

2.^a
edición

Aspectos claves

PEDIATRÍA HOSPITALARIA

Blair Ortiz Giraldo

Julián Esteban Uribe Macías

Juliana Jaramillo Gómez

Editores de la colección

Lina María González Duque

Juan Carlos Gómez Hoyos


Fondo
Editorial

ASPECTOS CLAVES PEDIATRÍA HOSPITALARIA

—Segunda edición—

ASPECTOS CLAVES PEDIATRÍA HOSPITALARIA

—Segunda edición—

Editores

Blair Ortiz Giraldo
Julián Esteban Uribe Macías
Juliana Jaramillo Gómez

Editores de la colección

Lina María González Duque
Juan Carlos Gómez Hoyos



Medellín, Colombia. 2020

©2020 por la Corporación para Investigaciones Biológicas, CIB. Reservados todos los derechos. Ni todo el libro, ni parte de él, puede ser reproducido, archivado o transmitido en forma alguna o mediante algún sistema electrónico, mecánico o de fotorreproducción, memoria o cualquier otro, sin permiso por escrito del editor. Todos los conceptos aquí expuestos son responsabilidad del autor.

Primera edición 2013
Reimpresión 2013
Reimpresión 2015
Reimpresión 2017
Segunda edición 2020

ISBN: 978-958-5548-55-8
e-ISBN: 978-958-5548-57-2

Coordinación del proceso editorial

Gloria E. Nanclares Q., MD.

Corrección de texto

Johan Flórez Hurtado MD., MSc, esp.

Traducción prólogo

Martha Pulido

Diseño y diagramación

Sebastian Cardona Gómez

© Corporación para Investigaciones Biológicas -CIB-

fondoeditorial@cib.org.co

www.cib.org.co

Tel.: +57(4) 605 18 08 ext. 235

Carrera 72A # 78B - 141

Medellín, Colombia.

Se debe valorar la pertinencia de los conocimientos científicos publicados en cualquier libro de medicina antes de aplicarlos en la práctica clínica. Quien use esta obra debe consultar diferentes fuentes de información para tener la seguridad de que sus decisiones contengan actualizaciones sobre cambios en procedimientos, contraindicaciones y supresiones o nuevas emisiones de fármacos, además de garantizar las dosificaciones correctas. Por tanto, es el lector (no el autor ni el editor) el responsable del uso de la información aquí publicada y de los resultados que obtenga con ella.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Hecho en Colombia/Manufactured in Colombia - Todos los derechos reservados

ACERCA DE LA CIB

Desde 1972, la Corporación para Investigaciones Biológicas CIB ha sido una institución dedicada a la investigación básica y clínica y al desarrollo tecnológico de las ciencias biológicas. En la actualidad aporta a la formación de investigadores, la prestación de servicios especializados y la divulgación académica.

Cuando usted adquiere un libro del Fondo Editorial de la Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), contribuye a la investigación científica, la innovación y la educación, en asocio con cinco de las mejores universidades de Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), Universidad de Antioquia, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia y Universidad de Santander.

Somos ciencia al servicio de la vida

Fondo Editorial CIB

Las investigaciones de la CIB se traducen en artículos científicos publicados en revistas indizadas, nacionales e internacionales, lo cual contribuye con el progreso de la ciencia mundial desde el ámbito latinoamericano. Los investigadores de la CIB participan, como autores y editores, en varios de los libros del Fondo Editorial que hoy cuenta con más de 64 títulos.

IPS CIB Salud

Es una IPS especializada en el tratamiento y atención de pacientes ambulatorios con enfermedades infecciosas y de atención médica integral a población con diagnóstico VIH/sida. Cuenta también con servicios de laboratorios clínicos de alta complejidad en Micología y Micobacterias.

Biotecnología agrícola y ambiental BAYA

La CIB también trabaja en la evaluación de bacterias y hongos utilizados en la producción de bioinsecticidas, así como en el desarrollo de plantas modificadas genéticamente para que se hagan resistentes a plagas y enfermedades. Se da énfasis especial al desarrollo de proyectos que buscan el conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad de Colombia, estos y otros proyectos de investigación, así como la prestación de servicios derivados de estos desarrollos, son adelantados por los grupos de investigación de Fitosanidad y Control Biológico, Biotecnología Vegetal y Biodiversidad.

CIB Educación

Un componente central de la actividad académica de la CIB es la formación de profesionales de alta calidad científica y humana a través de:

- Doctorados, maestrías y especializaciones
- Rotaciones clínicas en pre y posgrado
- Pasantías y visitas técnicas
- Cursos, talleres, diplomados, entre otros
- Asesorías especializadas

Los estudiantes y profesionales realizan sus entrenamientos de laboratorio y sus tesis de pregrado y posgrado en siete grupos de investigación avalados y altamente calificados por Colciencias, con reconocimiento nacional e internacional:

Micología médica y experimental: respaldado por la Universidad de Antioquia y la Universidad Pontificia Bolivariana, este grupo es considerado centro de referencia nacional para el estudio y diagnóstico de las micosis, con más de 30 años de experiencia en el desarrollo de nuevas herramientas para el diagnóstico rápido y oportuno de estas enfermedades, lo que se traduce en beneficios para los pacientes.

Bacteriología y micobacterias: con el apoyo de la Universidad Pontificia Bolivariana, tiene una trayectoria de trabajo de más de 30 años de experiencia, durante los cuales ha implementado métodos que permiten el diagnóstico rápido de la tuberculosis y la determinación de resistencia a *Mycobacterium tuberculosis* a los medicamentos específicos.

Biología celular y molecular: con más de 20 años de experiencia en programas referentes a la aplicación de biología molecular y genética de los agentes causales de micosis sistémicas, incluye la participación en el desarrollo del genoma del hongo patógeno humano *Paracoccidioides brasiliensis*; cuenta además con una línea de investigación en hipertensión y riesgo cardiovascular, la cual se ha enfocado en el estudio de las causas genéticas de la hipertensión esencial y de los factores de riesgo cardiovascular.

Unidad de investigación clínica: su objetivo es el desarrollo de estudios clínicos a partir de la información generada en los procesos de investigación y de los servicios de atención diagnóstica y clínica en enfermedades infecciosas (micosis, micobacterias, infección VIH/sida). La unidad clínica espera aportar a la comunidad médica y científica información relevante para ofrecer a los pacientes mejores modelos diagnósticos y terapéuticos.

Fitosanidad y control biológico: creado en 1987 con el propósito de realizar investigaciones en el campo del control biológico de insectos vectores de enfermedades. Desde 1994 amplió su foco de estudio al control de plagas de importancia económica en agricultura (hongos y lepidópteros).

Actualmente está direccionado al desarrollo de innovaciones y prestación de servicios al sector agrícola, brindando soluciones a problemas fitosanitarios en los sistemas productivos de interés para el país, a través de las líneas de investigación en aguacate y sustancias bioactivas.

Biotecnología vegetal: creado en 1996 para contribuir a la solución de problemas y necesidades de importancia en la agricultura del país utilizando técnicas Biotecnológicas modernas. Hemos trabajado principalmente en musáceas (banano y plátano), papa (*Solanum tuberosum*), algunos géneros de orquídeas, y más recientemente en aguacate; además de realizar investigación básica y aplicada, prestamos servicios de monitoreo *in vitro* de resistencia de hongos fitopatógenos a fungicidas.

Biodiversidad: su enfoque principal son los estudios sobre conservación y uso sostenible de la biodiversidad colombiana, principalmente en Antioquia y Chocó. Continúa con el legado del Dr. William Rojas con el control de vectores de enfermedades humanas (malaria y dengue) con el cual se benefician miles de colombianos en zonas vulnerables.

Si desea conocer más sobre las líneas de investigación y los servicios ofrecidos por la CIB, puede ingresar a nuestra página web: www.cib.org.co

Dedicatoria

A la Fundación Niños del Darién Chocó (Colombia), liderada por el pediatra colombiano Rafael Otero, que invierte en la sostenibilidad, educación básica-secundaria e implementación de los derechos humanos a través de la autogestión de las comunidades de Unguía, Acandí, Titumate, Gilgal, Balboa, San Francisco, Tarena, Tumburrulá, San Francisco y Sazardí en el Darién Caribe y seis departamentos de Colombia.

Agradecimientos

A todos los niños y niñas que inspiraron esta obra, a los docentes y autores que contribuyeron sin ánimo de lucro y a nuestras familias por el apoyo emocional incondicional.

Los editorios

EDITORES

Blair Ortiz Giraldo

Médico y cirujano de la Universidad de Antioquia. Especialista en Pediatría de la Universidad de Antioquia. Subespecialista de Neurología Infantil de la Universidad de Antioquia. Neurológico Infantil del Hospital General de Medellín y del Hospital San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Julián Esteban Uribe Macías

Médico general de la Universidad Pontificia Bolivariana. Especialista en Pediatría de la Universidad Pontificia Bolivariana. Pediatra de la Clínica Bolivariana y del Hospital Manuel Uribe Ángel. Miembro de la Sociedad Antioqueña de Pediatría. Docente de la Universidad Pontificia Bolivariana y Universidad Cooperativa de Colombia. Medellín, Colombia.

Juliana Jaramillo Gómez

Médica y cirujana de la Universidad CES. Especialista en Pediatría de la Universidad CES. Pediatra Servicios de Salud Sura y consulta particular de pediatría. Profesora de Pediatría de la Universidad CES. Medellín, Colombia.

EDITORES DE LA COLECCIÓN

Lina María González Duque

Médica y cirujana, Magíster en Ciencias Básicas Biomédicas, Universidad de Antioquia. Exjefe de Ciencias Básicas y exprofesora, Facultad de Medicina, Fundación Universitaria San Martín (sede Sabaneta). Exintegrante del Grupo de Investigación Malaria, Universidad de Antioquia. Exdirectora del Fondo Editorial, Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia.

Juan Carlos Gómez Hoyos

Médico y Cirujano, Especialista en Edición de Publicaciones de la Universidad de Antioquia. Miembro del Gabinete Editorial de *Internet Medical Publishing* (IMedPub). Exprofesor de la Universidad de Antioquia y de la Fundación Universitaria San Martín (sede Sabaneta). Investigador del Grupo GRINMADE de la Universidad de Antioquia. Director, Editor y Cofundador de la Revista Hechos Microbiológicos, Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia. Exdirector de edición del Fondo Editorial de la Corporación para Investigaciones Biológicas. Residente de Ortopedia y Traumatología de la Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

ÍNDICE DE AUTORES

Adriana Carolina Forero Torres

Pediatra endocrinóloga, Universidad de Antioquia. Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Adriana Echavarría Medina

Médica, Universidad de Antioquia. Cirujana general, Universidad Pontificia Bolivariana. Cirujana pediatra, Universidad de Antioquia.

Adriana Osorno Gutiérrez

Nutricionista y dietista, Universidad de Antioquia. Nutrición infantil, Hospital Infantil San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Alejandro Díaz D.

Médico, Universidad CES. Pediatría e infectología pediátrica, Universidad CES. Fellow infectología pediátrica, Nationwide Children's Hospital - Ohio State University. Columbus. Ohio, USA.

Alexandra Patricia Flórez L.

Médica, Universidad de Antioquia. Pediatra, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

Ana María Medina Correa

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Ana Milena Solórzano López

Médica, Universidad CES. Residente de pediatría, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Ana Paulina Pamplona Sierra

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana. Pediatra, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

Ana Rocío Guzmán

Médica, Universidad del Cauca. Pediatra, Univalle. Maestría en Bioética, Universidad Javeriana en Bogotá.

Andrea Gómez González

Médica, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES. Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Andrea Parra Buitrago

Pediatra neumóloga, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Andrea Restrepo G.

Médica, Universidad de Antioquia. Pediatra, Universidad de Antioquia. Pediatra especialista en enfermedades infecciosas, Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Andrés Felipe Arias S.

Médico, Universidad Militar Nueva Granada. Pediatra, Universidad de Bosque. Fellow Infectología infantil, Universidad CES.

Andrés Felipe Escobar González

Pediatra hematólogo, Universidad Nacional Autónoma de México. Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Andrés Felipe Uribe Murillo

Médico, Universidad Pontificia Bolivariana. Pediatra, Universidad de Antioquia. Clínica Universitaria Bolivariana. Medellín, Colombia.

Blair Ortiz Giraldo

Médico, Universidad de Antioquia. Neurólogo infantil y pediatra, Universidad de Antioquia. Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Byron E. Piñeres Olave

Pediatra intensivista, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Carlos Andrés Delgado López

Médico, Universidad de Caldas. Residente de cirugía, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Carlos Eduardo Restrepo Ruíz

Pediatra hematólogo, Universidad Nacional Autónoma de México. Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Carlos Fernando Chinchilla

Pediatra y alergólogo. IPS Universitaria. Medellín, Colombia.

Carlos Guillermo Garcés Samudio

Médico, Universidad CES. Pediatra, Universidad Militar Nueva Granada. Especialista en enfermedades infecciosas, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Carlos Mauricio Palacio

Pediatra, Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Carolina Fernández Rodríguez

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana. Residente de pediatría, Universidad Pontificia Bolivariana.

Carolina Giraldo Alzate

Médica, Universidad de Antioquia. Pediatra intensivista, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Carolina Rojas Bello

Médica, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Pediatra, Universidad del Rosario. Fellow infectología infantil, Universidad CES.

Carolina Serrano Tabares

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana. Pediatra, Universidad Pontificia Bolivariana. Neuróloga pediatra, Universidad de Antioquia. Clínica Universitaria Bolivariana. Medellín, Colombia.

Carolina Tobón Echavarría

Médica, Universidad de Antioquia. Suramericana Medellín, Colombia.

Catalina María Torres Bayona

Médica, Fundación Universitaria San Martín. Residente de pediatría, Universidad Pontificia Bolivariana.

Catalina Ortiz Piedrahíta

Médica, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES. Máster en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, Hospital Sant Joan de Déu Barcelona, España. Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Catalina Vélez Echeverri

Médica, Universidad de Antioquia. Pediatría nefróloga, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Clara Inés Rico Posada

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana. Pediatra, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Clara Isabel Martínez López

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana. Residente de pediatría, Universidad Pontificia Bolivariana.

Daniela Ayala Ramírez

Médica, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES.

Daniela Celis Cortés

Médica, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Daniela Pérez Cadavid

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Diana Carolina Vásquez Pino

Médica, Universidad de Antioquia. Pediatra, Universidad CES. Docente de pediatría, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Diana Cristina Ortiz Marín

Médica, Universidad CES. Pediatra e infectología pediátrica, Universidad CES.

Diana Marcela Díaz Hoyos

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Diego A. Bastidas

Pediatra, Universidad de Antioquia. Hospital San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Edison A. Aristizábal Serna

Residente de pediatría Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Estefanía Gil Urrea

Médica, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Evelyn Johana Escobar Acevedo

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana. Residente de pediatría, Universidad Pontificia Bolivariana.

Giuseppe Gerardo Genta Mesa

Pediatra, Universidad de Antioquia. Profesor asociado de Pediatría, sección de Pediatría Social. Departamento de Pediatría y Puericultura, Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Pediatra del Instituto del Tórax e IPS Universitaria. Medellín, Colombia.

Gloria Patricia Duque Mejía

Médica, Universidad de Antioquia. Pediatra y neonatóloga, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Hardenson Rodríguez González

Médico, Universidad de Caldas. Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Hermann Echavarría

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia.

Hernando Antonio Gallego Idárraga

Residente de pediatría Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Ingry Katerine Rojas Rodríguez

Médica, Universidad de Pamplona. Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Isabel Cristina Hurtado

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana. Pediatra, Universidad Pontificia Bolivariana. Pediatra especialista en enfermedades infecciosas, Universidad del Valle. Maestrante en epidemiología, Universidad del Valle.

Isabel Cristina Pareja

Residente de pediatría Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Isabel Cristina Sánchez Escobar

Médica, Fundación Universitaria San Martín. Residente de pediatría, Universidad Pontificia Bolivariana.

Isabel Posada Uribe

Médica, Universidad CES.

Isabella Cosme Valencia

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Javier Mauricio Sierra Abaunza

Médico pediatra, Universidad de Antioquia. Docente Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Johanna Andrea Jaramillo Zapata

Residente de Pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Jorge Enrique Guzmán Vélez

Médico, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES. Clínica Infantil Santa Ana, Servicios de salud Sura. Medellín, Colombia.

Jose Andrés Tascón Arcila

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Juan Camilo Jaramillo Bustamante

Médico, Universidad de Antioquia. Pediatra, Universidad de Antioquia. Especialista en cuidado intensivo, Universidad CES. Hospital General de Medellín, Docente de la Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Juan David Muñoz Zuluaga

Pediatra, Universidad de Antioquia. Docente departamento de Pediatría Universidad de Antioquia, Hospital Infantil San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Juan Gonzalo Mesa Monsalve

Médico, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES. Infectólogo pediátrico, Universidad CES. Docente Universidad CES. Medellín, Colombia.

Juan Leandro Ramírez Roa

Cardiólogo pediatra, Universidad Pontificia Bolivariana.

Juanita María Puchulú B.

Médica, Universidad CES. Residente de pediatría, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Juanita Uribe Londoño

Médica, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Julián Esteban Uribe Macías

Médico, Universidad Pontificia Bolivariana. Pediatría, Universidad Pontificia Bolivariana. Clínica Universitaria Bolivariana. Medellín, Colombia.

Juliana Trujillo

Pediatra y fellow en neurología pediátrica, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Kaarem Dayanna Gutiérrez Amaya

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia.

Laura Fernanda Niño Jaimes

Médica, Universidad de Antioquia. Pediatra, Universidad de Antioquia. Hospital General de Medellín, Docente de la Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Laura Giraldo Vargas

Médica, Universidad CES. Residente de pediatría, Universidad CES.

Laura Penagos Tascón

Médica, Universidad CES. Residente de pediatría, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

Leidy Jhojana Londoño Restrepo

Médica, Universidad de Antioquia. Residente de Pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Libardo Alberto Bustamante Gallego

Médico, Universidad de Antioquia. Pediatra asociado de la Universidad de Antioquia. Sección de Infectología infantil. Departamento de Pediatría y Puericultura. Pediatra del Hospital Infantil Concejo de Medellín Metrosalud. Medellín, Colombia.

Liliana Carolina Sarria Perafán

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Liliana María Rubio Elorza

Nefróloga pediatra, Mágister en epidemiología clínica. Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Lina María Quiroz Duque

Médica, Universidad CES Pediatra, Universidad CES. Especialista en oncología Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Nacional de Cancerología.

Lizeth Marín Gómez

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Lorena Malyive Serna Zapata

Hemato-oncóloga pediátrica, Universidad de Buenos Aires. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Luis Felipe Hurtado Guerra

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Luisa Cristina Santander Peláez

Médica, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES. Pediatra del Hospital Pablo Tobón Uribe, docente Universidad CES. Medellín, Colombia.

Luisa Cristina Santander Peláez

Médica, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES. Hospital Pablo Tobón Uribe, docente de pediatría Universidad CES. Medellín, Colombia.

Luisa Fernanda Álvarez Betancur

Residente de Pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Luisa María Parra Rodas

Residente de Pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Maira Lizeth Hinestroza Palomino

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Manuela Correa Rodas

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Marcela Zapata

Pediatra, Universidad de Antioquia. Hospital Infantil San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

María Alejandra Ramírez García

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

María Alejandra Ramírez Ruíz

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana.

María Camila Franco Patiño

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana. Residente de pediatría, Universidad Pontificia Bolivariana.

María Carolina Caicedo Báez

Pediatra intensivista, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

María Claudia Prada Meza

Médica, Universidad del Norte. Pediatra nefróloga, Universidad de Antioquia. Hospital Universitario San Vicente fundación. Medellín, Colombia.

María del Pilar Pereira Gómez

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

María José Jiménez Villegas

Pediatra, Universidad CES. Fellow Neurología Infantil, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

María Natalia Mejía Barreneche

Dermatóloga, Universidad de Antioquia. Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

María Rosmira Pérez

Pediatra Hemato-oncóloga, Hospital Universitario San Vicente Fundación. Hospital San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

María Teresa García Vélez

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana. Pediatra, Universidad Pontificia Bolivariana. Neonatóloga, Universidad de Barcelona, España. Clínica Universitaria Bolivariana. Medellín, Colombia.

María Victoria Arango Rivera

Médica, Universidad de Antioquia. Pediatra, neonatóloga, Universidad de Antioquia. Docente subespecialización en neonatología, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

Martha Mónica Reyes Iriarte

Médica, Universidad El Bosque.

Martín Toro Ramos

Pediatra endocrinólogo, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Mauricio Orrego Agudelo

Médico, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES. Coordinador de pregrado y docente de pediatría, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Mónica D'Amato Gutiérrez

Médica, Universidad CES. Pediatra, Universidad Pontificia Bolivariana. Clínica Universitaria Bolivariana. Medellín, Colombia.

Mónica Isabel Guzmán Bustamante

Cardióloga pediatra, Clínica CardioVID. Medellín, Colombia.

Mónica María Contreras Ramírez

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana. Pediatra, Universidad de Antioquia. Gastroenteróloga pediatra, Hospital Juan P. Garrahan de Buenos Aires Argentina. Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Mónica R. Trujillo Honsyberg

Médica, Universidad CES. Pediatría e infectología pediátrica, Universidad de Texas Southwestern medical center en Dallas Pediatra. Infectólogo del Hospital

Pablo Tobón Uribe y de la Clínica Universitaria Bolivariana. Coordinadora programa infectología pediátrica, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Natalia J. Mira T.

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Natalia María Mazo Correa

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Natalia Osorio Cadavid

Médica, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES. Docente Universidad CES, en el área de pediatría posgrado y pregrado. Pediatra Clínica Soma y Salud Sura medicina prepagada. Medellín, Colombia.

Nathalie Gualdrón Barreto

Médica, Universidad de la Sabana. Pediatra, Universidad de la Sabana, Fundación Cardioinfantil. Bogotá, Colombia.

Nora Alejandra Zuluaga Espinosa

Endocrinóloga pediatra, Universidad de Antioquia. Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Oscar Enrique Peña Quemba

Médico, Universidad Nacional. Pediatra intensivista, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Rafael Lince Varela

Médico, Universidad CES. Pediatra, Universidad CES. Especialista en Cardiología y Hemodinamia, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez México D.F Servicio de Cardiología Pediátrica “Santiago Corazón” Clínica CardioVID, Hospital Infantil San Vicente Fundación, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Richard Baquero Rodríguez

Pediatra nefrólogo, Universidad de Antioquia. Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Sandra Milena Brand Salazar

Nefróloga pediatra, Universidad de Antioquia. Nefróloga pediatra del Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Sara Rojas Jiménez

Residente de pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Sara Vélez Leal

Médica, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Sergio Andrade Mejía

Residente de Pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Sofía Wiesner Ávila

Médica, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Stephanie Sánchez Villa

Residente de Pediatría, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Vanessa Valenzuela Peralta

Residente de Pediatría Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Verónica Andrea Arango Urrea

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana. Residente de pediatría, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Verónica Jaramillo Palacio

Residente de Pediatría Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Victoria Eusse Bernal

Pediatra, Universidad de Antioquia. Subespecialista en Trastornos cognitivo-comportamentales y neuropsicología infantil, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Walter David Romero Espitia

Médico, Universidad Industrial de Santander. Cirujano general y pediátrico, Universidad de Antioquia. Profesor de cátedra de cirugía pediátrica, Universidad de Antioquia. Hospital Universitario de San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Wendy Sofía Meyer Martínez

Médica, Universidad Pontificia Bolivariana.

Yomara Martínez Parada

Pediatra especialista en Cuidado Intensivo Pediátrico, Hospital Universitario de San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Yuranny Herrera Gómez

Pediatra, Universidad de Antioquia. Fundación Baylor. Colombia.

NOTA EDITORIAL

“Lo bueno, si breve, dos veces bueno”.
Baltasar Gracián

El formato de un libro jamás refleja la calidad de su contenido. Por una parte, entre los tratados y los libros de bolsillo, y por otra parte, entre la buena y la mala calidad, las cuatro combinaciones son posibles.

Sugieren buena calidad los elementos que le aportan solidez al contenido; entre ellos, autores con dedicación exclusiva a la temática del libro, experiencia docente, asistencial e investigativa, sin olvidar una juiciosa selección de los temas a tratar y argumentación adecuada de cada concepto académico. Todos estos requisitos se cumplen en la colección Aspectos claves, un gran esfuerzo de la Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB) para reforzar en nuestros lectores lo más importante, que provee una excelente herramienta para la iniciación, repaso y consulta de los estudiantes y profesionales de las áreas de la salud.

La CIB celebra que la excelente obra “Pediatria hospitalaria 2da edición”, haga parte de la nueva colección Aspectos claves, la cual agrupa los manuales más selectos escritos por algunos de los médicos pediatras más prestigiosos en Colombia.

Lina María González Duque
Juan Carlos Gómez Hoyos
Editores de la Colección

PRÓLOGO

Las fortalezas requeridas para practicar la pediatría, especialmente en el entorno hospitalario —donde los pacientes se enferman mucho más que antes, sin que languidezcan por observación rutinaria o cuidados postoperatorios sin complicaciones— se hacen alarmantemente necesarias. Además, el proceso de razonamiento clínico, desde la valoración clínica, el diagnóstico diferencial, el tratamiento y asesoramiento del paciente, implica elementos de sabiduría que no pueden adquirirse con rápidas búsquedas de literatura, niveles de evidencia, o solo con abordajes algorítmicos. En mi propio campo de neurología, el arte de localización, es decir, de determinar el lugar de la lesión o disfunción a lo largo de la orientación rostro caudal lógica del neuroeje, es una habilidad clínica fina y específica, que se logra con experiencia práctica y conocimiento, con enseñanza y tutorías.

Los doctores Blair Ortiz Giraldo, Julián Esteban Uribe Macías y Juliana Jaramillo Gómez merecen ser elogiados por compilar este excelente manual, *Pediatría Hospitalaria, Aspectos claves*, que satisface las necesidades del médico pediatra asignado al cuidado de los niños en el ambiente hospitalario. Este material es altamente aplicable también al departamento clínico y de emergencias. Se trata de un trabajo bien organizado en más de 80 capítulos presentados de manera lógica y clara para el pediatra hospitalario, el especialista, el médico responsable, o el estudiante de medicina inmerso en el complejo cuidado de los niños que necesitan para su evaluación y cuidado un abordaje multisistémico. Este libro ayuda a llenar la brecha entre el libro de texto exhaustivo que es enciclopédico, pero no digerible, para asistir al médico ocupado en el agitado contexto real, y los rápidos pedazos de información que llegan a través de la búsqueda en “Dr. Google” con datos dispares y no verificados, que requieren ponderación en cuanto a significancia y validez.

Tuve la oportunidad de trabajar con el Dr. Ortiz durante su rotación en el Boston Children’s Hospital y Harvard Medical School y sé que él ha reunido un equipo competente, para trabajar en la elaboración de este importante libro que ciertamente va a ayudar a pediatras hos-

pitalarios, a médicos de atención primaria, residentes y estudiantes; además, a los pacientes y a sus familias, quienes sin lugar a dudas, se beneficiarán.

Phillip L. Pearl M.D.

Director de la Sección de Neurofisiología clínica y Epilepsia William G. Lennox
Jefe del Departamento de Neurología
Boston Children's Hospital
Profesor de Neurología
Harvard Medical School
Boston, MA, Estados Unidos

PRESENTACIÓN

En el año de 1989 fue promulgada la Convención de los Derechos del Niño, ratificada por muchos países latinoamericanos. Los Estados se comprometieron a hacer cumplir las directrices que allí se establecen y a presentar ante distinguidos organismos, como el Comité de los Derechos del Niño, informes sobre las medidas adoptadas y sobre el alcance e impacto de las mismas en relación con la garantía de los derechos de los niños frente a estas vulneraciones que afectan su desarrollo integral.

Los factores que ponen en peligro a los niños no distan de ser los mismos en los países del nuevo y del viejo continente: trabajo infantil, tráfico humano, prostitución, pornografía, movimientos antiva-cunas, maltrato, descuido e inclusión en el conflicto armado. Para los expertos en el tema, los fenómenos que parecen explicar estos flagelos son la pobreza, desempleo, aumento del empleo informal, disminución del empleo estable, pobre o nula ejecución de políticas estatales y carencia de servicios básicos, como el acceso a salud, educación y recreación.

Como lo promulgan algunos entes gubernamentales y no gubernamentales ONG's, las comunidades marginadas, los pueblos indígenas y las comunidades afrodescendientes no han contado sistemáticamente con atención específica en protección, salud, educación y vivienda. La discriminación étnica disminuye las posibilidades de que los niños accedan al registro civil, servicios de educación y salud, convirtiéndose en víctimas de malos tratos, violencia y explotación.

En relación con los niños, niñas y adolescentes en situación de discapacidad, la indiferencia profundiza la segregación que sufre la población con limitaciones físicas, mentales, intelectuales o sensoriales. Las omisiones del aparato legislativo y judicial de los Estados conducen a restringir los derechos y libertades de las personas con discapacidad, a excluirlos de beneficios y oportunidades necesarias para mejorar sus condiciones de vida y de la misma fuerza laboral ocupacional.

Pero no es suficiente que quienes atienden estas problemáticas sean personas que por su profesión sepan del tema, como quizá usted que adquirió este manual. Se debe lograr sensibilizar a la mayor parte de la población frente a estos intereses comunes, por orientar y apoyar a los más necesitados.

La población general y los profesionales involucrados con la prestación de los servicios de salud desconocemos el marco internacional de los derechos del Niño y las Directrices de Justicia de las Naciones Unidas para niños y niñas. A pesar de que algunas agencias internacionales como el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), la Dirección Nacional de Estupeficientes, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) han desarrollado campañas de divulgación de los Derechos Humanos, la moral colectiva de protección aún está lejos de aprovechar consistentemente esta visión.

El marco regulatorio de las instituciones de salud con frecuencia tiene problemas en la dirección en que se orientan las medidas para atender a nuestra gente, sin que llame la atención de los Estados para abordar y tratar estas inconsistencias:

- Alto consumo de alcohol y acceso fácil por los adolescentes.
- Sobrepeso, obesidad y sedentarismo.
- Alta prevalencia de depresión y suicidio.
- Baja promoción de los derechos sexuales y reproductivos, falta de comprensión de la importancia de la educación sexual en colegios y universidades y otros espacios conectados a las comunidades.
- Discapacidad en la población en edad productiva como producto de secuelas graves, muchas veces prevenibles.
- Intimidación por la violencia que caracteriza las relaciones sociales.
- Baja capacidad institucional del cuidado de grupos etarios diferenciales, como los adolescentes.
- Barreras culturales que hacen que las personas no sean reconocidas como sujetos de derechos.
- Derecho a una educación equitativa, a la libertad de estereotipos, derecho a la libertad de pensamiento, orientación sexual, conciencia y religión.

Presentamos este manual con la esperanza de poder contribuir al mejoramiento de algunas condiciones que gobiernan la realidad de nuestros niños y niñas. Pretendemos que sirva para estimular a cada profesional de la salud a aumentar sus esfuerzos a favor de ampliar y profundizar las medidas de prevención y de restablecimiento efec-

tivo de los derechos vulnerados, como formas intolerables de violencia contra la niñez latinoamericana. Así, al anuar esfuerzos podemos ofrecerles a los niños y niñas posibilidades de goce efectivo de sus derechos, medios y oportunidades para alcanzar un pleno desarrollo integral.

Por otra parte, garantizamos que esta obra fuera proporcionada por una casa editorial con la experiencia, trayectoria y confianza que permita llegar al mayor número de profesionales de la salud. Los fondos recaudados por la venta de los ejemplares de esta edición serán destinados en su totalidad a la Fundación Niños del Darién Chocó (Colombia), liderada por el pediatra colombiano Rafael Otero. Es una pequeña ayuda para hacer sostenible la implementación de los derechos humanos, planear acciones de manera responsable y efectivamente lidiar con las desigualdades que afligen a nuestra raza humana.

Los editores

CONTENIDO

Unidad 1 - Emergencia hospitalaria

Capítulo 1	Criterios de ingreso a la unidad de cuidados intensivos pediátricos 3 <i>Lizeth Marín G.</i> <i>Yomara Martínez P.</i>
Capítulo 2	Abdomen agudo en la población pediátrica 7 <i>Clara Saldarriaga N.</i>
Capítulo 3	Intubación orotraqueal de secuencia rápida en pediatría 17 <i>Stephanie Sánchez V.</i> <i>Luisa F. Ortiz V.</i> <i>Juan D. Muñoz Z.</i>
Capítulo 4	Accesos vasculares en pediatría 33 <i>Maira L. Hinestroza P.</i> <i>Carlos Garcés S.</i>
Capítulo 5	Bacteriemia asociada a catéter venoso central 41 <i>Carolina Giraldo A.</i>
Capítulo 6	Transfusiones en pediatría: puntos clave 49 <i>Byron E. Piñeres O.</i> <i>Oscar E. Peña Q.</i>
Capítulo 7	Electrolitos: trastornos frecuentes y su tratamiento 57 <i>María C. Caicedo B.</i> <i>Catalina Vélez E.</i>
Capítulo 8	Interpretación de gases sanguíneos 65 <i>Oscar E. Peña Q.</i> <i>Nathalie Gualdrón B.</i>
Capítulo 9	Inserción de catéter venoso central 73 <i>Carlos A. Delgado L.</i> <i>Walter D. Romero E.</i>

Unidad 2 - Neonatología

Capítulo 10	Enfermedades respiratorias del recién nacido 81 <i>Julián E. Uribe M.</i> <i>Andrés F. Uribe M.</i>
Capítulo 11	Examen físico del recién nacido 101 <i>Laura Penagos T.</i> <i>María T. García V.</i>
Capítulo 12	Ictericia neonatal 111 <i>Wendy S. Meyer M.</i> <i>Clara I. Rico P.</i>
Capítulo 13	Trastornos metabólicos frecuentes en neonatos 119 <i>María V. Arango R.</i>

Capítulo 14	Restricción del crecimiento intrauterino y del recién nacido 127 <i>Gloria P. Duque M.</i>
Capítulo 15	Sepsis neonatal 135 <i>Alejandro Díaz D.</i>
Capítulo 16	Sífilis congénita 143 <i>Andrés F. Arias S.</i> <i>Mónica R. Trujillo H.</i>
Capítulo 17	Eventos breves, resueltos e inexplicados 157 <i>Andrés F. Uribe M.</i> <i>Julián E. Uribe M.</i>
Capítulo 18	Enterocolitis necrosante 165 <i>Julián E. Uribe M.</i>
Capítulo 19	Defectos de la pared abdominal: onfalocele y gastrosquisis 177 <i>Evelyn J. Escobar A.</i> <i>Adriana Echavarría M.</i>

Unidad 3 - Hematología

Capítulo 20	Púrpura trombocitopénica inmune 185 <i>Sofía Wiesner Á.</i> <i>Diana C. Vásquez P.</i>
Capítulo 21	Anemia de células falciformes 191 <i>Daniela Pérez C.</i> <i>Carlos E. Restrepo R.</i>
Capítulo 22	Enfoque del niño que sangra 199 <i>Sara Rojas J.</i> <i>María R. Pérez.</i>
Capítulo 23	Anemias hemolíticas 205 <i>Johanna A. Jaramillo Z.</i>
Capítulo 24	Anemia ferropénica 213 <i>Vanessa Lasso G.</i> <i>Carlos E. Restrepo R.</i>

Unidad 4 - Infectología

Capítulo 25	Virus de inmunodeficiencia humana (VIH) perinatal ... 223 <i>Carolina Rojas B.</i> <i>Mónica Trujillo H.</i>
Capítulo 26	Enfoque del paciente con fiebre sin foco 235 <i>Mónica D'Amato G.</i>
Capítulo 27	Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y sepsis 241 <i>Ana R. Guzmán</i> <i>Isabel C. Hurtado</i>

Capítulo 28	Profilaxis antibiótica en el paciente pediátrico hospitalizado	249
	<i>Isabel Posada U.</i> <i>Luisa C. Santander P.</i>	
Capítulo 29	Diagnóstico y tratamiento de las principales infecciones del tracto respiratorio superior (ITRS)	255
	<i>Verónica A. Arango U.</i> <i>Carlos Garcés</i>	
Capítulo 30	Neumonía	267
	<i>Ana M. Solórzano L.</i> <i>Natalia Osorio C.</i>	
Capítulo 31	Complicaciones parenquimatosas y pleurales de la neumonía en niños	275
	<i>Juanita M. Puchulú B.</i> <i>Juan G. Mesa M.</i>	
Capítulo 32	Tratamiento hospitalario de la bronquiolitis	283
	<i>Martha M. Reyes I.</i> <i>Laura F. Niño J.</i>	
Capítulo 33	Tuberculosis en niños	289
	<i>Andrea Restrepo G.</i>	
Capítulo 34	Celulitis preseptal y orbitaria	295
	<i>Carolina Fernández R.</i> <i>Diana C. Ortiz M.</i>	
Capítulo 35	Tosferina	301
	<i>Carolina Tobón E.</i> <i>Mauricio Orrego A.</i>	
Capítulo 36	Malaria	307
	<i>Sara Vélez L.</i> <i>Luisa C. Santander P.</i>	
Capítulo 37	Dengue	313
	<i>Maira L. Hinestroza P.</i> <i>Carlos Garcés S.</i>	
Capítulo 38	Parasitosis intestinal	323
	<i>Leidy J. Londoño R.</i>	

Unidad 5 - Oncología

Capítulo 39	Neutropenia febril	333
	<i>Daniela Celis C.</i> <i>Mónica Trujillo H.</i>	
Capítulo 40	Adenomegalias y hepatoesplenomegalia en pediatría. 341	
	<i>Luisa M. Parra R.</i> <i>Carlos Restrepo</i>	
Capítulo 41	Urgencias oncológicas	347
	<i>Lina M. Quiroz D.</i> <i>Clara I. Martínez L.</i>	

Unidad 6 - Reumatología

Capítulo 42	Enfermedad de Kawasaki.....	355
	<i>Juanita Uribe L.</i>	
	<i>Juan C. Jaramillo B.</i>	

Unidad 7 - Gastroenterología

Capítulo 43	Enfermedad por reflujo gastroesofágico	365
	<i>María C. Franco</i>	
	<i>Mónica M. Contreras R.</i>	
Capítulo 44	Estreñimiento infantil.....	375
	<i>Daniela Ayala R.</i>	
	<i>Catalina Ortiz P.</i>	
Capítulo 45	Diarrea persistente	383
	<i>Hernando A. Gallego I.</i>	
Capítulo 46	Enfermedad inflamatoria intestinal	391
	<i>Estefanía Gil U.</i>	
	<i>Mónica M. Contreras R.</i>	

Unidad 8 - Alergia e inmunología

Capítulo 47	Síndrome de Infección Recurrente Anormal (SIRA)	403
	<i>Yuranny Herrera G.</i>	
Capítulo 48	Asma	417
	<i>Alexandra Flórez</i>	
	<i>Andrea Parra</i>	
Capítulo 49	Alergia alimentaria	431
	<i>Isabel C. Sánchez E.</i>	
	<i>Mónica M. Contreras R.</i>	

Unidad 9 - Nefrología

Capítulo 50	Infección urinaria en niños	453
	<i>Johanna A. Jaramillo Z.</i>	
Capítulo 51	Glomerulonefritis postestreptocócica.....	461
	<i>Ingry K. Rojas R.</i>	
	<i>María C. Prada M.</i>	
Capítulo 52	Síndrome nefrótico	469
	<i>Sergio Andrade M.</i>	
	<i>Richard Baquero R.</i>	
Capítulo 53	Lesión renal aguda en pediatría	477
	<i>Jose A. Tascón A.</i>	
	<i>Richard Baquero R.</i>	

Unidad 10 - Endocrinología

Capítulo 54	Diabetes mellitus tipo 1 491 <i>Luisa M. Parra R.</i> <i>Nora A. Zuluaga E.</i>
Capítulo 55	Síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética 503 <i>Verónica Jaramillo P.</i> <i>Carolina Forero</i>
Capítulo 56	Insuficiencia suprarrenal primaria 509 <i>Luis F. Hurtado G.</i> <i>Martín Toro R.</i>

Unidad 11 - Neurología

Capítulo 57	Defectos del tubo neural 519 <i>Blair Ortiz G.</i> <i>Hermann Echavarría</i>
Capítulo 58	Enfoque del niño hipotónico 525 <i>Catalina M. Torres B.</i> <i>Carolina Serrano T.</i>
Capítulo 59	Convulsiones febriles 535 <i>Kaarem D. Gutiérrez A.</i> <i>Blair Ortiz G.</i>
Capítulo 60	Epilepsias en pediatría 541 <i>Blair Ortiz G.</i> <i>María J. Jiménez V.</i>
Capítulo 61	Punción lumbar en pediatría 547 <i>Lizeth Marín G.</i> <i>Blair Ortiz G.</i>
Capítulo 62	Síndrome parálisis cerebral infantil (PCI) 551 <i>Vanessa Valenzuela P.</i> <i>Natalia J. Mira T.</i> <i>Blair Ortiz G.</i>
Capítulo 63	Errores innatos del metabolismo 563 <i>Lizeth Marín G.</i> <i>Blair Ortiz G.</i>

Unidad 12 - Cardiología

Capítulo 64	Enfoque del neonato con sospecha de cardiopatía congénita 577 <i>Ana P. Pamplona S.</i> <i>Rafael Lince V.</i>
Capítulo 65	Hipertensión arterial en niños y adolescentes 589 <i>Mónica I. Guzmán B.</i> <i>Ana M. Medina C.</i>

Capítulo 66	Falla cardíaca crónica en pediatría 603 <i>Isabella Cosme V.</i> <i>Rafael Lince V.</i>
Capítulo 67	Abordaje práctico del electrocardiograma pediátrico 611 <i>María del P. Pereira G.</i> <i>Rafael Lince V.</i>
Capítulo 68	Aritmias en niños 619 <i>Juan L. Ramírez R.</i> <i>Daniela Pérez C.</i>
Capítulo 69	Endocarditis infecciosa 633 <i>Diego A. Bastidas</i> <i>Carlos Garcés</i>

Unidad 13 - Dermatología

Capítulo 70	Enfermedades eruptivas en la infancia 647 <i>Edison A. Aristizábal S.</i> <i>María N. Mejía B.</i>
Capítulo 71	Dermatitis del área del pañal 661 <i>Luisa F. Álvarez B.</i> <i>Giuseppe G. Genta M.</i>
Capítulo 72	Dermatitis atópica 669 <i>María A. Ramírez G.</i> <i>Carlos F. Chinchilla</i>

Unidad 14 - Pediatría hospitalaria

Capítulo 73	Derechos y deberes de los niños hospitalizados 681 <i>Liliana C. Sarria P.</i>
Capítulo 74	Maltrato infantil 687 <i>Diana M. Díaz H.</i> <i>Natalia M. Mazo C.</i> <i>Victoria Eusse B.</i>
Capítulo 75	Abuso sexual en niños 693 <i>Diana M. Díaz H.</i> <i>Natalia M. Mazo C.</i> <i>Victoria Eusse B.</i>
Capítulo 76	Cuidados del niño con necesidades especiales 703 <i>Verónica Jaramillo P.</i> <i>Juliana Trujillo</i>
Capítulo 77	Plan de egreso, seguimiento y cuidado en casa 707 <i>Manuela Correa R.</i>

Unidad 15 - Nutrición

Capítulo 78	Desnutrición 715 <i>Laura Giraldo V.</i> <i>Jorge E. Guzmán</i>
-------------	------------------------------------------------------------------------------------

Capítulo 79	Fórmulas lácteas	723
	<i>Andrea Gómez G.</i> <i>Mónica M. Contreras R.</i>	
Capítulo 80	Nutrición parenteral	733
	<i>Isabel C. Sánchez E.</i> <i>Adriana Osorno G.</i>	
Unidad 16 - Referencia		
Capítulo 81	Valores de referencia en pediatría	745
	<i>Andrés F. Escobar G.</i> <i>Ana M. Medina C.</i>	
Capítulo 82	Tablas de presión arterial en pediatría	777
	<i>Hardenson Rodríguez G.</i> <i>Liliana M. Rubio E.</i>	

Unidad 1

Emergencia hospitalaria

Capítulo 1	Criterios de ingreso a la unidad de cuidados intensivos pediátricos 3 <i>Lizeth Marín G.</i> <i>Yomara Martínez P.</i>
Capítulo 2	Abdomen agudo en la población pediátrica 7 <i>Adriana Echavarría M.</i> <i>María A. Ramírez R.</i>
Capítulo 3	Intubación orotraqueal de secuencia rápida en pediatría 17 <i>Stephanie Sánchez V.</i> <i>Luisa F. Ortiz V.</i> <i>Juan D. Muñoz Z.</i>
Capítulo 4	Accesos vasculares en pediatría 33 <i>Maira L. Hinestroza P.</i> <i>Carlos Garcés S.</i>
Capítulo 5	Bacteriemia asociada a catéter venoso central 41 <i>Carolina Giraldo A.</i>
Capítulo 6	Transfusiones en pediatría: puntos clave 49 <i>Byron E. Piñeres O.</i> <i>Oscar E. Peña Q.</i>
Capítulo 7	Electrolitos: trastornos frecuentes y su tratamiento 57 <i>María C. Caicedo B.</i> <i>Catalina Vélez E.</i>
Capítulo 8	Interpretación de gases sanguíneos 65 <i>Oscar E. Peña Q.</i> <i>Nathalie Gualdrón B.</i>
Capítulo 9	Inserción de catéter venoso central 73 <i>Carlos A. Delgado L.</i> <i>Walter D. Romero E.</i>

Criterios de ingreso a la unidad de cuidados intensivos pediátricos

*Lizeth Marín G.
Yomara Martínez P.*

INTRODUCCIÓN

La Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) es el lugar donde se brinda un tratamiento continuo y oportuno de los pacientes en edad pediátrica que, debido a su gravedad o condición potencialmente letal, requieren observación y asistencia intensiva integral. Esta atención debe realizarse por médicos, enfermeras y otros profesionales de forma coordinada que tengan competencia en medicina intensiva y cuenten con tecnología de alta complejidad, para lograr así mejorar la supervivencia y minimizar las secuelas en el paciente críticamente enfermo.

La atención en las UCIP se debe brindar a todo niño que lo amerite, según factores como:

- **Límite de edad:** no se cuenta con un criterio estricto para este; sin embargo, en la mayoría de las unidades, los pacientes ingresan hasta los 14 años; entre los 14 y los 17 años la decisión de ingreso a la UCIP debe ser individualizada, de acuerdo con las características del paciente (tipo de afección, comorbilidades, peso, etc.), las políticas institucionales y la disponibilidad del servicio, debido a las pocas unidades con las que cuenta nuestro país.
- **Aspectos éticos:** los pacientes son seres humanos a quienes se les debe reconocer sus derechos y merecen recibir un tratamiento proporcional a su condición y pronóstico; no obstante, en las UCIP frecuentemente se presentan dilemas éticos frente al tratamiento de algunos pacientes, por lo que cada institución debe contar con una junta médica donde se tomen determinaciones acerca del tratamiento a corto y largo plazo, según el bienestar

del niño y sin obstinación terapéutica. Siempre se debe considerar a la familia en la toma de estas decisiones y en, caso de que esta tenga un punto de vista opuesto a la junta, se debe acudir al comité de ética de la institución.

CRITERIOS DE INGRESO A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

De acuerdo a lo mencionado y a la evaluación de los riesgos-beneficios del tratamiento intensivo en la UCIP, diferentes guías plantean algunos criterios de ingreso a la UCIP; sin embargo, estos no reemplazan la decisión final que debe ser tomada por médicos expertos en cuidados intensivos junto con un equipo multidisciplinario. A continuación, se mencionan algunos de los criterios de ingreso a la UCIP:

Sistema respiratorio

Enfermedad grave de vía aérea superior o inferior que requiera ventilación mecánica invasiva o no invasiva, o con riesgo de progresión a insuficiencia respiratoria, traqueostomía reciente, barotrauma agudo que compromete la vía aérea o requerimiento de monitorización cardiorrespiratoria.

Sistema cardiovascular

Enfermedad cardiovascular inestable como el choque, arritmias que amenacen la vida, falla cardíaca congestiva o cardiopatía inestables, requerimiento de soporte inotrópico, vasoactivo o vasodilatador para estabilidad hemodinámica, necesidad de marcapasos transitorio, emergencia hipertensiva, necesidad de monitorización arterial, venosa central o presión arterial pulmonar, o luego de reanimación cardiopulmonar o de procedimientos cardiovasculares de moderado o alto riesgo.

Sistema neurológico

Enfermedad o estado neurológico que amenacen la vida como convulsiones que requieran infusión continua de agentes anticonvulsivantes, alteración de la conciencia donde se pueda presentar deterioro neurológico o depresión respiratoria, traumatismo craneoencefálico grave, inflamación o infección aguda del sistema nervioso con alte-

ración neurológica, hemodinámica, respiratoria o con posibilidad de aumento de la presión intracraneana, compresión del cordón espinal instaurada o en curso, disfunción neuromuscular progresiva o postoperatorio de procedimientos neuroquirúrgicos que requieran monitorización cardiorrespiratoria.

Hematológico y oncológico

Sangrado que amenace la vida, exanguinotransfusión, plasmaféresis o leucoféresis en paciente inestable, anemia grave con compromiso hemodinámico, coagulopatía grave, crisis grave de anemia de células falciformes, inicio de quimioterapia con síndrome de lisis tumoral anticipado o tumores que amenacen con comprimir vasos, órganos vitales o la vía aérea.

Endocrinológico y metabólico

Cetoacidosis diabética grave (insulina en infusión o complicaciones), acidosis metabólica moderada o grave, alteraciones electrolíticas graves, hipoglucemia o hiperglucemia moderada o grave, tormenta tiroidea, insuficiencia adrenal grave o errores innatos del metabolismo con deterioro agudo.

Gastrointestinal

Hemorragia gastrointestinal aguda grave, falla hepática aguda que lleve a inestabilidad, posterior a endoscopia de emergencia o retiro de cuerpo extraño con alteración cardiorrespiratoria.

Quirúrgico

Postoperatorio que requiera monitorización como en cirugía cardiovascular, de tórax, craneofacial, ortopédica grande y de médula espinal, en politraumatismo (incluso cerrado de tórax, con abdomen quirúrgico o no), trasplante de órganos, procedimientos neuroquirúrgicos o cirugía general con sangrado significativo o con inestabilidad hemodinámica o respiratoria.

Sistema renal

Insuficiencia renal aguda, rabdomiólisis aguda con insuficiencia renal, requerimiento agudo de diálisis u otra terapia de reemplazo renal continuo en paciente inestable.

Otros

Enfermedad multisistémica inestable o que amenaza la vida como la ingesta de tóxicos, la sobredosis de drogas, el síndrome de disfunción orgánica múltiple, la sospecha o diagnóstico de hipertermia maligna, la lesión eléctrica grave, las quemaduras mayores del 25% de la superficie corporal o menores si es en áreas especiales (vía aérea), requerimiento de tecnologías especiales o monitorización, intervención y tratamiento complejo.

CONCLUSIONES

En tratamiento en la UCIP debe brindarse a todos los pacientes que lo requieran, con una adecuada selección basada en criterios de ingreso ya establecidos y en aspectos éticos que siempre deben considerarse. Luego del tratamiento en las UCIP y de la resolución de la condición por la cual el paciente fue admitido, se podrá dar salida o transferencia una unidad de menor complejidad, para lo cual existen otros criterios que pueden consultarse en las lecturas recomendadas.

LECTURAS RECOMENDADAS

- **Kon AA, Shepard EK, Sederstrom NO, Swoboda SM, Marshall MF, Birriel B, et al.** Defining Futile and Potentially Inappropriate Interventions: A Policy Statement From the Society of Critical Care Medicine Ethics Committee. *Crit Care Med.* 2016 Sep;44(9):1769-74.
- **Sarmiento-Guzmán MP, Pardo-Carrero R, Jaramillo-Bustamante JC, Fernández-Laverde M, Guzmán-Díaz MC, Izquierdo-Borrero LM, et al.** Criterios de admisión y egreso para las unidades pediátricas de cuidados intensivos e intermedios en Colombia. *Acta Colomb Cuid Intensivo* 2016;16 Supl 3:1-8.
- **De la Oliva P, Cambra-Lasaosa FJ, Quintana-Díaz M, Rey-Galán C, Sánchez-Díaz JI, Martín-Delgado MC, et al.** Guías de ingreso, alta y triage para las unidades de cuidados intensivos pediátricos en España. *Med Intensiva* 2018; 42(4):203-410.

Abdomen agudo en la población pediátrica

*Adriana Echavarría M.
María A. Ramírez R.*

INTRODUCCIÓN

El abdomen agudo puede definirse como una emergencia médica que se presenta con dolor abdominal súbito y severo que puede acompañarse de signos y síntomas abdominales; es causa de aproximadamente el 8% de las consultas al departamento de urgencias en este grupo etario.¹ La evaluación del abdomen agudo en la población pediátrica es un reto para el clínico y para el equipo quirúrgico, principalmente porque los síntomas son muy inespecíficos y hay un gran espectro de enfermedades comprendidas en este término, aunque la mayoría son autolimitadas. Es de vital importancia identificar las enfermedades que pueden amenazar la vida de estos pacientes y convertirse en una emergencia médica o quirúrgica.²

Causas de abdomen agudo

Las causas de abdomen agudo en la población pediátrica son múltiples, por lo que se revisarán en este capítulo las más comunes (tabla 2-1).

ESTABILIZACIÓN INICIAL

Se debe realizar una evaluación rápida de la vía aérea, la respiración y la circulación en todos los niños.

La taquicardia, el tiempo de llenado capilar prolongado, el estado mental alterado y la hipotensión indican la presencia de choque, que puede requerir oxígeno, reanimación con líquidos intravenosos en dosis de 20 mL/kg en bolo de solución salina normal y alivio del dolor.^{3,4}

Tabla 2-1. Causas comunes de abdomen agudo en la población pediátrica según la edad.

Edad	Causas de abdomen agudo en la población pediátrica		
1-12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad de Hirschprung • Enfermedad metabólica • Neumonía 	<ul style="list-style-type: none"> • Invaginación intestinal • Infección viral 	Gastritis y gastroenteritis
1-5 años	<ul style="list-style-type: none"> • Faringitis amigdalitis • Divertículo de Meckel • Invaginación intestinal • Infección viral • Malrotación intestinal y vólvulos • Constipación 	<ul style="list-style-type: none"> • Malrotación intestinal y vólvulos • Hernias internas • Infección de tracto urinario 	Hernias inguinales encarceradas
6-12 años	<ul style="list-style-type: none"> • Adenitis mesentérica 	<ul style="list-style-type: none"> • Apendicitis aguda • Constipación • Colecistitis y pancreatitis 	Cálculos urinarios
13-18 años	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad pélvica inflamatoria 	<ul style="list-style-type: none"> • Colitis ulcerativa y Crohn • Torsión de ovario • Trauma 	

Cortesía: autor.

ANAMNESIS

Es muy importante enfatizar en como y cuando iniciaron los síntomas, la progresión, la localización del dolor y sus características, determinar la presencia de sintomatología asociada (fiebre, emesis, diarrea o constipación) e indagar acerca de traumas abdominales recientes^{1,5} (tabla 2-2).

Es de vital importancia una buena anamnesis, ya que las características de los síntomas asociados orientan al diagnóstico; las particularidades del vómito sugieren algunas enfermedades específicas:

- Vómito bilioso: obstrucción intestinal, malrotación o vólvulos.
- Hematemesis: esofagitis, gastritis, úlceras gástricas o duodenales, o desgarros de Mallory-Weiss.

- Vómito de contenido gástrico: gastroenteritis o hipertrofia pilórica.
- Vómito fecaloide: se debe a obstrucción intestinal baja.
- Diarrea: gastroenteritis o apendicitis.
- Constipación: obstrucción o pancreatitis.
- Melenas: úlceras gástricas o duodenales.
- Rectorragia: invaginación.
- Pintas de sangre mezcladas: colitis o invaginación.^{5,6}

Tabla 2-2. Preguntas sistemáticas en pacientes pediátricos con abdomen agudo.

ANAMNESIS
¿Dónde comenzó el dolor?
¿Fue repentino el inicio?
¿Qué provocó el dolor?
¿Hay factores agravantes o de alivio? ¿Dónde está ahora?
¿Se irradia a otra parte?
¿Cómo es el dolor y qué tan grave es?
¿Hay algún síntoma asociado? (por ejemplo, distensión, náuseas, vómitos, fiebre, diarrea, estreñimiento absoluto, hemorragia rectal, anorexia, ictericia, prurito, hemorragia gastrointestinal, disuria, oliguria o dolor de pecho).
¿Hubo un episodio similar en el pasado?
¿Cuándo fue su último período y hay alguna posibilidad de estar embarazada?
Historia de ingesta de alcohol.
Historia de drogas.
Historial de cirugía previa y enfermedad preexistente.
Historial de viajes, especialmente al extranjero.
Historia familiar.

Cortesía: autor.

EXAMEN FÍSICO

Se debe realizar un muy buen examen físico en estos pacientes en busca de signos de gravedad o complicaciones intrabdominales. Se prefiere un ambiente confortable, aunque fue de gran discusión la administración de analgesia, especialmente de opiáceos, en estos