diagnóstico precoz y familiarizarse con el tratamiento médico y quirúrgico.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 29 de 38

---

## 8.2.6 Hospitalización de Aparato Digestivo

15 meses

---

En esta rotación, el residente adquirirá un nivel de competencia adecuado en la indicación de los procedimientos diagnósticos, la terapéutica y el seguimiento de todos los procesos digestivos contemplados en la Guía de Formación de la Especialidad de Aparato Digestivo, que por su complejidad, requieren el ingreso del paciente en régimen de hospitalización, con un nivel de autonomía 1 y un nivel de responsabilidad 2 durante los 2 primeros meses de rotación y un nivel 1 en los 4 últimos meses durante los cuales el residente en formación estará al cargo, de forma supervisada, de 10 camas de hospitalización, con un mínimo de 130 pacientes.

### **Objetivos específicos**

- Cuando el residente finalice su rotación deberá haber adquirido una autonomía completa (nivel de autonomía 1) con necesidad de supervisión directa (nivel de responsabilidad 2) en:
- Interpretación las diferentes pruebas analíticas, de imagen y funcionales propias de la especialidad.
- Manejo del paciente, para llegar al diagnóstico de las enfermedades de: esófago, estómago, intestino, colon, páncreas y vías biliares.
- Utilización de los diferentes fármacos indicados en patología general y, especialmente, digestiva.
- Seguimiento de los pacientes diagnosticados y tratados en planta de hospitalización.
- Elaboración de un protocolo clínico de diagnóstico y tratamiento de la especialidad, ya sea la actualización de uno existente o la creación de uno nuevo.
- Participación activa en las sesiones clínicas del Hospital y del Servicio.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 30 de 38

---

### 8.2.7 Guardias de presencia física de la especialidad

**3 años**

Durante los dos primeros años, los residentes están adscritos a un Equipo de Guardia estable de Medicina Interna en el Servicio de Urgencias, realizando guardias de 24 horas de presencia física. Los residentes de Aparato Digestivo, además de atender a los pacientes de su especialidad, atienden al resto de pacientes que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital Vall d'Hebron. El residente trabaja en colaboración con otros de diferentes especialidades médicas bajo la supervisión de médicos adjuntos de urgencias con dedicación exclusiva.

#### **Objetivos específicos**

- Tratar pacientes urgentes y críticos
- Realizar maniobras de resucitación
- Colocar vías centrales

Al finalizar el período de formación, el residente deberá tener una autonomía completa (nivel de autonomía 1 y nivel de responsabilidad 2).

#### **Guardias de la especialidad y en la Unidad de Sangrantes**

Durante los dos últimos años, los residentes están adscritos a la Guardia del Servicio de Aparato Digestivo, realizando guardias de 24 horas de presencia física. Los residentes de la especialidad atienden a los pacientes con patología digestiva aguda, teniendo la responsabilidad de la continuidad desde la entrada del paciente en el Servicio de Urgencias hasta su alta o ingreso en planta. También se atienden las consultas del resto de plantas de hospitalización del Hospital Universitari Vall d'Hebron a las urgencias que avisen de los pacientes ingresados en la planta de hospitalización del Servicio de Digestivo y de la Unidad de Sangrantes, apoyados por un adjunto del Servicio también de guardia de presencia física.

Al finalizar el período de formación, el residente deberá tener una autonomía completa (nivel de autonomía 1 y nivel de responsabilidad 1), aunque durante el primer año la responsabilidad será de nivel 2.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Pàgina 31 de 38

## 9. Sesiones clínicas

El Servicio de Aparato Digestivo tiene organizadas una serie de sesiones en el ámbito hospitalario y extrahospitalario que forman parte de la formación continuada, en las que se fomenta la asistencia y la participación activa de los residentes. Así mismo, el Departamento de Medicina organiza sesiones en las que participa el Servicio de Aparato Digestivo.

### A. Sesiones del Servicio de Aparato Digestivo

- **Sesión de investigación y docencia (semanal)**

Para la presentación de las actividades de asistencia, docencia e investigación que se están desarrollando en el Servicio. Por ejemplo, presentación de protocolos elaborados por el residente o de comunicaciones para presentar en un congreso para su discusión y perfeccionamiento.

- **Sesión de casos abiertos o cerrados (semanal)**

Para la presentación de casos actuales de pacientes ingresados en la planta o vistos en las consultas externas, en los que se deben tomar decisiones diagnósticas o terapéuticas, o que son de presentación clínica interesante.

- **Curso de formación continuada (mensual)**

Médicos de la plantilla del Servicio y médicos especialistas de otros centros son invitados a participar en un curso de formación continuada. Actividad formativa acreditada por el *Consell Català de Formació Continuada de les Professions Sanitàries*.

- **Sesión de seguimiento del programa (cuatrimestral)**

Reunión cuatrimestral con los tutores y jefatura del Servicio para seguimiento del programa de formación, solución de problemas que surjan durante la formación, planteamiento de nuevas actividades, etc.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 32 de 38

- **Sesión de motilidad digestiva (quincenal)**

Sesión multidisciplinar en la que se discuten contenidos teóricos y prácticos relacionados con la patología motora digestiva de forma participativa.

- **Reunión del Comité de Enfermedad Inflamatoria Intestinal (semanal)**

Sesión conjunta de los Servicios de Cirugía, Radiología y Digestivo en la que se discuten casos abiertos relacionados con la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa.

## **B. Sesiones del Departamento de Medicina Interna**

- **Sesión de casos cerrados (diaria).**

El Servicio de Aparato Digestivo tiene dos presentaciones mensuales.

El objetivo de estas sesiones es docente pero también es el de preparar al residente para iniciar su carrera académica:

- *Presentación y discusión de casos clínicos.*
- *Elaboración de protocolos de diagnóstico y tratamiento de patologías o procedimientos propios de la especialidad. Revisión y puesta al día de protocolos ya realizados.*
- *Preparación de casos clínicos para publicación.*
- *Iniciación en estudios de investigación clínica.*
- *Presentación de estudios clínicos en el Congreso de la Sociedad Catalana de Aparato Digestivo o en otros congresos.*
- *Iniciación en alguna de las líneas de investigación del Servicio para que, una vez terminada la residencia, pueda servir como base de un proyecto de investigación.*





PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 33 de 38

### C. Sesiones del Servicio de Hepatología

- Sesión de casos cerrados (diaria)
- Sesión bibliográfica de residentes (lunes)
- Sesión de casos clínicos (jueves).
- Sesión de investigación y docencia (miércoles-mensual)

Para la presentación de las actividades de investigación que se están desarrollando en el Servicio.

- Sesión de hepatología pediátrica (miércoles-mensual).
- Sesión de anatomía patológica (miércoles mensual).
- Sesión de cierre de historias (viernes)

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



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 34 de 38

## 10. Cursos para residentes y congresos

- *Curso anual de la Escuela de Patología Digestiva*, organizado por el Servicio de Digestivo del Hospital de Sant Pau de Barcelona.
- *Curso mensual de Formación Continuada en Digestología*, organizado por la Societat Catalana de Digestologia de Barcelona.
- *Curso para residentes* de la Sociedad Española de Patología Digestiva.
- *Curso para residentes* de la Asociación Española para el Estudio del Hígado (AEEH).
- *Congreso anual de la Asociación Española para el Estudio del Hígado (AEEH)*.
- *Máster en patología del aparato digestivo* de la Universitat Oberta de Catalunya y la Sociedad Catalana de Digestología



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 35 de 38

## 11. Fuentes de información recomendadas

- **Servicio de Aparato Digestivo Hospital Vall d'Hebron:**  
<https://www.vallhebron.com/ca/especialitats/aparell-digestiu>
- **Servicio de MI Hepatología Hospital Vall d'Hebron:**  
<https://www.vallhebron.com/es/especialidades/hepatologia>
- **Grupo de investigación en Enfermedades Hepáticas, Instituto de Investigación Vall d'Hebron** [http://www.vhir.org/web\\_vhir/portal1/grup-presentacio.asp?s=recerca&contentid=187009&idrefer=187010](http://www.vhir.org/web_vhir/portal1/grup-presentacio.asp?s=recerca&contentid=187009&idrefer=187010)
- **Grupo de investigación en Fisiología y Fisiopatología Digestivas, Instituto de Investigación Vall d'Hebron:** <http://es.vhir.org/portal1/grup-presentacio.asp?s=recerca&contentid=187017&idrefer=187018>
- **Unidad Docente Servicio de Aparato Digestivo Hospital Vall d'Hebron:**  
<https://www.vallhebron.com/ca/unitats-docents/aparell-digestiu>.
- **Unidad de Atención Crohn Colitis, Servicio de Aparato Digestivo Hospital Vall d'Hebron:** <http://www.ua-cc.org/es/#>.
- **Grupo CIBERehd Servicio de Aparato Digestivo Hospital Vall d'Hebron:**  
<http://www.ciberisciii.es/areas-tematicas/grupo-de-investigacion?id=16121>.
- **Grupo CIBERehd del Servicio de MI Hepatología Hospital Vall d'Hebron**  
<https://www.ciberisciii.es/areas-tematicas/grupo-de-investigacion?id=16359>



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 36 de 38

## 12 Programa de Investigación

El Servicio de Aparato Digestivo tiene abiertas una serie de líneas de investigación, tanto clínicas como básicas, que han dado lugar a presentaciones en congresos y a publicaciones tanto en el ámbito nacional como internacional.

Líneas de investigación actuales:

### 1. Hipersensibilidad y Dismotilidad en el Tracto Digestivo

El 40% de los pacientes que acuden a una consulta de Gastroenterología tienen síntomas sin causa aparente, es decir enfermedades digestivas funcionales. El diagnóstico de estas enfermedades se hace por exclusión y su tratamiento es de eficacia limitada. Por su frecuencia y coste tremendo, suponen un problema social sanitario relevante. Nuestro grupo demostró inicialmente que los síntomas en estos pacientes se deben a alteraciones de la sensibilidad y de los reflejos viscerales, con lo que planteamos una hipótesis de trabajo original que hemos desarrollado en varias áreas.

En pacientes con síntomas digestivos altos (dispepsia funcional) hemos demostrado la relación existente entre los síntomas y alteraciones específicas de la sensibilidad del antro y los reflejos de acomodación gástrica. Estos estudios se llevaron a cabo mediante la metodología original desarrollada en nuestro laboratorio, que permite disociar las respuestas sensitivas y reflejas del tubo digestivo.

Esta metodología también se aplicó para caracterizar las alteraciones de la sensibilidad rectal en pacientes con síntomas digestivos bajos (síndrome de intestino irritable). Sin embargo, en estos pacientes no se pueden evidenciar alteraciones de la motilidad con métodos convencionales. Para abordar este problema específico desarrollamos una metodología original, el estudio del tránsito intestinal de gas que nos ha permitido identificar las áreas del intestino afectadas en estos pacientes y las respuestas reflejas anormales que determinan sus síntomas.

Un problema análogo, la falta de marcadores objetivos de disfunción, se presenta en los pacientes con alteraciones de la función ano-rectal (constipación, incontinencia). Para identificar la causa de la alteración funcional, desarrollamos un método original que permite medir la actividad de la musculatura perineal y demostramos su papel fundamental en la función normal y en condiciones patológicas.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 37 de 38

## **2. Mecanismos de Inflamación Gastrointestinal y Bases Terapéuticas en la enfermedad inflamatoria intestinal**

Nuestro grupo fue pionero en identificar el papel de la flora microbiana del intestino en la evolución de las lesiones inflamatorias de la mucosa intestinal. Inicialmente, nuestro trabajo se desarrolló en modelos animales de enfermedad inflamatoria intestinal. Pero posteriormente comprobamos su validez en la patogenia de la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn humana, en una serie de estudios fisiopatológicos en pacientes.

Nuestros estudios recientes están identificando especies bacterianas con efectos deletéreos por su capacidad de destruir tejido (cepas de Bacteroides con metaloproteinasas que desconfiguran el estroma y facilitan la expansión transmural del proceso inflamatorio), y también cepas bacterianas que pueden revertir la actividad inflamatoria por su capacidad de estimular mecanismos de inmunoregulación (Lactobacilos con propiedades antiinflamatorias).

Una serie de publicaciones científicas recogen nuestros hallazgos en modelos experimentales y han dado lugar al diseño de protocolos de investigación clínica. Actualmente estamos desarrollando una serie de estudios clínicos para valorar la aplicabilidad de nuestros hallazgos experimentales.

## **3- Fisiología y Patofisiología Pancreáticas**

Sobre un modelo experimental de pancreatitis crónica desarrollado por nuestro grupo de investigación, hemos demostrado que la gravedad de las lesiones de pancreatitis crónica pueden reducirse mediante el tratamiento con vitamina E.

Hemos aplicado la metodología necesaria que nos permite establecer cultivos primarios de células estrelladas pancreáticas donde podemos examinar los efectos proapoptóticos de antioxidantes específicos y, con ello, establecer una base celular para el diseño de tratamientos que mejoren la evolución de pancreatitis crónicas.

Asimismo, en colaboración con el Institut Municipal d'Investigació Mèdica, hemos tipificado el comportamiento de factores de transcripción nuclear (que son esenciales en la organogénesis pancreática) en situaciones que requieren la activación de procesos de reparación/regeneración del páncreas adulto.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Itinerario formativo (GIF) Aparato Digestivo	DOC-PR-111	20.02.2020	3
			Página 38 de 38

Finalmente, hemos evidenciado la influencia del estrés oxidativo en la disfunción renal asociada a pancreatitis aguda. En el área clínica, hemos estudiado las mutaciones genéticas implicadas en el desarrollo de la pancreatitis crónica en todos los pacientes que controlamos con pancreatitis crónica alcohólica e idiopática y hemos desarrollado un tratamiento novedoso para el dolor en los pacientes con pancreatitis crónica.

#### **4. Neuro-inmuno-gastroenterología**

El síndrome del intestino irritable (SII), las enteropatías microscópicas, la alergia alimentaria, la patología gastrointestinal relacionada con el eosinófilo y otros trastornos funcionales digestivos, todas ellas enfermedades de curso crónico y recurrente, representan más del 50% de las consultas de gastroenterología. A pesar de ello, carecemos en la actualidad de marcadores biológicos sensibles y específicos para su diagnóstico. Además, el manejo clínico de estas patologías es, en muchas ocasiones, subóptimo por la ausencia de un tratamiento adecuado.

Desde el punto de vista fisiopatológico, todos estos trastornos presentan unas características comunes a nivel de la mucosa intestinal como son: la disfunción de la barrera, la presencia de un infiltrado inflamatorio y la activación inmunitaria. Estos hallazgos se relacionan además con el inicio, la perpetuación y la severidad de los síntomas de estas enfermedades, principalmente en el SII.

El objetivo principal de nuestro grupo es profundizar en los diferentes mecanismos (genéticos, inmunológicos, metabólicos, celulares y moleculares) implicados en el desarrollo de microinflamación a nivel de la mucosa intestinal, con una especial atención a su relación con factores ambientales como el estrés crónico psicosocial y las infecciones gastrointestinales, especialmente en el caso del SII.

Nuestros métodos incluyen la realización de estudios experimentales, tanto en modelos animales como en humanos, con un interés principalmente traslacional, dedicado a la identificación de marcadores para el diagnóstico, prevención y tratamiento del SII y de otros trastornos relacionados. En este sentido, también realizamos estudios piloto y ensayos clínicos.