

J. Armando Madrazo de la Garza



**NUTRICIÓN Y
GASTROENTEROLOGÍA
PEDIÁTRICA**

Segunda edición

**Mc
Graw
Hill**
Education

Nutrición y gastroenterología pediátrica

2ª edición

Dr. José Armando Madrazo de la Garza

Presidente de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica

Jefe de Gastroenterología, Hospital Infantil Privado Star Médica

Profesor de posgrado. Universidad Nacional Autónoma de México

Miembro de la Academia Mexicana de Pediatría

**Mc
Graw
Hill
Education**

MÉXICO • AUCKLAND • BOGOTÁ • BUENOS AIRES • GUATEMALA • LONDRES
MADRID • MILÁN • MONTREAL • NUEVA DELHI • NUEVA YORK • SAN FRANCISCO
SAN JUAN • SANTIAGO • SAO PAULO • SIDNEY • SINGAPUR • ST. LOUIS • TORONTO

Contenido

Contenido	IX
Prólogo a la 2a edición	XII
Prólogo a la 1a edición	XIII
Dedicatorias	XV
Introducción	XVI

Sección I

Fundamentos de la gastroenterología y nutrición	1
Capítulo 1. Educación en la nutrición y gastroenterología pediátrica: presente y futuro Ana Carolina Sepúlveda Vildósola	3
Capítulo 2. Avances recientes en la investigación en gastroenterología, hepatología, pancreatología y nutrición pediátrica Pedro Gutiérrez-Castrellón	12
Capítulo 3. Programación fetal	17
María del Consuelo Velázquez Alva	
Capítulo 4. Nutrigenómica	22
María Antonieta de Jesús Araujo Solís Felipe Vázquez Estupiñán	
Capítulo 5. Evaluación del estado de nutrición en pediatría	28
Solange Heller Rouassant María Eugenia Flores Quijano	
Capítulo 6. Leche humana y fórmulas infantiles para el lactante sano Federico Bribiesca Godoy Ana Luisa Catalina Argomedo Manrique	32
Capítulo 7. Alimentación al recién nacido pretérmino	40
Teresa Murguía Peniche Alicia Robledo Galván	
Capítulo 8. Nutrición del lactante y preescolar	45
Martha Alicia Lledias Corona	
Capítulo 9. Nutrición del escolar y el adolescente	50
Rodrigo de Vivero Camacho	
Capítulo 10. Agua natural como componente de una correcta alimentación en la edad pediátrica José Luis Arredondo García Joan Stephanie Celis Jasso José Humberto Medina Cortina	53
Capítulo 11. Contenido de agua corporal: del recién nacido al adolescente Miguel Ángel Rodríguez Weber	57
Capítulo 12. Composición nutricia de los alimentos	61
Ana Bertha Pérez-Lizaur Berenice Palacios-González	

Capítulo 13. Suplementos dietéticos, vitaminas y fibra en pediatría Mardia López Alarcón	72
Capítulo 14. Nutrición para la salud ósea	76
Miguel A. Guagnelli Martínez	
Capítulo 15. Fórmulas especiales en gastroenterología pediátrica J. Armando Madrazo de la Garza Viridiana Cortés Padilla	82
Capítulo 16. Nutrición enteral especializada	89
David Espinosa Perla Rodríguez González	
Capítulo 17. Nutrición parenteral total en pediatría	94
María Salomé Anaya Flórez	

Sección II

Nutrición y enfermedad.....	99
Capítulo 18. Desnutrición en países emergentes	101
Enrique Romero Velarde	
Capítulo 19. Sobrepeso y obesidad de los niños y adolescentes. Retos en sus causas, manejo y consecuencias Samuel Flores Huerta Miguel Klünder Klünder Jenny Vilchis Gil Nallely López Contreras	105
Capítulo 20. Talla baja nutricional	115
Elisa Nishimura Meguro Abril A. Arellano Llamas	
Capítulo 21. Trastornos de la conducta alimentaria.	121
Del lactante al adolescente J. Armando Barriguete Meléndez J. Arturo Cardona Pérez Ana Regina Pérez Bustinzar Paola Barriguete Chávez Peón Louis Jehel	
Capítulo 22. Patología nutricia por consumo inadecuado de líquidos Arturo Perea Martínez Gloria E. López Navarrete	129
Capítulo 23. Nutrición en enfermedad por reflujo gastroesofágico Karla Miranda Barbachano	134
Capítulo 24. Nutrición y alergias alimentarias	136
José Antonio Chávez Barrera Marcela Cervantes Garduño	

Educación en la nutrición y gastroenterología pediátrica: presente y futuro

Ana Carolina Sepúlveda Vildósola

La formación de especialistas en gastroenterología y nutrición pediátrica en la actualidad

Las enfermedades gastrointestinales son un problema de salud, tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo. En México, las enfermedades del hígado ocupan el 5o. lugar como causa de muerte en adultos,¹ y en niños, las enfermedades infecciosas intestinales, la desnutrición y las enfermedades del esófago ocupan el 5o, 8o. y 10o. lugar, respectivamente, como causas de mortalidad infantil.²

Las enfermedades del aparato digestivo ocupan el cuarto lugar como motivo de hospitalización en hospitales pediátricos especializados en México y su tasa de egreso hospitalario ha permanecido constante.³ Las principales causas de consulta externa y hospitalización en un servicio de gastroenterología pediátrica se pueden ver en el cuadro 1-1.

A fin de atender a la población infantil con enfermedades gastrointestinales que requiere de manejo especializado, en México actualmente están certificados por el Consejo correspondiente 164 gastroenterólogos pediatras (comunicación personal). Esto significa que existe un gastroenterólogo pediatra por cada 198 170 niños menores de 14 años, de acuerdo con el último censo de población,⁴ tasa que pareciera ser muy baja, sobre todo si se considera que existe una distribución heterogénea de dichos especialistas en poblaciones rurales. Pareciera, pues, que México requiere formar más especialistas en el ramo y para ello la Academia Nacional de Medicina, conjuntamente con organismos de cada especialidad y universidades, se han dado a la tarea de analizar los requerimientos específicos por especialidad para los próximos 15 años. Sin embargo, es de vital importancia que se mantenga la formación académica bajo los más

altos estándares de calidad en cada una de las sedes, es decir, que no se sacrifique calidad por cantidad.

Como especialidad, la gastroenterología pediátrica tuvo sus inicios en la década de 1960-1969 gracias al trabajo de la doctora Charlotte Anderson en Australia, así como en Francia con Daniel Alagille y en Inglaterra con Alex Mowat. Siguieron programas de formación en la especialidad en Estados Unidos, y la publicación de innumerables libros relacionados con el campo. En México, la especialidad de gastroenterología y nutrición pediátrica tuvo sus inicios con la conformación de un equipo constituido por los doctores Federico Gómez, Joaquín Cravioto, Silvestre Frenk y Rafael Ramos Galván, quienes hicieron múltiples aportaciones en el campo de la nutrición. Posteriormente se fundaron los departamentos de esta especialidad en el Hospital Infantil de México, Instituto Nacional de Pediatría, Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional, así como del Centro Médico de Occidente y General de la Raza (IMSS).⁵ En 1998 se celebró la primera certificación del Consejo Mexicano de Gastroenterología para obtener el reconocimiento como especialista en Gastroenterología Pediátrica.

En la actualidad, en México se forman gastroenterólogos pediatras en diferentes instituciones de salud (tres del IMSS, dos de Institutos Nacionales de Salud y uno en el Hospital Civil de Guadalajara), y están avalados por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y otro curso avalado por la Universidad de Guadalajara. En la UNAM, la duración de los cursos es de dos años, con requisito previo de tres años de pediatría. Actualmente están en formación 28 residentes (comunicación personal) y egresan, en promedio, 12 alumnos cada año. En su programa académico se contempla la formación tanto en el área de gastroenterología como la nutrición. Las actividades de formación se establecen en cuatro asignaturas (cuadro 1-2).

Cuadro 1-1. Principales causas de consulta externa y hospitalización del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Principales causas de consulta externa	Principales causas de egreso hospitalario
1. Alergia intestinal	1. Hipertensión portal
2. Enfermedad por reflujo gastroesofágico	2. Pancreatitis
3. Trastornos funcionales	3. Diarrea crónica
4. Hepatitis crónica	4. Enfermedad por reflujo gastroesofágico
5. Pancreatitis	5. Atresia de vías biliares
6. Fibrosis quística	6. Atresia esofágica
7. Enfermedad ácido-péptica	7. Hepatitis crónica
8. Malformaciones del tubo digestivo	8. Constipación intestinal complicada
9. Enfermedades metabólicas	9. Síndrome de intestino corto
10. Enfermedad de la vía biliar	10. Hemorragia de tubo digestivo

Fuente: Archivo ARIMAC HP CMN SXXI, enero a diciembre del 2014.