

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**  
**FACULTAD DE MEDICINA - ESCUELA DE GRADUADOS**

INSTITUTO DE PEDIATRÍA

**PROGRAMA DE FORMACIÓN DE  
ESPECIALISTAS EN  
GASTROENTEROLOGÍA,  
HEPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN  
PEDIÁTRICA**

APROBADO POR LA ESCUELA DE GRADUADOS  
EL 2 DE OCTUBRE DE 2003

Resolución del Consejo de Facultad de Medicina Nº 6  
del 4 de agosto de 2004.

*INSTITUTO DE PEDIATRÍA*

Hospital Pereira Rossell - Br. Artigas 1550 - C.P. 11600  
Tel-Fax: (+598) 2708 31 49 – 2708 13 34

## INDICE

<b>I. LA ESPECIALIDAD GASTROENTEROLOGÍA, HEPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICA.....</b>	<b>3</b>
1.DENOMINACIÓN OFICIAL.....	3
2.FUNDAMENTACIÓN.....	3
3.DEFINICIÓN Y CAMPO DE ACCIÓN DE LA ESPECIALIDAD.....	4
4.OBJETIVOS GENERALES.....	4
<b>II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN.....</b>	<b>5</b>
1.INGRESO.....	5
2.PRUEBA DE SELECCIÓN.....	5
3.CUPOS.....	5
4.TIEMPO DE FORMACIÓN.....	5
5.ÁMBITO DE FORMACIÓN.....	5
6.RECURSOS.....	5
7.EVALUACIÓN.....	6
8.METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE.....	6
<b>III. NIVELES Y SU RECONOCIMIENTO - METODOLOGÍA DEL ARENDIZAJE .....</b>	<b>7</b>
NIVEL 1:.....	7
NIVEL 2.....	7
<b>IV. MÓDULOS TEMÁTICOS.....</b>	<b>7</b>
1.MOTILIDAD GASTROINTESTINAL Y DESÓRDENES FUNCIONALES.....	7
2.DESÓRDENES HEPATOBILIARES Y PANCREÁTICOS.....	8
<i>Enfermedades pancreáticas.....</i>	<i>8</i>
<i>Desórdenes hepatobiliares.....</i>	<i>9</i>
3.ENTRENAMIENTO EN ENDOSCOPIA.....	10
4.ENFERMEDAD ÁCIDO PÉPTICA (A-P).....	12
5.SÍNDROME DE INTESTINO CORTO Y ANORMALIDADES CONGÉNITAS DEL TRACTO GASTROINTESTINAL .....	12
6.ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DEL INTESTINO (EII).....	13
7.ENFERMEDADES INFECCIOSAS E INMUNOLÓGICAS.....	13
8.NUTRICIÓN.....	14

# I. LA ESPECIALIDAD GASTROENTEROLOGÍA, HEPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICA

## 1. Denominación Oficial

El nombre oficial de la especialidad es **Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica**.

El título previo es el de Especialista en Pediatría.

El título a otorgar es **Especialista en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica**.

## 2. Fundamentación

La especialidad de gastroenterología pediátrica comienza su actividad en el año 1973 en los Hospitales Pedro Visca y Pereira-Rossell. Desde ese momento existen trabajando dos grupos que desarrollan actividades de atención, docencia e investigación en esta área. A partir del año 1983 ambos grupos centraron su actividad en el Centro Hospitalario Pereira Rossell realizando en forma conjunta ateneos, grupos de trabajo, de elaboración de pautas, de investigación y en la actualidad hay un proyecto de departamentalización de la Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica.

Se atiende un promedio de 3000 consultas ambulatorias por año, además de las consultas de los pacientes hospitalizados en las clínicas pediátricas y en otros servicios del hospital.

Desde el año 1973 hasta 1998 se practicaban alrededor de 500 biopsias de intestino delgado por año. Desde que se dispone de marcadores serológicos en los últimos tres años se realizan en el hospital un promedio anual de 117 biopsias (datos aportados por el Laboratorio de Anatomía Patológica).

A partir del año 1986 se comienza a realizar phmetría esofágica en niños como método diagnóstico de reflujo gastroesofágico. En el momento actual se realizan unos 200 procedimientos por año.

En el año 1988 comienzan a realizarse en el hospital las endoscopías pediátricas. De acuerdo a datos aportados por el Servicio de Endoscopia se han realizado, incluyendo procedimientos altos y bajos, un total de 300 endoscopías en el año 1999, 217 en el año 2000 y 177 en el año 2001.

Desde hace 5 años se comenzaron a realizar manometrías rectales en un número aproximado de 40 por año.

Se realizan también biopsias rectales por succión y biopsias percutáneas de hígado. El Laboratorio de Anatomía Patológica nos informa de un promedio anual (para los últimos tres años) de 33 biopsias de hígado.

Desde la creación de los Comités de Especialidades de la Sociedad Uruguaya de Pediatría funciona el Comité de Gastroenterología que se integra con los pediatras del staff. También son miembros de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología Pediátrica y Nutrición desde al año 1976.

Se han realizado pasantías por Hospitales extranjeros en Buenos Aires, España, Estados Unidos, Canadá, Bélgica y Francia.

Se mantiene una asistencia asidua a congresos Internacionales, Norteamericanos, Europeos y Latinoamericanos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Uruguay fue sede de dos congresos de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, en los años 1978 y 1991, de los cuales se estuvo a cargo.

Los pediatras que se han orientado hacia esta especialidad han tenido la distinción de ser presidentes, secretarios y vocales de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología Pediátrica y Nutrición (SLAGPN).

Se mantiene una concurrencia asidua a cursos nacionales e internacionales de la especialidad. Se han realizado cursos de Maestría en España en gastroenterología y nutrición pediátricas. A su vez se han organizado cursos de la especialidad en nuestro país.

Se han recibido invitaciones en carácter de expositores de temas de gastroenterología en congresos nacionales de pediatría e internacionales de la especialidad.

Se dispone de más de 100 trabajos presentados en congresos y publicaciones nacionales (Archivos de Pediatría del Uruguay, Revista del Sindicato Médico del Uruguay) y extranjeras (Journal Pediatric Gastroenterology and Nutrition, Pediátrika).

Se ha participado en la publicación de libros respecto a temas y pautas de gastroenterología pediátrica.

También se han integrado grupos de trabajos científicos de colaboración internacional.

Se han obtenido premios de la Academia Nacional de Medicina y en congresos por trabajos de gastroenterología pediátrica.

### **3. Definición y Campo de Acción de la Especialidad**

La gastroenterología pediátrica comprende el conocimiento sobre fisiopatología, opciones diagnósticas e intervenciones terapéuticas que contribuyen al cuidado clínico de recién nacidos, lactantes, niños y adolescentes con enfermedades gastrointestinales y nutricionales.

La adquisición de conocimientos específicos y destrezas a través de un entrenamiento es esencial para la práctica de la subespecialidad y para que el cuidado de los pacientes sea de la más alta calidad.

Se deben diferenciar los conocimientos y destrezas del gastroenterólogo pediatra de los requeridos en el entrenamiento de un gastroenterólogo de adultos.

Un pediatra gastroenterólogo debe poseer un amplio conocimiento de las enfermedades agudas y crónicas del aparato digestivo y de los desórdenes nutricionales, de los diagnósticos diferenciales más relevantes basados en una historia clínica y examen físico correctos, y de indicaciones y contraindicaciones de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, que deberán ser realizados con responsabilidad y ética.

### **4. Objetivos generales**

- ◆ Capacitar pediatras en la práctica clínica de la especialidad.
- ◆ Facilitar el conocimiento en extensión y profundidad de la disciplina basados en la fisiopatología y evitando con ello la práctica empírica o por asimilación de indicaciones utilizadas en la especialidad de adultos.
- ◆ Formar individuos que como resultado de esa capacitación y con la experiencia adquirida en el curso estén calificados para promover educación y cuidados del niño enfermo.
- ◆ Realizar acciones de prevención y promoción de salud.

- ◆ Conducir investigaciones y asumir la formación médica continua.

## **II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN**

### **1. Ingreso.**

Para entrar en el curso de postgrado en gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica se requiere el Título de especialista en Pediatría. El ingreso al curso se realizará a través de una selección en la que se tendrán en cuenta los méritos previamente obtenidos (escolaridad, evaluación en el curso de pediatría, lugar que ocupó en la prueba de residencia, etc.), y los conocimientos en pediatría general, mediante una prueba escrita y una entrevista personal.

### **2. Prueba de selección.**

Se trata de una prueba escrita, anónima, eliminatoria, que ordena a los candidatos a ingresar y habilita el ingreso de los primeros clasificados, hasta cubrir los cupos disponibles. Esta prueba se realiza en la primera quincena de diciembre.

### **3. Cupos.**

Dos a tres alumnos el primer año y luego se adaptará según posibilidades y necesidades del país y a la experiencia del primer año.

### **4. Tiempo de formación.**

El curso durará dos años, con una carga horaria presencial de 1440 horas anuales. La concurrencia será de lunes a sábado para asistencia en sala y consultorio externo. Deberá además cumplir con guardias de endoscopia supervisada.

La duración del curso se revalorará con la experiencia de los primeros años y de acuerdo a la necesidad y adecuación de la estructura física y personal del servicio.

Esto equivale, según la Ordenanza de Carreras de Post-graduación de la Universidad de la República, a 384 créditos (1 crédito es igual a 15 horas entendiéndose por ello a la mitad de horas presenciales y la otra mitad de horas de trabajo personal).

### **5. Ámbito de formación.**

El curso se hará en el Hospital Pediátrico, en la Unidad de Gastroenterología dependiente de las Clínicas Pediátricas del Instituto de Pediatría. En los casos en que el programa lo requiera se harán pasantías por otros servicios públicos o privados con los que se establecerán previamente los convenios escritos necesarios.

### **6. Recursos.**

A definir.

## 7. Evaluación

La evaluación se hará por el registro de la asistencia y por el cumplimiento de los objetivos.

1. Los conocimientos se evaluarán por pruebas escritas que se realizarán cada 6 meses incluyendo uno o más módulos cada una. La Prueba Final se registrará por el Reglamento de la Escuela de Graduados.
2. Las habilidades clínicas se evaluarán por la observación de la práctica diaria en sala y policlínica.
3. Las actitudes para la enseñanza por la observación en presentación en seminarios, ateneos, lectura de revistas.
4. El aprendizaje de los procedimientos por el registro de los mismos y la observación de su desempeño.
5. El aprendizaje de la metodología de la investigación por la realización de un proyecto que se iniciará al comenzar el curso y se realizará durante los 2 años, siguiendo los lineamientos del Reglamento de la Escuela de Graduados.
6. La comunicación se evaluará por la observación de interacción con otros médicos, enfermeras, auxiliares, etc.

## 8. Metodología de aprendizaje.

La metodología se centrará en el alumno de postgrado.

1. La experiencia en el cuidado de pacientes la adquirirá al atender con supervisión pacientes ambulatorios e internados con problemas gastroenterológicos, hepáticos y nutricionales tanto agudos como crónicos. Tendrá además la supervisión necesaria para realizar consultas en los distintos Servicios de internación y comunicarse con médicos y otros miembros del equipo de salud. Adquirirá entrenamiento en las distintas técnicas de la especialidad acorde con el nivel en curso.
2. Las bases conceptuales y técnicas las adquirirá asistiendo a clases, participando en conferencias, cursos, seminarios, congresos de la especialidad, búsqueda bibliográfica. Participará también en conferencias interdisciplinarias. Esto incluye embriología, fisiología, farmacología, nutrición, anatomía patológica, bioquímica, biología molecular, inmunología y genética.
3. La experiencia en enseñanza la adquirirá participando en la enseñanza a estudiantes, residentes y otros postgrados menos avanzados en la especialidad. Se le dará oportunidad para que participe en rounds, seminarios, conferencias para adquirir experiencia en presentar y defender ideas en foros abiertos.
4. Experiencia en investigación la hará participando en proyectos de investigación y elaborando el propio que se llevará a cabo durante los 2 años de curso.

### III. NIVELES Y SU RECONOCIMIENTO - METODOLOGÍA DEL ARENDIZAJE

Se podrán alcanzar dos niveles:

#### Nivel 1:

Otorga el contenido básico **para todos los postgrados**, en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades agudas y crónicas del aparato digestivo. Está dividido en:

**Ocho áreas o módulos:** motilidad, enfermedades hepato-bilio-pancreáticas, endoscopia, intestino corto y anomalías congénitas, enfermedades úlcero-pépticas, enfermedades inflamatorias crónicas, enfermedades infecciosas e inmunológicas, nutrición. El conocimiento en dichas áreas se irá adquiriendo a través de la asistencia de lactantes y niños internados en sala y en la consulta ambulatoria para el seguimiento de pacientes conocidos y captación de nuevos.

**Desarrollo de destrezas** en los diferentes procedimientos diagnósticos y terapéuticos, no teniendo necesariamente el máximo de competencia en todos, pero debiendo entender la aplicación, interpretación, riesgos y beneficios de los mismos.

**Otras experiencias educacionales:** ateneos clínicos y anátomo clínicos, cursos, workshops, seminarios, conducción de conferencias, conferencias interdisciplinarias. El más avanzado debe participar en la enseñanza del estudiante de pregrado y otros pediatras.

La responsabilidad será progresiva, supervisada y evaluada en forma continua para obtener al final del curso el reconocimiento como gastroenterólogo pediatra.

El reconocimiento final es el **Título de Especialista en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica** expedido por la Escuela de Graduados de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República.

#### Nivel 2

Es un nivel de especialización específica en determinados módulos. El mismo se acreditará con la obtención de un **Diploma del cual se especificará el área correspondiente**. Las características del mismo se describen en el módulo correspondiente.

### IV. MÓDULOS TEMÁTICOS

#### 1. Motilidad gastrointestinal y desórdenes funcionales

##### Importancia

El 40% de los pacientes referidos al pediatra gastroenterólogo presentan desórdenes de la motilidad gastrointestinal, dolor abdominal, anormalidades de la coordinación orofaríngea, de la peristalsis esofágica, del tránsito gastrointestinal o de la defecación.

El tratamiento de estos pacientes requiere un entendimiento de la fisiología del tracto gastrointestinal y de la interacción entre el intestino y el cerebro.

El postgrado debe comprender y usar en forma adecuada los tests para evaluación motora, entender la importancia de los aspectos psicológicos de los desórdenes funcionales y la necesaria aproximación interdisciplinaria para tratarlos.

**El aprendizaje lo hará** concurriendo al consultorio externo y siguiendo los pacientes tanto ambulatorios como internados.

Debe entender las indicaciones, utilidad y limitaciones de las técnicas que se usan para el estudio de estos pacientes.

Deberá adquirir competencia en la realización de:

20 monitorizaciones de pH esofágico

5 biopsias rectales

10 manometrías anorectales

Finalmente deberá poder actuar como consultante en esta área y deberá poder interpretar los resultados de los tests.

**Evaluación** Se hará a través de la evaluación escrita de los conocimientos de fisiopatología, entrevistas para evaluar las técnicas, evaluación de los tratamientos que se realicen a los pacientes y documentación de los estudios realizados así como observación del procedimiento docente.

## **2. Desórdenes hepatobiliares y pancreáticos**

### **Enfermedades pancreáticas**

#### Importancia

Los problemas o enfermedades pancreáticas son poco comunes en niños y son un desafío para el pediatra gastroenterólogo. Son enfermedades complejas que se diagnostican usando una serie de procedimientos.

Las manifestaciones clínicas y el impacto de los desórdenes pancreáticos sobre las funciones de digestión, nutrición y crecimiento son muy dependientes de la etapa del desarrollo del niño por lo que se requiere un conocimiento de la pediatría general para tratar a estos pacientes. Las opciones de tratamiento incluyen terapias nutricionales y farmacológicas, procedimientos radiológicos y endoscópicos e intervenciones quirúrgicas por lo que se requiere una muy buena base de conocimientos para tratar a estos pacientes.

#### Objetivos del aprendizaje

- Conocer la fisiología del páncreas y los cambios que ocurren con la edad en la función, estructura y secreción pancreática.
- Conocer la embriología básica, fisiología y fisiopatología del páncreas del individuo en desarrollo.
- Conocer las enfermedades del páncreas, su diagnóstico y tratamiento y adquirir experiencia con estos pacientes

#### Los temas a incluir son los siguientes:

- Desarrollo embriológico y anatomía del páncreas y las anomalías comunes.
- Regulación del crecimiento y diferenciación pancreática.
- Procesos fisiológicos, regulación y fisiopatología de la secreción pancreática exócrina de enzimas, agua y electrolito



- Regulación de las enzimas digestivas segregadas por el páncreas, sus métodos de activación y los papeles que juegan en el proceso digestivo.
- Interacciones fisiológicas entre el páncreas endocrino y exócrino.
- Diagnóstico y manejo apropiado según la edad de pacientes con:
- Pancreatitis aguda y recurrente con sus complicaciones
- Pancreatitis crónica y sus complicaciones
- insuficiencia pancreática exócrina incluyendo fibrosis quística, Shwachman-Diamond y otros síndromes
- Tumores del páncreas
- Evaluación y manejo de las complicaciones nutricionales de la insuficiencia pancreática.
- Valor de la radiología y otros procedimientos imagenológicos en el manejo de los desórdenes pancreáticos.
- Rol, indicaciones, dosificación y efectos secundarios de las medicaciones comunes incluyendo las enzimas pancreáticas.
- Indicaciones, contraindicaciones e interpretación de la colangiografía retrógrada diagnóstica y terapéutica.
- Indicaciones, interpretación y utilidad de los tests de función pancreática.

#### Metodología del aprendizaje

Se hará tratando pacientes ambulatorios e internados con estas patologías, bajo la supervisión de un docente. Además conferencias, seminarios y puestas al día serán esenciales.

**La evaluación se hará** con prueba escrita y con la observación del trabajo clínico.

## **Desórdenes hepatobiliares**

### Importancia

La evaluación y cuidado de pacientes pediátricos con enfermedades agudas y crónicas del hígado y vía biliar son componentes importantes de la práctica del pediatra gastroenterólogo.

El descubrimiento de nuevas causas de enfermedades hepáticas: virales, genéticas y metabólicas, el advenimiento de nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos y la aceptación del trasplante hepático como una opción terapéutica viable, hizo mandatoria la expansión del entrenamiento en hepatología pediátrica, dentro del programa de gastroenterología pediátrica.

El reconocimiento, anticipación y tratamiento de las complicaciones de las enfermedades crónicas hepáticas son críticas durante el período en el cual los niños con enfermedades hepáticas finales están en espera de trasplante.

### Objetivos del entrenamiento

Preparar un especialista que pueda evaluar, diagnosticar y tratar las enfermedades hepáticas agudas y crónicas y del árbol biliar en los pacientes pediátricos y entienda la repercusión de la enfermedad en el niño y la familia.

Se distinguirán 2 niveles:

**1) Nivel 1, para todos los postgrados.** Comprende un programa básico, realizar biopsia hepática, e indicar, evaluar y seguir a los niños a los que se les ha realizado trasplante hepático. La competencia en biopsia hepática requiere de 10 biopsias, la mitad de las cuales se harán en niños menores de 3 años.

Debe saber interpretar correctamente los informes de los líquidos obtenidos por paracentesis.

#### Programa básico

- Anatomía, fisiología, bioquímica y biología del hígado y vías biliares desde el período embrionario a la adolescencia.
- Colestasis neonatal.
- Enfermedades metabólicas hepáticas.
- Alteraciones del metabolismo de la bilirrubina (BI y BD)
- Hepatitis virales agudas y crónicas.
- Enfermedades inmunes y autoinmunes del hígado y vías biliares.
- Enfermedades agudas y crónicas secundarias a drogas y tóxicos.
- Hepatitis fulminante y coma hepático.
- Cirrosis y sus complicaciones.
- Anomalías congénitas del hígado y vías biliares.
- Desórdenes hepatobiliares e infecciones del inmunodeficiente y del inmunodeprimido.
- Tumores hepáticos.
- Indicaciones y cuidado preoperatorio del paciente seleccionado para trasplante hepático.
- Evaluación y manejo de las complicaciones nutricionales del paciente con enfermedad hepatobiliar.
- Farmacología, indicaciones, dosificación y efectos secundarios de las drogas usadas en hepatología incluyendo drogas antivirales e inmunosupresoras.

**2) Nivel 2,** es opcional para aquellos que actuarán como hepatólogos de referencia para otros gastroenterólogos pediatras y que trabajarán en centros de trasplante, adquirirán su preparación realizando entrenamiento en un servicio que realice trasplante hepático, a través de convenios institucionales ( en el país o en el extranjero), durante un período mínimo de 6 meses, y presentará la acreditación correspondiente por parte del Servicio al que concurrió.

### **3. Entrenamiento en Endoscopia**

#### Importancia

La endoscopia gastrointestinal pediátrica es una herramienta fundamental para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con desórdenes gastrointestinales.

Habrán 2 niveles de entrenamiento:

**Nivel 1** que permitirá adquirir competencia en el diagnóstico y tratamiento endoscópico de pacientes pediátricos.

La competencia diagnóstica se define como el reconocimiento de anomalías y lesiones patológicas. La competencia terapéutica es la habilidad para reconocer cuando está indicado un procedimiento terapéutico y cual es seguro y satisfactorio para ese paciente en particular.

Se asistirá a una guardia y una coordinación semanal durante los 2 años.

En este entrenamiento básico para todos los postgrados se deberá demostrar excelencia en la clínica pediátrica general incluyendo conocimiento y destrezas técnicas en procedimientos endoscópicos. El programa de entrenamiento deberá mostrar una visión balanceada de la relación entre los procedimientos diagnósticos y terapéuticos y los problemas clínicos.

El entrenamiento deberá dominar la administración de medicación i/v para sedación o depresión de la conciencia y monitorización.

Deberá estar familiarizado con el cuidado, limpieza y mantenimiento de los equipos.

Las destrezas técnicas en procedimientos endoscópicos deberán adquirirse en una secuencia de creciente complejidad supervisada.

Al finalizar el programa de entrenamiento de nivel 1 el postgrado podrá:

- Recomendar procedimientos endoscópicos considerando indicaciones específicas, contraindicaciones, tratamientos alternativos.
- Indicaciones y métodos de preparación intestinal.
- Selección de sedación apropiada.
- Interpretar y describir lesiones endoscópicas.
- Integrar la endoscopia como terapia.
- Entender los riesgos inherentes al procedimiento y reconocer y evitar complicaciones.
- Reconocer las limitaciones del procedimiento y personales.
- Limpiar y mantener el equipo y familiarizarse con los standards de control de infección, sedación y monitorización.

Se exigirá la realización de 20 endoscopías y 10 diagnósticos.

**Nivel 2**, es opcional y se obtendrá después de los 2 años de postgrado para adquirir competencia en ciertos procedimientos endoscópicos altos y bajos. Se otorgará diploma requiriendo para ello seis horas semanales en estudios de coordinación y 10 días al mes de guardia de retén.

El número mínimo de procedimientos se detalla a continuación:

#### Endoscopia alta

Diagnóstica (incluyendo biopsia)	75
Extracción de cuerpo extraño	20
Escleroterapia o ligadura de várices	5
Gastrostomía percutánea	5
Dilataciones esofágicas	10

## Endoscopia baja

Sigmoidoscopia flexible	15
Colonoscopia (incluyendo biopsia)	50
Polipectomia	10

**La evaluación se hará** incluyendo preguntas en la evaluación escrita semestral, presentando los informes de los estudios en que colaboró y con una prueba práctica al final del semestre en que rota por endoscopia.

Para el **nivel 2** se requerirá además una prueba práctica cuando haya obtenido el número de procedimientos solicitados para tal nivel.

### **4. Enfermedad ácido péptica (A-P)**

#### Objetivos del aprendizaje

Se logrará conocimiento en las siguientes áreas:

Anatomía, fisiología, y desarrollo del esófago, estómago y duodeno.

Fisiopatología de la enfermedad A-P en el esófago, estómago y duodeno.

Desórdenes de la función secretora gástrica en relación con los estados de hipersecreción, aclorhidria, protección mucosa y motilidad como base de la enfermedad A-P.

La historia natural, epidemiología, clínica y complicaciones de los desórdenes A-P.

La asociación de la enfermedad A-P con enfermedades congénitas y desórdenes metabólicos que ocurren solamente en niños como: fístula traqueoesofágica, malrotación intestinal y fibrosis quística.

Las opciones terapéuticas para el tratamiento de la enfermedad en pacientes pediátricos incluidos: modificaciones del estilo de vida y farmacoterapia dependiente de la edad del paciente.

Eficacia, reacciones y contraindicaciones de las drogas usadas.

**El entrenamiento lo hará** realizando la atención supervisado de los pacientes ambulatorios e internados.

**La evaluación se hará** incluyendo estos contenidos en las pruebas semestrales.

### **5. Síndrome de intestino corto y anomalías congénitas del tracto gastrointestinal**

#### Objetivos del aprendizaje

El conocimiento de la embriología y desarrollo del aparato gastrointestinal es esencial para el pediatra gastroenterólogo. El alumno de postgrado debe entender los orígenes embriológicos, histología normal y la circulación entérica del aparato gastrointestinal.

Debe tener detallado conocimiento de los conceptos fundamentales incluyendo el complejo proceso de rotación y fijación intestinal, ontogénesis y la localización de la función absorbente y secretora así como secreción biliar dentro del íleon y cual es la respuesta adaptativa del intestino en la resección quirúrgica. Esta información es necesaria para el manejo de las diferentes cirugías y anomalías congénitas de la

mucosa del tracto gastrointestinal. El alumno de postgrado debe entender el manejo pre y postoperatorios de éstos pacientes, sus anomalías anatómicas incluyendo fístula traqueoesofágica, onfalocele, gastrosquisis, vólvulos duodenales, yeyunales, atresia ileal y enfermedad de Hirschsprung. Debe saber las manifestaciones radiológicas y las opciones quirúrgicas disponibles para cada una de ellas y desarrollará una relación colaborativa con el radiólogo, cirujano y centros de trasplante capacitados para trasplantar estos pacientes. También debe conocer los requerimientos nutricionales y de electrolitos del paciente con síndrome de intestino corto y debe entender el rol tanto del trasplante como del no trasplante en éste tipo de síndromes.

**El aprendizaje lo hará** siguiendo en conjunto con el cirujano tratante y el docente gastroenterólogo a los niños con intestino corto que se traten en el hospital durante los 2 años del postgrado.

**La evaluación se hará** incluyendo este contenido en las pruebas semestrales y final.

## **6. Enfermedades inflamatorias del intestino (EII)**

### **Objetivos del entrenamiento**

El alumno de postgrado debe disponer de un diagnóstico y tratamiento efectivo para niños y adolescentes con EII. Ellos deben conocer los conceptos fundamentales y etiopatogenia de las EII incluido: genética, inmunidad de la mucosa (células T activadas, citoquinas y otros mediadores de la inflamación), agentes infecciosos que tal vez sean los desencadenantes de la respuesta mucosa y estímulo adicional tanto inflamatorio como inmunológico. El postgrado debe adquirir experiencia en las manifestaciones clínicas y particularmente familiarizarse con la presentación específica de los pacientes pediátricos, tales como afectación del crecimiento y desarrollo puberal. Deben poder identificar el amplio grado de manifestaciones extraintestinales. Deben contar para el diagnóstico y manejo de los pacientes con los tests diagnósticos disponibles. Deben saber las indicaciones y precauciones que tienen las diferentes técnicas diagnósticas. Debe ser capaz de elegir los fármacos apropiados según: tipo, localización y grado de la enfermedad, así como dosis, eficacia, toxicidad y monitoreo propios de las drogas usadas.

Debe saber el riesgo de ésta enfermedad y el rol de la endoscopia en la evolución, el significado de la displasia y cuando recomendar tratamiento quirúrgico. Deben entender el impacto psicosocial de los pacientes con EII y reconocer tempranamente las enfermedades que ellos pueden desarrollar. Debe ser capaz de educar al paciente y su familia.

**El aprendizaje se hará** atendiendo al menos 2 pacientes con enfermedad inflamatoria que tomará a su cargo por un período no inferior a 2 años.

**La evaluación se hará** durante las pruebas escritas semestrales y final.

## **7. Enfermedades infecciosas e inmunológicas**

Estas afecciones representan un alto porcentaje de las enfermedades gastrointestinales en la edad pediátrica. El diagnóstico y manejo correcto monitorizando un crecimiento y desarrollo normal requieren los conocimientos y experiencia de un gastroenterólogo pediatra.

### Objetivos del entrenamiento

- Ser capaz de diagnosticar y tratar otras entidades inmunológicas diferentes de las EII. Para ello debe entender la función de barrera del intestino y los cambios que pueden ocurrir en el desarrollo y lleven a que se altere la función de barrera.
- Conocer la función normal y compartimientos del sistema inmune de las mucosas y como se alteran.
- Conocer la epidemiología, formas clínicas, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad celíaca, técnica de biopsia de intestino delgado e indicaciones.
- Enteropatía eosinofílica.
- Complicaciones gastrointestinales de inmunodeficiencias sistémicas diferentes del SIDA.
- Enteropatías autoinmunes.
- Con respecto a las enfermedades infecciosas conocerá los patógenos entéricos y su tratamiento, los mecanismos de defensa del huésped y los factores que determinan y los que alteran la virulencia microbiana.
- Diarrea aguda viral y bacteriana.
- Parasitosis
- Diarrea persistente
- Tratamiento de la diarrea aguda y persistente
- Manifestaciones gastrointestinales del SIDA. Patógenos entéricos en pacientes con SIDA.

**El aprendizaje se hará** participando en la atención de los enfermos con estas patologías y participando de las diferentes actividades que se desarrollarán en el curso (seminarios, clases clínicas, lectura de revistas, etc). Deberá realizar 20 biopsias de intestino delgado supervisado.

**La evaluación se hará por** la prueba semestral, la observación de la atención al paciente y por la prueba final.

## **8. Nutrición**

### Importancia

Proveer apropiado soporte nutricional en el crecimiento y desarrollo es un aspecto fundamental en el cuidado pediátrico.

La ciencia de la nutrición clínica centra su atención en los efectos de la deficiencia y excesos de nutrientes durante las enfermedades agudas y crónicas y el rol de la dieta y nutrientes específicos en el desarrollo de enfermedades como obesidad, diabetes tipo II, enfermedad coronaria y cáncer. Entonces el conocimiento del rol de los nutrientes específicos en la salud y la enfermedad, los nutrientes requeridos para el crecimiento de lactantes y niños y el conocimiento de las técnicas para administrar nutrientes son objetivos básicos para todos los alumnos de postgrado.

Todos los alumnos de postgrado deberán conocer la fisiología de la digestión, absorción, metabolismo y eliminación de los nutrientes y deberán poder integrar este conocimiento para elaborar el plan de apoyo nutricional apropiado para cada paciente **(Nivel 1)**.

**Nivel 2**, es opcional para aquellos con interés especial en nutrición. Adquirirá su preparación realizando entrenamiento en un Servicio especializado en nutrición , a

través de convenios institucionales ( en el país o en el extranjero), durante un período mínimo de 6 meses, y presentará la acreditación correspondiente por parte del Servicio al que concurrió. Esto le permitirá ser referencia para otros gastroenterólogos pediatras y pediatras.

#### Objetivos del aprendizaje

- Conocer la bioquímica, digestión, absorción y metabolismo de los macro y micronutrientes en las diferentes etapas de la vida del niño, durante la emaciación y como se alteran con el stress fisiológico.
- Diagnóstico del estado nutricional. Técnicas disponibles. Antropometría e interpretación de los índices (IMC, etc)
- Fisiología de la lactancia
- Composición de leche humana y de las fórmulas.
- Alimentación enteral, indicaciones, metodología. Técnicas de colocación de sondas y gastrostomía endoscópica. Seguimiento de los pacientes. Complicaciones.
- Alimentación parenteral, indicaciones, técnica, seguimiento de los pacientes. Complicaciones.
- Problemas de alimentación en situaciones especiales y su tratamiento.
- Paladar hendido, trastornos de la deglución y reflujo gastroesofágico.
- Enfermedades gastrointestinales y hepatobiliares caracterizadas por vómitos, diarrea crónica y maldigestión o malabsorción.
- Obesidad y otros desórdenes de la alimentación.
- Hiperlipemia o riesgo de enfermedad cardiovascular.
- Diabetes mellitus.
- Errores innatos del metabolismo.
- Hipersensibilidad a alimentos.
- Infecciones agudas y crónicas como SIDA o tuberculosis.

**El entrenamiento lo hará** trabajando en forma supervisada proveyendo el apoyo nutricional a todos los pacientes que lo requieran y concurriendo a la unidad de tratamiento intensivo y tomando a su cargo la alimentación parenteral de por lo menos 5 pacientes durante 6 meses. Además participará en seminarios, clases clínicas, etc.

**La evaluación se hará** incluyendo contenidos en la prueba semestral y final.