



Asociación Española de Pediatría

Cruz Tratado de Pediatría

Manuel Moro • Serafín Málaga • Luis Madero

11ª EDICIÓN

2 TOMOS



EDITORIAL MEDICA
panamericana



Asociación Española de Pediatría

Cruz

Tratado de Pediatría

11ª edición

Manuel Moro Serrano

Catedrático de Pediatría
Universidad Complutense de Madrid

Serafín Málaga Guerrero

Catedrático de Pediatría
Universidad de Oviedo, Asturias

Luis Madero López

Catedrático de Pediatría
Universidad Autónoma de Madrid

EDITORIAL MEDICA
panamericana

Buenos Aires - Bogotá - Caracas - Madrid - México - Porto Alegre
www.medicapanamericana.com

PRESENTACIÓN

En este 62º Congreso de la Asociación Española de Pediatría (AEP) de Sevilla presentamos un avance del próximo *Cruz Tratado de Pediatría*. Se trata de la 11ª edición del clásico *Tratado de Pediatría* de M. Cruz, que aparecerá en los primeros meses de 2014. Como es sabido, el Profesor M. Cruz Hernández cedió recientemente los derechos de autor de su obra a la AEP, que, con buen criterio, decidió proseguir con su publicación para que la AEP contara con un cuerpo doctrinal de referencia.

El motivo esencial de esta acertada decisión era, por otra parte, no desaprovechar el gran legado del Profesor M. Cruz, maestro de muchas generaciones de pediatras, que condensó durante largos años su enorme sabiduría en medicina infantil en las 10 ediciones de su tratado que vieron la luz. Continuar esta difícil labor, ahora ya sin la dirección del maestro, fue asumida como un gran reto por la AEP, cuya Junta Directiva nos honró confiándonosla.

Hemos procurado renovar por completo la obra para su total puesta al día, pero manteniendo lo esencial de la edición precedente. La 11ª edición del tratado –que se encuentra en proceso de preparación– tendrá unos 480 capítulos, agrupados en 30 partes, que ocuparán una extensión de 2.600 páginas divididas en dos tomos. Tan ingente obra sólo ha podido ser emprendida por la generosa contribución de sus 30 coordinadores, pediatras que aúnan –casi todos ellos– la doble condición de académicos y de consagrados especialistas en las diversas áreas específicas de la pediatría, así como de aproximadamente 400 entusiastas autores de las diferentes escuelas pediátricas españolas. Se comprenderá, pues, que se haya renovado la totalidad de la obra, cuyo contenido, como se verá en su día, es radicalmente distinto. Este rejuvenecimiento del clásico *Tratado de Pediatría* en su próxima edición pretende ser nada más y nada menos que un fiel retrato de la pediatría española y de su práctica clínica actual en nuestro país.

Se han introducido, asimismo, diversas innovaciones. La más significativa ha sido el enriquecimiento mediante ilustraciones, gráficos, imágenes y fotografías, muchas en color, que podrán ser consultadas por el lector a través de un sitio web que acompaña al tratado. Otra novedad, no menos importante, es que su contenido estará disponible en versión electrónica para así poder consultarlo a través de diferentes dispositivos.

También se añadirá en esta 11ª edición un índice analítico detallado y exhaustivo, que permitirá, a todo aquel que lo desee, hacer una consulta rápida de algún tema concreto.

La proyección hispanoamericana de la pediatría española no podía quedar olvidada en el *Tratado de Pediatría*, que contará con la participación de distinguidos pediatras de México, Argentina y Chile, entre otros. Sin duda alguna, con su enorme prestigio confieren a esta obra una dimensión internacional de la que no queríamos prescindir. Pensando en esta proyección hispanoamericana se ha confiado a Editorial Médica Panamericana la publicación de esta, ya inminente, 11ª edición del *Tratado de Pediatría*. Como se verá en su día, se ha cuidado en todos sus detalles la difícilísima tarea de editar una obra de esta magnitud. La ayuda que todo el equipo de Editorial Médica Panamericana nos ha prestado a los responsables de esta 11ª edición ha sido inestimable.

Por último, no podemos terminar estas líneas sin reiterar una vez más que el éxito que con seguridad tendrá esta 11ª edición de *Cruz Tratado de Pediatría* se debe por entero a los autores de los capítulos y a los coordinadores de las partes correspondientes a las distintas áreas específicas de la pediatría. Los conocimientos y la generosidad de todos ellos son, *a priori*, la mejor garantía de la gran acogida que deseamos tenga esta magna obra en nuestro país y en los países hermanos de Latinoamérica.

Madrid, mayo de 2013

MANUEL MORO SERRANO
SERAFÍN MÁLAGA GUERRERO
LUIS MADERO LÓPEZ

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

Tomo I

Parte I Introducción a la pediatría

E. Doménech Martínez y J. M. Fraga Bermúdez

- 1 La pediatría, el niño y el pediatra: una aproximación general
J. M. Fraga Bermúdez y J. R. Fernández Lorenzo
- 2 Pediatría basada en la evidencia científica
J. González de Dios y C. Buñuel Álvarez
- 3 Calidad y seguridad en la asistencia sanitaria infantil
G. Seara Aguilar y A. I. Alguacil Pau
- 4 Problemas éticos en pediatría
D. Gracia Guillén
- 5 La profesión de pediatra: relaciones con el niño y su entorno
A. Jurado Ortiz y A. L. Urda Cardona
- 6 Avances en salud infantil: guías preventivas, detección selectiva y asesoramiento
E. Doménech Martínez y J. R. Castro Conde
- 7 Pediatría de atención primaria
F. Malmierca Sánchez y J. Pellegrini Belinchon

Parte II Crecimiento, desarrollo y conducta del niño

A. Carrascosa Lezcano

- 8 Crecimiento normal: valoración
D. Yeste Fernández y A. Carrascosa Lezcano
- 9 Patrones españoles del crecimiento
A. Carrascosa Lezcano y D. Yeste Fernández
- 10 Masa ósea: adquisición normal
D. Yeste Fernández y A. Carrascosa Lezcano
- 11 Fracaso del patrón normal de crecimiento
A. Carrascosa Lezcano y D. Yeste Fernández

Parte III Pediatría social

J. L. Olivares López y M. Sánchez Jacob

- 12 Introducción a la pediatría social
J. L. Olivares López y M. Sánchez Jacob
- 13 Riesgo social y protección a la infancia
X. Allué Martínez

- 14 Los derechos de la infancia
M. Sánchez Jacob
- 15 Aspectos socioculturales de la población inmigrante. Ritos culturales
J. L. Olivares López y G. Rodríguez Martínez
- 16 Separación y divorcio
J. Callabed Carracedo
- 17 Cooperación internacional
M. Sobrino Toro
- 18 Adopción
I. Gómez de Terreros Sánchez y M. Gómez de Terreros Guardiola
- 19 Discapacidad y enfermedad crónica
D. E. Cruz Martínez
- 20 Maltrato infantil. Abuso sexual
C. Martínez González
- 21 Fracaso escolar
M. Magaña Hernández

Parte IV Neonatología

J. Figueras Aloy

- 22 Características del recién nacido normal
F. Botet Mussons
- 23 Cuidados del recién nacido
X. Carbonell-Estrany
- 24 Alimentación del recién nacido prematuro o de bajo peso
R. Closa Monasterolo
- 25 Cribado neonatal
J. M. Fraga Bermúdez y M. L. Couce Pico
- 26 Trastornos fetales
- 26.1 Clasificación, etiología y manifestaciones clínicas
O. Bueno Lozano
- 26.2 Diagnóstico prenatal
B. Puerto Navarro y A. Vela Martínez
- 26.3 Tratamiento y prevención
E. Gratacós Solsona
- 27 Transición neonatal normal y complicada
J. M. Rodríguez Miguélez y M. T. Esqué-Ruiz
- 28 Prematuridad
A. Alarcón Allen
- 29 Cuidados centrados en el desarrollo y la familia del recién nacido prematuro
J. Perapoch López

- 30 Morbimortalidad y secuelas del recién nacido prematuro
M. Moro Serrano y L. Arruza Gómez
- 31 Recién nacido de bajo peso
M. Sánchez Luna
- 32 Posmadurez. Recién nacido de peso elevado
M. P. Ventura Faci y M. P. Aragón García
- 33 Recién nacido de riesgo elevado
G. Arca Díaz
- 34 Trastornos de la temperatura y metabólicos
M. D. Salvia Roigés y J. Figueras Aloy
- 35 Asfixia perinatal y encefalopatía hipóxico-isquémica
M. Vento Torres y A. García Alix
- 36 Hipotermia terapéutica y medidas de neuroprotección
D. Blanco Bravo
- 37 Hemorragia intracraneal e infarto cerebral
J. R. Castro Conde y E. Doménech Martínez
- 38 Trastornos respiratorios del recién nacido
J. Pérez Rodríguez y J. Quero Jiménez
- 39 Enfermedad de las membranas hialinas
J. López de Heredia y Goya
- 40 Síndrome de aspiración de meconio
A. M. Aguilar y N. Vain
- 41 Displasia broncopulmonar
T. del Moral y E. Bancalari
- 42 Ventiloterapia neonatal y oxigenación por membrana extracorpórea
J. Moreno
- 43 Ictericia e hiperbilirrubinemia
A. Martín-Ancel y R. del Río
- 44 Enfermedad hemolítica
J. M. Guzmán Cabañas y B. Fernández Colomer
- 45 Ictericia nuclear
A. Losada Martínez y M. García del Río
- 46 Colestasis neonatal
M. López Santamaría y J. A. Tovar Larrucea
- 47 Anemias
J. R. Fernández Lorenzo y A. Concheiro Guisán
- 48 Poliglobulia neonatal
L. Arruza Gómez
- 49 Trastornos hemorrágicos y trombóticos
M. Á. López Vilchez y A. Mur Sierra
- 50 Infecciones neonatales
- 50.1 Etiología, manifestaciones clínicas y diagnóstico
P. García González y M. Moro Serrano
- 50.2 Tratamiento
G. D. Coto Cotallo y G. Solís Sánchez
- 50.3 Prevención
S. Salcedo Abizanda y J. B. López Sastre
- 51 Enterocolitis necrosante
M. C. López Herrera
- 52 Traumatismos fetales y neonatales
M. J. Miras Baldó y E. Narbona López
- 53 Afecciones umbilicales y de la pared abdominal
L. Morales Fochs
- 54 Hernia diafragmática congénita
M. Castañón García-Alix
- 55 Reanimación neonatal
M. Iriondo Sáenz

Parte V Cuidados intensivos pediátricos

J. I. Sánchez Díaz y F. Ruza Tarrío

Sección 1 Aspectos generales

- 56 Atención al niño crítico
F. J. Ruza Tarrío y J. I. Sánchez Díaz
- 57 Transporte del niño críticamente enfermo
K. B. Brandstrup Azuero
- 58 El dolor en los niños
F. Fernández Carrión y P. Gómez de Quero Masía
- 59 Comunicación con los familiares
M. Loscertales Abril y A. Martínez Loscertales

Sección 2 Trastornos hemodinámicos

- 60 Criterios de gravedad hemodinámicos
J. I. Sánchez Díaz y F. J. Ruza Tarrío
- 61 Reanimación cardiopulmonar
C. Calvo Macías y A. Rodríguez Núñez
- 62 Shock
- 62.1 Conceptos generales
L. Casanueva Mateos y J. I. Sánchez Díaz
- 62.2 Shock hipovolémico
A. M. Llorente de la Fuente y J. I. Sánchez Díaz
- 62.3 Shock cardiogénico
M. V. Ramos Casado y J. I. Sánchez Díaz
- 62.4 Shock séptico
S. Belda Hofheinz y J. I. Sánchez Díaz
- 62.5 Shock anafiláctico y tóxico
A. Palacios Cuesta y J. I. Sánchez Díaz
- 63 Insuficiencia cardíaca congestiva aguda
J. L. Vázquez Martínez y J. J. Menéndez Suso

Sección 3 Trastornos respiratorios

- 64 Criterios de gravedad respiratorios
F. J. Ruza Tarrío y J. I. Sánchez Díaz
- 65 Insuficiencia respiratoria
J. I. Muñoz Bonet y C. Rey Galán
- 66 Síndrome de distrés respiratorio agudo
P. de la Oliva Senovilla y E. Álvarez Rojas
- 67 Ventilación mecánica
J. Balcells Ramírez y M. Pujol Jover

Sección 4 Trastornos neurológicos

- 68 Criterios de gravedad neurológicos
J. I. Sánchez Díaz y F. J. Ruza Tarrío
- 69 Coma
I. Ibarra de la Rosa y S. Jaraba Caballero
- 70 Tratamiento del estado epiléptico
J. L. Pérez Navero y M. J. Velasco Jabalquinto
- 71 Encefalopatía hipóxico-isquémica
A. Palomeque Rico y E. Esteban Torné
- 72 Síndrome de muerte súbita del lactante
F. Martinón Torres y N. Martinón Torres

Sección 5 Trastornos renales y del medio interno

- 73 Criterios de gravedad renales y del medio interno
F. Ruza Tarrío y J. I. Sánchez Díaz
- 74 Síndrome de lisis tumoral
Á. Carrillo Álvarez
- 75 Técnicas de depuración extrarrenal
J. López-Herce Cid y M. J. Santiago Lozano

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

Sección 6 Accidentes y politraumatismos

- 76 Politraumatismo grave
J. Casado Flores y A. Serrano González
- 77 Traumatismo craneoencefálico
F. J. Cambra Lasasa y A. Serrano González
- 78 Ahogamiento
S. Vidal Micó y V. Modesto Alapont
- 79 Lesiones térmicas
J. Gil Antón y J. López Bayón
- 80 Intoxicaciones agudas
B. Joyanes Abancens y B. de Miguel Lavisier

Sección 7 Trasplantes en pediatría

- 81 Criterios de muerte cerebral
M. Á. Delgado Domínguez y F. Alvarado Ortega
- 82 Cuidados del donante
F. Alvarado Ortega y M. Á. Delgado Domínguez
- 83 Aspectos críticos del enfermo trasplantado
M. Á. Delgado Domínguez y F. Alvarado Ortega
- 84 Cuidados paliativos
A. Balaguer Santamaría

Parte VI Medicina del adolescente

G. Castellano Barca y M. García Fuentes

- 85 Entrevista y exploración
J. J. Casas Rivero y A. M. Redondo Romero
- 86 Aspectos éticos y legales
G. Castellano Barca y R. Lanza Saiz
- 87 Anticoncepción
N. Parera Junyent y M. Suárez Mayor
- 88 Embarazo
R. Ros Rahola y N. Parera Junyent
- 89 Consumo de sustancias tóxicas
M. I. Hidalgo Vicario
- 90 Sedentarismo y riesgo cardiovascular
G. Rodríguez Martínez, L. Moreno Aznar y M. García Fuentes
- 91 Signos de alerta en la psicopatología del adolescente
P. J. Rodríguez Hernández y J. Cornellà Canals
- 92 Alteraciones de la conducta
L. Rodríguez Molinero

Parte VII Genética clínica y dismorfología

F. J. Ramos Fuentes

- 93 Conceptos básicos de genética. Genoma humano
J. Pie Juste y B. Puisac Oriol
- 94 Modelos de herencia
F. J. Ramos Fuentes y M. Artigas López
- 95 Conceptos de dismorfología. Exploración del niño dismórfico
E. Guillén Navarro y M. J. Ballesta Martínez
- 96 Anomalías cromosómicas
E. Galán Gómez y A. González-Meneses López
- 97 Diagnóstico molecular: tipos de mutación y técnicas de estudio
E. Tizzano Ferrari y P. Lapunzina Badía

- 98 Síndromes dismórficos pediátricos
M. del Campo Casanelles y S. García-Miñaur Rica
- 99 Asesoramiento genético
L. A. Pérez Jurado y C. Serra Jubé
- 100 Terapia génica
F. Palau Martínez y A. Pérez Aytes

Parte VIII Inmunodeficiencias

F. Lorente Toledano

- 101 Fisiología y desarrollo del sistema inmunitario
F. Lorente Toledano
- 102 Inmunodeficiencias primarias
- 102.1 Sospecha clínica
M. A. Martín Mateos
- 102.2 Evaluación
A. Blanco Quirós
- 102.3 Inmunodeficiencias combinadas
E. López Granados
- 102.4 Inmunodeficiencias predominantemente de anticuerpos
E. López Granados
- 102.5 Síndromes bien definidos con inmunodeficiencias
F. Lorente Toledano
- 102.6 Tratamiento
A. Blanco Quirós
- 103 Trastornos congénitos de los fagocitos
J. Torres Canizales y A. Ferreira Cerdán
- 104 Deficiencias del complemento
F. Lorente Toledano

Parte IX Alergología

M. A. Martín Mateos y A. Blanco Quirós

- 105 Enfermedades alérgicas
- 105.1 Fisiopatología
A. Blanco Quirós
- 105.2 Manifestaciones clínicas
M. A. Martín Mateos
- 105.3 Diagnósticos y tratamiento
M. A. Martín Mateos
- 106 Asma
L. García Marcos y A. Nieto García
- 107 Rinitis alérgica
M. A. Martín Mateos
- 108 Urticaria y angiodema
E. Alonso Lebrero
- 109 Anafilaxia
F. Lorente Toledano
- 110 Alergia a fármacos
J. F. Máspero
- 111 Alergia alimentaria
C. Pascual Marcos

Parte X Reumatología

J. de Inocencio Arocena

- 112 Valoración del paciente con sospecha de enfermedad reumática
C. Modesto Caballero

- 113 Artritis idiopática juvenil
S. Murias Loza y R. Merino Muñoz
- 114 Artritis relacionada con entesitis y espondiloartropatías
L. Lacruz Pérez y D. Clemente Garulo
- 115 Lupus eritematoso sistémico
J. Antón López
- 116 Dermatomiositis juvenil
A. Remesal Camba y J. de Inocencio Arocena
- 117 Esclerodermia sistémica y localizada
B. López Montesinos e I. Calvo Penadés
- 118 Enfermedades autoinflamatorias
C. Calvo Rey y R. Díaz Delgado
- 119 Vasculitis sistémicas
R. Bou Torrent
- 120 Dolor musculoesquelético
C. Laura de Cunto
- 121 Síndrome de Sjögren y enfermedad mixta del tejido conjuntivo
M. Camacho Lovillo
- 122 Síndrome de activación macrofágica en reumatología
R. A. G. Russo

Parte XI Enfermedades infecciosas

J. Ruiz Contreras

Sección 1 Generalidades y síndromes infecciosos

J. Ruiz Contreras

- 123 Control de la infección. Medidas generales
J. Ruiz Contreras
- 124 Pruebas de laboratorio en las enfermedades infecciosas
F. Álvez González
- 125 Vacunación e inmunoprofilaxis
J. Aristegui Fernández
- 126 Síndrome febril
J. M. Corretger Rauet
- 127 Fiebre sin foco
J. Benito Fernández y E. Astobiza Beobide
- 128 Fiebre prolongada y fiebre de origen desconocido
C. Álvarez Álvarez
- 129 Fiebre en el niño inmigrante y en el niño viajero
M. J. Mellado Peña
- 130 Fiebre y exantema
J. Ruiz Contreras
- 131 Faringoamigdalitis aguda
Á. Hernández Merino
- 132 Absceso hepático
A. Noguera Julian
- 133 Neumonía aguda
C. Fortuny Guasch
- 134 Empiema y neumonía necrosante
I. Obando Santaella
- 135 Endocarditis infecciosa
J. Rumbao Aguirre
- 136 Infección osteoarticular
E. Núñez Cuadros
- 137 Meningitis aguda y meningitis recurrente
X. Sáez-Llorens
- 138 Encefalitis aguda
M. L. Navarro Gómez

- 139 Absceso cerebral
F. Álvez González
- 140 Infecciones cutáneas y de partes blandas
M. Santos Sebastián
- 141 Principios del tratamiento antibiótico
C. Rodrigo Gonzalo de Liria

Sección 2 Infecciones bacterianas por grampositivos

J. Aristegui Fernández

- 142 Infecciones por estafilococo
P. Rojo Conejo
- 143 Infecciones por estreptococo del grupo A
R. Rodríguez Fernández
- 144 Infecciones por estreptococo del grupo B
A. Mur Sierra y J. García García
- 145 Infecciones por enterococo
A. Martín Nalda
- 146 Infecciones por neumococo
F. Moraga Llop
- 147 Infecciones por *Listeria monocytogenes*
J. Beceiro Mosquera
- 148 Infecciones por *Actinomyces* y *Nocardia*
B. Soto Sánchez

Sección 3 Infecciones bacterianas por gramnegativos

J. Aristegui Fernández

- 149 Tos ferina
J. M. Corretger Rauet y J. Aristegui Fernández
- 150 Infecciones por meningococo
F. Martínón Torres y Á. Aramburo Caragol
- 151 Infecciones por *Haemophilus influenzae*
M. C. Otero Reigada y A. Iranzo Tatay
- 152 Bartonelosis
L. M. Prieto Tato
- 153 Brucelosis
S. Alfayete Miguélez y A. I. Menasalvas Ruiz
- 154 Infecciones por *Pseudomonas*, *Burkholderia* y *Stenotrophomonas*
M. Ruiz Jiménez y A. Álvarez García
- 155 Tularemia
J. Carrasco Colom
- 156 Infecciones por *Kingella*
E. Fernández Cooke
- 157 Infecciones por *Escherichia coli*, *Proteus* y *Klebsiella*
A. I. Menasalvas Ruiz y S. Alfayete Miguélez
- 158 Salmonelosis
F. J. García Martín
- 159 Shigelosis
J. A. Couceiro Gianzo
- 160 Cólera
R. González Montero y T. Revilla Lorenzo
- 161 Infecciones por *Campylobacter* y *Aeromonas*
L. Ortigosa Castillo, J. Alcoba Flórez y R. Sánchez Flórez
- 162 Infecciones por *Yersinia*
K. T. Badillo Navarro

Sección 4 Infecciones por otros microorganismos

J. Saavedra Lozano

- 163 Tuberculosis
F. Baquero Artiago y M. J. Mellado Peña
- 164 Micobacterias no tuberculosas
A. M. Méndez Echevarría

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

- 165** Tétanos y botulismo
A. Tagarro García
- 166** Infecciones por *Clostridium difficile*
M. I. González Sánchez
- 167** Sífilis
R. González Montero y T. Revilla Lorenzo
- 168** Borreliosis
M. I. de José Gómez
- 169** Leptospirosis
F. Asensi Botet
- 170** Infecciones por *Mycoplasma*
T. del Rosal Rabes
- 171** Infecciones por *Chlamydia*
E. Colino Gil
- 172** Fiebre botonosa y otras rickettsiosis
S. Guillén Martín
- 173** Fiebre Q
F. González Martínez
- Sección 5 Infecciones por virus**
J. González Hachero
- 174** Sarampión y rubéola
J. González Hachero y M. D. González Soria
- 175** Infecciones por virus del herpes simple 1 y 2
M. I. González Tomé
- 176** Infecciones por virus de la varicela-zóster
J. González Hachero y M. D. González Soria
- 177** Mononucleosis infecciosa
T. Hernández-Sampelayo Matos
- 178** Infecciones por citomegalovirus
D. Blázquez Gamero
- 179** Parotiditis epidémica
J. J. García García
- 180** Infecciones por enterovirus y poliovirus
O. Neth y B. Croche Santander
- 181** Infecciones por parvovirus B19
M. Penín Antón y S. Rodríguez Martín
- 182** Infecciones por adenovirus
C. Calvo Rey y M. L. García García
- 183** Infecciones por virus de la gripe y virus parainfluenza
J. Marès Bermúdez y D. Van Esso Arbolave
- 184** Infecciones por virus respiratorio sincitial, metaneu-
movirus y coronavirus
A. Mejías Montijano y O. Ramilo
- 185** Infecciones por rotavirus, calicivirus y astrovirus
M. J. Pascual Marcos
- 186** Dengue
J. Brea del Castillo
- 187** Infecciones por virus del papiloma humano
F. Barrio Corrales
- 188** Infecciones por virus de la inmunodeficiencia hu-
mana
*J. T. Ramos Amador, L. Prieto Tato y S. Guillén Mar-
tín*
- Sección 6 Infecciones por hongos**
J. Saavedra Lozano
- 189** Candidiasis
J. Saavedra Lozano
- 190** Criptococosis
L. Falcón Neyra
- 191** Aspergilosis
M. I. Ardura y O. Ramilo
- 192** Histoplasmosis, blastomicosis, coccidioidomicosis y
paracoccidioidomicosis
E. Castaño Guerra
- 193** Esporotricosis
L. Fernández Silveira
- 194** Mucormicosis
J. Ruiz Contreras
- 195** Infecciones por *Pneumocystis jirovecii*
D. Moreno Pérez
- Sección 7 Infecciones por parásitos**
P. Rojo Conejo
- 196** Infecciones por *Giardia*
M. Á. Roa Francia
- 197** Amebiasis
M. Rivera Cuello
- 198** Leishmaniasis
M. J. Cilleruelo Ortega y R. Piñeiro Pérez
- 199** Tripanosomiasis
I. González Granada
- 200** Paludismo
M. García López-Hortelano
- 201** Toxoplasmosis
F. del Castillo Martín
- 202** Infecciones por *Cryptosporidium*, *Isospora*, *Cyclospora* y
Microsporidia
A. Navas Carretero
- 203** Hidatidosis
B. Santiago García
- 204** Infecciones por nematodos intestinales
A. F. Medina Claros
- 205** Infecciones por *Toxocara*
T. Sainz Costa
- 206** Triquinosis
R. Piñeiro Pérez
- 207** Infecciones por *Schistosoma* y *Fasciola*
V. Fumadó Pérez
- 208** Teniasis y cisticercosis
M. J. Muñoz Vilches y J. Salas Coronas
- Parte XII Nutrición**
J. Dalmau Serra
- 209** Requerimientos nutricionales
J. Maldonado Lozano y R. Uauy Dagach
- 210** Valoración del estado nutricional
L. A. Moreno Aznar y G. Rodríguez Martínez
- 211** Lactancia materna
M. T. Hernández Aguilar y J. J. Lasarte Velillas
- 212** Lactancia artificial
V. Martínez Suárez y J. M. Moreno Villares
- 213** Alimentación complementaria. Alimentación del pre-
escolar, escolar y adolescente
J. Dalmau Serra y V. Martínez Suárez
- 214** Fórmulas infantiles especiales
J. M. Moreno Villares y J. Dalmau Serra
- 215** Nutrición enteral y parenteral
C. Martínez Costa y C. Pedrón Giner
- 216** Obesidad
M. Gil Campos y R. Leis Trabazo

- 217 Desnutrición
F. Sánchez-Valverde Visus y A. Moráis López
- 218 Deficiencias de vitaminas y de minerales
A. Moráis López y F. Sánchez-Valverde Visus

Parte XIII Líquidos y electrolitos

G. Milano Manso

- 219 Fisiopatología del agua y los electrolitos
E. Aleo Luján y L. Arruza Gómez
- 220 Tratamiento de mantenimiento y de reposición
P. García Soler y G. Milano Manso
- 221 Deshidratación aguda
M. T. Alonso Salas y M. Loscertales Abril
- 222 Equilibrio ácido-básico
V. Modesto Alapont y S. Vidal Micó
- 223 Trastornos electrolíticos
J. M. Camacho Alonso y J. M. González Gómez

Parte XIV. Trastornos genéticos del metabolismo

P. Sanjurjo Crespo

- 224 Introducción a los trastornos genéticos del metabolismo
E. Martín Hernández y B. Merinero Cortés
- 225 Aproximación inicial al niño con sospecha de enfermedad metabólica
M. C. García Jiménez y A. Baldellou Vázquez
- 226 Alteraciones del metabolismo de los aminoácidos
A. García Cazorla y N. Lambruschini
- 227 Alteraciones del metabolismo de los lípidos
M. L. Couce Pico y L. Peña Quintana
- 228 Alteraciones del metabolismo de los glúcidos
M. Gil Campos y J. M. Moreno Villares
- 229 Alteraciones del metabolismo de las purinas y las pirimidinas
M. Bueno Delgado y J. J. Domínguez Cruz
- 230 Mucopolisacaridosis
P. Sanjurjo Crespo, F. Andrade y L. Aldámiz Echevarría
- 231 Porfirias
J. de las Heras Montero y J. Dalmau Serra
- 232 Hipoglucemias
D. González-Lamuño Leguina y M. Ruiz Pons
- 233 Enfermedades mitocondriales
M. T. García Silva y P. Quijada Fraile
- 234 Enfermedades lisosomales y peroxisomales
G. Pintos Morell y M. del Toro Riera

Tomo II

Parte XV Endocrinología

J. Argente Oliver y M. A. Pombo Arias

- 235 Fundamentos de la endocrinología y su interés en pediatría
J. Argente Oliver

Sección 1 Hipotálamo e hipófisis

- 236 Desarrollo y exploración del eje hipotálamo-hipofisario
L. Soriano Guillén
- 237 Hipopituitarismo
L. Castro Feijóo y M. A. Pombo Arias
- 238 Hipocrecimiento armónico
J. Pozo Román y J. Argente Oliver
- 239 Diabetes insípida
G. Á. Martos Moreno
- 240 Hiperpituitarismo
M. A. Pombo Arias y L. Castro Feijóo
- 241 Hipercrecimientos
J. Argente Oliver, M. Hernández y J. F. Sotos
- 242 Fisiología de la pubertad y variantes de la normalidad
R. Corripio Collado y J. Pérez Sánchez
- 243 Pubertad precoz
L. Soriano Guillén y J. Argente Oliver
- 244 Pubertad retrasada
R. Cañete Estrada

Sección 2 Tiroides

- 245 Desarrollo y exploración
G. Á. Martos Moreno
- 246 Hipotiroidismo congénito
M. T. Muñoz Calvo y J. Argente Oliver
- 247 Hipotiroidismo adquirido. Tiroiditis
M. T. Muñoz Calvo y J. Argente Oliver
- 248 Bocio
Á. Ferrer Rodríguez y N. Sanz Marcos
- 249 Hipertiroidismo
J. M. Garagorri Otero y M. F. Rivas
- 250 Carcinoma de tiroides
M. T. Muñoz Calvo y J. Argente Oliver

Sección 3 Paratiroides

- 251 Desarrollo y exploración
G. Bueno Lozano
- 252 Hipoparatiroidismo
G. Bueno Lozano
- 253 Pseudohipoparatiroidismo
F. Rivas Crespo
- 254 Hiperparatiroidismo
O. Pérez Rodríguez y D. López de Lara

Sección 4 Glándulas suprarrenales

- 255 Fisiología de la glándula suprarrenal
M. E. Gallego Gómez
- 256 Insuficiencia-suprarrenal y síndrome de Cushing
P. Ros Pérez y R. Barrio Castellanos
- 257 Hiperplasia suprarrenal congénita
I. Rica Echevarría y A. Rodríguez
- 258 Hipoplasia suprarrenal congénita
M. Cuesta Rodríguez e I. González Casado
- 259 Hipoaldosteronismo primario
J. P. López Sigüero e I. Leiva Gea
- 260 Tumores corticoccosuprarrenales
J. Argente Oliver y G. Á. Martos Moreno
- 261 Feocromocitomas y paragangliomas
J. Pozo Román

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

Sección 5 Gónadas

- 262** Desarrollo y función de las gónadas
M. V. Marcos Salas y L. Ibáñez Toda
- 263** Trastornos de la diferenciación sexual
J. Pozo Román
- 264** Hipogonadismos hipogonadotropos
R. Barrio Castellanos
- 265** Hipogonadismos hipergonadotropos
M. V. Marcos Salas y L. Ibáñez Toda
- 266** Hirsutismo e hiperandrogenismo
L. Ibáñez Toda y M. V. Marcos Salas

Sección 6 Metabolismo

- 267** Diabetes mellitus
Ó. Rubio Cabezas y J. Argente Oliver
- 268** Aspectos endocrinos y fundamentos moleculares de las obesidades
G. Á. Martos Moreno y J. Argente Oliver

Parte XVI Gastroenterología

C. Bousoño García

- 269** Exploración clínica y funcional del aparato digestivo
V. Varea Calderón
- 270** Enfermedades de la boca
C. Bousoño Rodríguez y C. Bousoño García
- 271** Enfermedades del esófago
A. Bautista Casanovas
- 272** Vómitos
A. Bodas Pinedo
- 273** Enfermedades del estómago
M. J. Martínez Gómez y R. Muñoz Codoceo
- 274** Diarrea aguda
J. P. Ferrer González
- 275** Estreñimiento
J. M. Marugán de Miguelsanz
- 276** Trastornos de la motilidad intestinal. Enfermedad de Hirschsprung. Trastornos anorrectales
J. de Manueles Jiménez y R. Torres Peral
- 277** Alteraciones congénitas del intestino
J. B. Elías Pollina
- 278** Síndrome del intestino corto
G. Prieto Bozano y M. López Santamaría
- 279** Diarrea crónica y síndromes de malabsorción intestinal
F. Sánchez-Valverde Visus y V. M. Navas López
- 280** Enfermedad celíaca
I. Polanco Allué
- 281** Alergias gastrointestinales
J. J. Díaz Martín y S. Jiménez Treviño
- 282** Enfermedad inflamatoria intestinal: enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa
E. Medina Benítez y L. Suárez Cortina
- 283** Dolor abdominal agudo
L. Peña Quintana y R. Beltrá Picó
- 284** Dolor abdominal recurrente
A. Solar Boga y A. Moreno Álvarez
- 285** Pancreatitis aguda y crónica
B. Espín Jaime y A. Martínez Rodríguez

- 286** Aspectos digestivos y nutricionales de la fibrosis quística
F. Argüelles Martín y M. C. Rivero de la Rosa
- 287** Hepatopatías agudas e insuficiencia hepática aguda
A. Sojo Aguirre
- 288** Enfermedades metabólicas del hígado
R. Zapata Larrain y G. Ríos Marcuello
- 289** Colestasis y alteraciones de las vías biliares
B. Polo Miquel y C. Ribes Koninckx
- 290** Hepatopatías crónicas
J. Manzanares López
- 291** Trasplante hepático
P. Jara Vega y L. Hierro Llanillo

Parte XVII Neumología

M. Sánchez-Solís de Querol

- 292** Estructura y desarrollo del aparato respiratorio
G. García Hernández
- 293** Funciones del aparato respiratorio
M. Sánchez-Solís de Querol
- 294** Exploración del aparato respiratorio
J. R. Villa Asensi
- 295** Diagnóstico por la imagen
P. García Peña y A. Coma Muñoz
- 296** Enfermedades rinofaríngeas no infecciosas
A. Sánchez Marengo
- 297** Trastornos respiratorios del sueño
J. R. Villa Asensi
- 298** Malformaciones laríngeas
J. L. Antón-Pacheco Sánchez y J. Pérez Frías
- 299** Malformaciones broncopulmonares
J. Pérez Frías y J. L. Antón-Pacheco Sánchez
- 300** Laringitis agudas y otras causas de obstrucción laríngea aguda
J. M. Batlles Garrido
- 301** Otras enfermedades laringotraqueales
E. Pérez Ruiz
- 302** Infecciones víricas de las vías respiratorias inferiores
M. L. García García
- 303** Bronquitis bacteriana persistente
A. Escribano Montaner
- 304** Sibilancias recurrentes del lactante y del preescolar
L. García-Marcos Álvarez y M. Sánchez-Solís de Querol
- 305** Síndromes aspirativos
M. Sánchez-Solís de Querol
- 306** Atelectasias
S. Rueda Esteban
- 307** Bronquiectasias
S. Rueda Esteban
- 308** Manifestaciones respiratorias de la fibrosis quística
C. Vázquez Cordero y S. Gartner Tizzano
- 309** Discinesia ciliar primaria
A. Escribano Montaner y M. Armengot Carceller
- 310** Enfermedad pulmonar eosinofílica
A. Salcedo Posadas
- 311** Alveolitis alérgica extrínseca
A. Martínez Gimeno
- 312** Neumopatías intersticiales
A. Moreno Galdó

- 313 Proteinosis alveolar
J. Figuerola Mulet
- 314 Hemosiderosis pulmonar. Hemorragia pulmonar
F. J. Pérez Frías y E. Pérez Ruiz
- 315 Enfermedades vasculares pulmonares
J. Figuerola Mulet
- 316 Bronquiolitis obliterante
G. García Hernández y A. M. Teper
- 317 El pulmón del niño que fue prematuro
M. Sánchez-Solís de Querol y M. H. Jones
- 318 Neumonías recurrentes
M. Sánchez-Solís de Querol
- 319 Enfermedades de la pleura
Ó. Asensio de la Cruz
- 320 Manifestaciones respiratorias de las enfermedades neuromusculares
M. C. Martínez Carrasco y M. I. Barrio Gómez de Agüero
- 321 Manifestaciones respiratorias de las enfermedades sistémicas
A. Salcedo Posadas
- 322 Terapéutica respiratoria
M. I. Barrio Gómez de Agüero y M. C. Martínez Carrasco
- 323 Trasplante pulmonar
A. Moreno Galdó

Parte XVIII Cardiología

D. C. Albert Brotons

- 324 Introducción al estudio de las cardiopatías congénitas
D. C. Albert Brotons
- 325 Desarrollo embriológico del sistema cardiocirculatorio
J. Calderón Colmenero y P. J. Curi-Curi
- 326 Exploración física cardiocirculatoria
M. M. Rodríguez Vázquez del Rey y F. Perin
- 327 Pruebas diagnósticas básicas
A. Mendoza Soto y A. M. Pérez Martínez
- 328 Nuevas técnicas diagnósticas no invasivas
E. Maroto Álvaro y C. Medrano López
- 329 Bases hemodinámicas: cateterismo diagnóstico
F. Gutiérrez-Larraya y M. J. del Cerro
- 330 Diagnóstico prenatal: cardiología fetal
D. C. Albert Brotons
- 331 Aproximación diagnóstica: de la hemodinámica a la clínica en el recién nacido
D. C. Albert Brotons
- 332 Defectos septales cardíacos y cardiopatías con *shunt* izquierda-derecha
F. Rueda Núñez e I. García Hernández
- 333 Cardiopatías congénitas del ventrículo derecho y del tracto de salida del ventrículo derecho
J. I. Zabala Argüelles y L. Conejo Muñoz
- 334 Cardiopatías congénitas del ventrículo izquierdo y del tracto de salida del ventrículo izquierdo
J. L. Zunzunegui Martínez y A. Rodríguez Ovaldo
- 335 Anomalías del origen de las grandes arterias
J. I. Carrasco Moreno y A. Sánchez Andrés
- 336 Anomalías cardíacas complejas
J. Santos de Soto
- 337 Anomalías del retorno venoso
J. Grueso Montero

- 338 Enfermedades del miocardio y del pericardio
L. Fernández Pineda e I. Sánchez Pérez
- 339 Tumores cardíacos, malformaciones vasculares y otras cardiopatías raras
C. Abelleira Pardeiro
- 340 Cateterismo intervencionista
F. H. Prada Martínez
- 341 Arritmias cardíacas
G. Sarquella Brugada y J. Brugada Terradellas
- 342 Enfermedades cardíacas adquiridas
J. Pérez-Lescure Picarzo
- 343 Tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica
D. C. Albert Brotons
- 344 Tratamiento quirúrgico de las cardiopatías congénitas
J. M. Gil Jaurena
- 345 Enfermedades del sistema vascular periférico
F. J. Castro García
- 346 Hipertensión arterial pulmonar
M. J. del Cerro Marín y A. Moreno Galdó
- 347 Actividad deportiva y corazón del niño
D. C. Albert Brotons y A. Ubeda Tikkanen

Parte XIX Hematología

R. Fernández-Delgado Cerdá

Sección 1 Introducción

- 348 Desarrollo del sistema hematopoyético
R. Fernández-Delgado Cerdá
- 349 Transfusiones
J. Donat Colomer
- 350 Trasplante de progenitores hematopoyéticos
C. Díaz de Heredia Rubio

Sección 2 Alteraciones de la hematopoyesis y pancitopenias

- 351 Pancitopenias centrales
L. Madero López
- 352 Pancitopenias periféricas
I. Badell Serra

Sección 3 Alteraciones de la serie roja

- 353 Anemias por producción deficiente
- 353.1 Definición y enfoque diagnóstico diferencial
R. Fernández-Delgado Cerdá
- 353.2 Eritroblastopenias congénitas y adquiridas
I. Badell Serra
- 353.3 Anemias ferropénicas
M. Á. Vázquez López
- 353.4 Anemias megaloblásticas
J. M. Couselo Sánchez
- 353.5 Otras anemias carenciales
J. M. Couselo Sánchez
- 353.6 Anemias infecciosas e inflamatorias
J. Molina Garicano
- 354 Anemias hemolíticas
- 354.1 Defectos de membrana
J. Estella Aguado
- 354.2 Alteraciones enzimáticas
I. Elorza Álvarez
- 354.3 Alteraciones cuantitativas de hemoglobina
A. Sastre Urgellés

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

354.4 Alteraciones cualitativas de la hemoglobina

E. Cela de Julián

354.5 Alteraciones extrínsecas inmunitarias

J. Sevilla Navarro

354.6 Alteraciones extrínsecas no inmunitarias

J. Sevilla Navarro

355 Policitemias

F. J. Mares Diago

Sección 4 Alteraciones de la serie mieloide

356 Neutropenias congénitas y adquiridas

C. Díaz de Heredia Rubio

357 Eosinofilia

F. J. Mares Diago

Sección 5 Alteraciones de los órganos linfoides

358 Linfadenopatías

R. Fernández-Delgado Cerdá

359 Trastornos del volumen y la función del bazo

C. Gil López

Sección 6 Alteraciones de la coagulación

360 Exploración del funcionalismo hemostático

F. J. A. Guisasola y H. González

361 Alteraciones de la hemostasia primaria: alteraciones de las plaquetas

E. Monteagudo Montesinos

362 Alteraciones vasculares

A. Molinés Honrubia

363 Coagulopatías congénitas

C. Altsisent Roca

364 Coagulopatías adquiridas

M. A. Dasí Carpio

365 Trombosis

E. Monteagudo Montesinos

Parte XX Oncología

José Sánchez de Toledo Codina

366 Epidemiología del cáncer en la infancia y la adolescencia

R. Peris Bonet y S. Felipe García

367 Herencia y cáncer

C. Márquez Vega

368 Bases moleculares y genéticas del cáncer en la infancia

J. Roma Castanyer

369 Diagnóstico del cáncer en la infancia y la adolescencia

A. Fernández-Teijeiro Álvarez

370 Principios generales del tratamiento de los tumores en la infancia

L. Madero López

371 Leucemias

Á. Lassaletta Atienza

372 Linfomas

J. Sánchez de Toledo Codina y C. Sábado Álvarez

373 Neuroblastoma

A. Cañete Nieto y J. Balaguer Guill

374 Tumor de Wilms y otros tumores renales

T. Acha García y O. Escobosa Sánchez

375 Rabdomyosarcoma y otros tumores mesenquimales malignos

S. Gallego Melcón

376 Tumores óseos malignos

C. Rodríguez Galindo

377 Tumores hepáticos

M. E. Mateos González

378 Retinoblastoma

D. Plaza López de Sabando

379 Tumores poco frecuentes: tumores germinales

R. López Almaraz

380 Histiocitosis

I. Astigarraga Aguirre

381 Supervivientes de un cáncer en la infancia

C. Calvo Escribano

Parte XXI Nefrología

E. Lurbe Ferrer y F. Santos Rodríguez

382 Principales manifestaciones y pruebas diagnósticas de la enfermedad renal

L. M. Rodríguez Fernández y M. Fernández Fernández

383 Evaluación diagnóstica de la hematuria

J. A. Camacho Díaz

384 Glomerulonefritis

S. Málaga Guerrero

385 Glomerulonefritis aguda postinfecciosa

B. Rodríguez Iturbe

386 Nefropatías en las enfermedades sistémicas

A. M. Sánchez Moreno

387 Nefropatías quísticas

J. L. Nieto Rey y L. E. Lara Moctezuma

388 Síndrome nefrótico idiopático

S. Mendizábal Oteiza y E. Román Ortiz

389 Tubulopatías primarias

N. Mejía Gaviria, F. A. Ordóñez y F. Santos Rodríguez

390 Acidosis tubular renal

V. M. García Nieto

391 Síndrome de Bartter y síndrome de Gitelman

V. M. García Nieto

392 Diabetes insípida nefrogénica

L. Madariaga Domínguez y G. Ariceta Iraola

393 Riñón pequeño y cicatricial

L. Espinosa Román

394 Urolitiasis

R. Hernández Marco y J. Fons Moreno

395 Hipertensión arterial

E. Lurbe Ferrer

396 Insuficiencia renal aguda. Síndrome hemolítico urémico

M. Antón Gamero

397 Enfermedad renal crónica

F. A. Ordóñez, N. Mejía Gaviria y F. Santos Rodríguez

398 Trasplante renal

C. García Messeguer y C. Fernandez Camblor

Parte XXII Urología

J. A. Tovar Larrucea

399 Malformaciones de las vías urinarias

J. A. Tovar Larrucea

400 Infección urinaria, reflujo vesicoureteral y nefropatía por reflujo

R. Areses Trapote e I. Eizaguirre Sexmilo

- 401** Trastornos de la vejiga
E. Jaureguizar Monereo
- 402** Trastornos de la uretra y del pene
R. Gosalbez y M. Castellán
- 403** Trastornos del contenido escrotal
C. Miguélez Lago

Parte XXIII Psiquiatría

M. J. Mardomingo Sanz

- 404** Evaluación psiquiátrica, tratamiento farmacológico y psicoterapia
M. J. Mardomingo Sanz
- 405** Trastornos del estado de ánimo
A. Díez Suárez
- 406** Trastornos de ansiedad
M. J. Mardomingo Sanz
- 407** Trastorno obsesivo-compulsivo
M. J. Mardomingo Sanz
- 408** Trastorno por déficit de atención con hiperactividad
L. S. Eddy Ives
- 409** Trastorno de tics: síndrome de Gilles de la Tourette
M. Rodrigo Alfageme
- 410** Trastornos de la conducta alimentaria
M. Rodrigo Alfageme
- 411** Autismo y trastornos del espectro autista
A. Díez Suárez
- 412** Trastornos del aprendizaje
J. Cornellá Canals
- 413** Enuresis y encopresis
J. Cornellá Canals

Parte XXIV Neurología

J. Campistol Plana y J. Eirís Puñal

- 414** Exploración neurológica y valor de las pruebas complementarias
J. Campistol Plana
- 415** Desarrollo psicomotor del lactante
E. Fernández Álvarez y C. Fons Estupiñá
- 416** Malformaciones del sistema nervioso central
M. Castro Gago y M. C. Gómez Lado
- 417** Convulsiones y epilepsias
C. Casas Fernández y H. Alarcón Martínez
- 418** Crisis febriles y convulsiones benignas. Estado de mal epiléptico
F. X. Sanmartí Vilaplana e I. Málaga Diéguez
- 419** Trastornos paroxísticos no epilépticos
A. Martínez Bermejo
- 420** Encefalopatías agudas
M. L. Ruiz-Falcó Rojas
- 421** Hipertensión intracraneal
J. P. García Iníiguez y J. López Pisón
- 422** Parálisis cerebral infantil
J. Malagón Valdez
- 423** Retraso mental
J. Eirís Puñal
- 424** Trastornos del movimiento
M. Troncoso Schifferli y P. Santander

- 425** Trastornos del lenguaje
J. Narbona García
- 426** Ataxias
V. Ruggieri y C. Arberas
- 427** Cefaleas
J. Eirís Puñal y X. Alonso Curco
- 428** Tumores del sistema nervioso central
O. Cruz Martínez
- 429** Enfermedades neurodegenerativas
B. Pérez Dueñas y J. Campistol Plana
- 430** Enfermedades desmielizantes del sistema nervioso central
A. Macaya Ruiz
- 431** Síndromes neurocutáneos
J. Campistol Plana
- 432** Accidentes cerebrovasculares
G. A. González Rabelino
- 433** Enfermedades de la médula espinal
J. J. García Peñas y J. Domínguez Carral
- 434** Medicina del sueño
Ó. Sans Capdevila, M. E. Russi e I. Alonso Colmenero
- 435** Enfermedades del hipotálamo y del sistema nervioso autónomo
F. Carratalá Marco

Parte XXV Trastornos neuromusculares

S. I. Pascual Pascual

- 436** Introducción y clasificación de las hipotonías
S. I. Pascual Pascual
- 437** Enfermedades de la motoneurona
E. Tizzano Ferrari
- 438** Neuropatías periféricas
S. I. Pascual Pascual y V. San Antonio
- 439** Trastornos de la transmisión neuromuscular
H. A. Arroyo
- 440** Miopatías congénitas
J. J. García Peñas y J. Domínguez Carral
- 441** Distrofias musculares
G. Lorenzo Sanz y P. Castro de Castro
- 442** Miopatías con miotonía y síndromes de hiperactividad muscular
S. I. Pascual Pascual y A. Bravo Oro
- 443** Miopatías inflamatorias, endocrinológicas y tóxicas
F. Munell Casadesús y M. Roig Quilis
- 444** Miopatías metabólicas
M. Castro Gago y L. Pérez Gay

Parte XXVI Traumatología y ortopedia

J. Albiñana Cilveti

- 445** Motivos de consulta más frecuentes en traumatología infantil
L. Moraleda Novo
- 446** Cadencia
J. Albiñana Cilveti
- 447** Miembros inferiores
- 447.1** Alteraciones angulares y torsionales
M. Salcedo Montejo

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

- 447.2 Discrepancia de longitud
M. Salcedo Montejo
- 448 Rodilla y lesiones deportivas
D. Farrington
- 449 Pie
C. G. García Fontecha
- 450 Columna vertebral
J. A. Quesada Rubio
- 451 Lesiones tumorales benignas
J. C. Abril Martín
- 452 Fracturas más frecuentes
L. Moraleta Novo
- 453 Displasias óseas
J. Sánchez del Pozo

Parte XXVII Dermatología

A. Torreló Fernández

- 454 Morfología y semiología de la piel
A. Martín Santiago y A. Torreló Fernández
- 455 Dermatitis del recién nacido
Á. Hernández Martín
- 456 Nevos y anomalías genéticas y del desarrollo
J. M. Azaña Defez
- 457 Dermatitis atópica
R. de Lucas Laguna y R. Maseda
- 458 Enfermedades eritematoescamosas
A. Vicente Villa
- 459 Enfermedades de los vasos sanguíneos y colagenopatías
Y. Gilaberte Calzada y M. J. Calvo Aguilar
- 460 Anomalías de la pigmentación
E. Fonseca Capdevila y R. M. Fernández Torres
- 461 Infecciones cutáneas e infestaciones
Á. Vera Casaño y M. D. Fernández Ballesteros
- 462 Tumores cutáneos
E. Baselga Torres

Parte XXVIII Oftalmología

A. Serra Castanera

- 463 Introducción
A. Serra Castanera
- 464 Déficit visual
A. Serra Castanera y M. Morales Ballús

- 465 Estrabismo
R. Gómez de Liaño y O. Rayward
- 466 Enfermedades de los anejos oculares
J. Prat Bartomeu
- 467 Enfermedades de la superficie ocular
S. de Fernando Aisa
- 468 Enfermedades del cristalino
M. Morales Ballús
- 469 Glaucoma y disgenesias de segmento anterior
A. Serra Castanera
- 470 Uveítis
P. Tejada Palacios y J. de Inocencio Arocena
- 471 Retinopatía del prematuro
I. González Viejo, C. Ferrer Novella, G. Villar Villar y M. Moro Serrano
- 472 Enfermedades de la retina
J. Peralta y J. Abelairas Gómez
- 473 Neurooftalmología
N. Martín Begué

Parte XXIX Otorrinolaringología

P. Clarós Blanch y A. Clarós Blanch

- 474 Enfermedades de la faringe
P. Clarós Blanch y A. Clarós Blanch
- 475 Enfermedades del oído
P. Clarós Blanch y A. Clarós Blanch
- 476 Enfermedades de los senos paranasales
P. Clarós Blanch y A. Clarós Blanch
- 477 Detección precoz de la hipoacusia
P. Clarós Blanch, A. Clarós Blanch y R. M. Crespo
- 478 Tratamiento integral del niño sordo
P. Clarós Blanch, A. Clarós Blanch, M. C. Pujol y R. M. Crespo
- 479 Audiología
P. Clarós Blanch, A. Clarós Blanch y R. M. Crespo

Parte XXX Laboratorio y fármacos en pediatría

E. Aleo Luján

- 480 Laboratorio en pediatría: valores de referencia
A. Corredera Sánchez y M. I. Armada Maresca
- 481 Dosificación de fármacos
T. Carrizosa Molina y G. Villar Villar

INTRODUCCIÓN A LA PEDIATRÍA

CAPÍTULO 1

La pediatría, el niño y el pediatra: una aproximación general

J. M. Fraga Bermúdez y J. R. Fernández Lorenzo

Los niños son nuestro futuro. Los niños constituyen uno de los motivadores universales con mayor fuerza para que el mundo cambie y mejore sus comportamientos. Los niños tienen derecho a la vida y a la salud. La mayoría de los niños no tienen voz por sí mismos; regularmente, la tienen a través de sus padres y/o familias. Los pediatras constituyen uno de los abogados más importantes de los niños, y esta obligación es inmanente e irrenunciable a la condición de pediatra. Los niños difieren de los adultos en cuanto a su anatomía, fisiología, inmunología, psicología, metabolismo y desarrollo.

La comunidad internacional reconoce que los niños son vulnerables y que, como tales, requieren un conjunto específico de derechos humanos que garanticen un cuidado especial de asistencia y protección. Desde 1989, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) emitió la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN). Es la norma legal ratificada por más miembros de la ONU. Esta ratificación casi universal es un claro compromiso de la importancia de los niños en nuestra sociedad.

El espíritu de esta convención es el principio universalmente aceptado de que en todas las medidas una consideración especial a que se atenderá será al interés superior del niño.

La asistencia sanitaria es un derecho, y la CDN-ONU indica que el niño tiene derecho a cuidados y asistencia especiales, que explicita en la norma. La [tabla 1-1](#) recoge los puntos de mayor interés para su uso por parte del pediatra, aunque también deben tenerse en cuenta el artículo 6 sobre el derecho a la vida, el artículo 23 referido a los derechos especiales del niño mental o físicamente impedido y el artículo 27 sobre el derecho del niño a un nivel de vida adecuado.

Se entiende por niño a todo ser humano menor de 18 años de edad. Esta definición se recoge en el artículo 1 de la CDN de la ONU. No existe un intervalo de edad universalmente aceptado. El concepto de infancia o niñez es una construcción social cuyas fronteras varían con el tiempo y el lugar en función de la cultura, el contexto y las competencias. Existen dos límites indeterminados: el límite inicial está en el período perinatal, marcado por el nacimiento, pero con bases etiológi-

cas ligadas a los antecedentes parentales y a la concepción. El otro límite de la infancia es la plenitud del desarrollo. Dicha plenitud no puede establecerse con cifras exactas. Diversas academias y asociaciones pediátricas indican que la atención pediátrica no acaba hasta los 21 años, y en un país europeo se ha extendido hasta los 28 años o hasta el fin de los estudios superiores. En España, la atención se lleva a cabo normalmente hasta los 15-18 años, dependiendo de los centros y unidades. El proceso de cambio de asistencia médica de la pediatría a la medicina del adulto debe hacerse progresivamente, teniendo en cuenta la autonomía del adolescente ([Fig. 1-1](#)).

Razones históricas, características físicas, psicológicas y sociales, criterios clínicos asistenciales en función de las necesidades de atención y cuidado, así como la mayor incidencia de enfermedades en un período de edad determinado, han hecho que se sigan utilizando con asiduidad y con sentido práctico los siguientes períodos: recién nacido (0 a 1 mes), lactante (1 mes a 1 año), preescolar (> 1 a 5 años), escolar (> 5 a 12-14 años) y adolescente (12-14 a 18-21 años). La necesidad de estudios epidemiológicos en relación con los procesos y las ac-

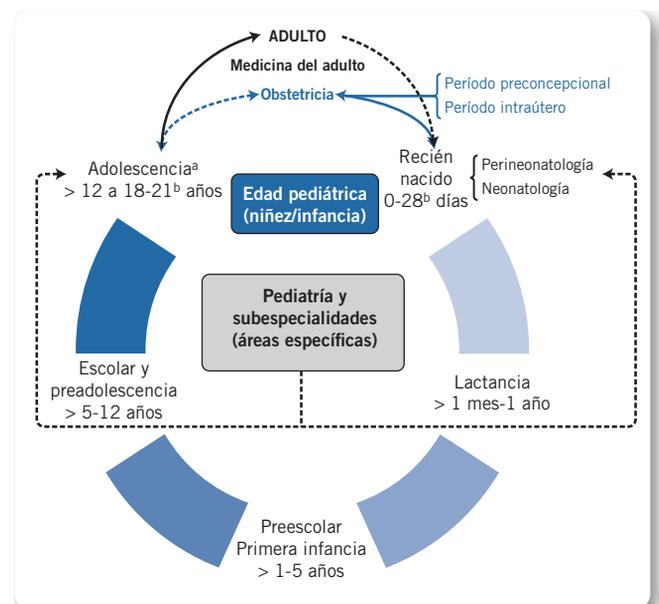


Figura 1-1. Asistencia sanitaria en el ciclo de la vida humana. Distribución cronológica de las edades pediátricas y sus interrelaciones con la medicina del adulto. ^a El paso de la asistencia en la adolescencia vendrá marcado por la propia decisión autónoma del adolescente. ^b Las edades de inicio y fin de pediatría en relación con el desarrollo implican una gran variabilidad, ya que el 0 como momento del nacimiento abarca la asistencia a neonatos con edades gestacionales que van de ± 22 semanas a ≥ 40 semanas, lo que significa 4-5 meses de vida.

Tabla 1-1. Algunos puntos de especial relevancia sobre los derechos de los niños a la salud y sobre las obligaciones de los Servicios Nacionales de Salud hacia ellos^a

Preámbulo	[...] la infancia tiene derecho a cuidados y asistencia especiales, [...] [...] la familia, como grupo fundamental de la sociedad y medio natural para el crecimiento y el bienestar de todos sus miembros, y en particular de los niños, debe recibir la protección y asistencia necesarias para poder asumir plenamente sus responsabilidades dentro de la comunidad. [...] el niño, por su falta de madurez física y mental, necesita protección y cuidado especiales, incluso la debida protección legal, tanto antes como después del nacimiento.
Artículo 3.2	En todas las medidas concernientes a los niños, [...] una consideración primordial a que se atenderá será el interés superior del niño.
Artículo 19.1	[...] adoptarán todas las medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas apropiadas para proteger al niño contra toda forma de perjuicio o abuso físico o mental, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación, incluido el abuso sexual [...]
Artículo 24	1. [...] derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud y a servicios para el tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de la salud [...] 2. [...] adoptarán las medidas apropiadas para: a) Reducir la mortalidad infantil y en la niñez; b) Asegurar la prestación de la asistencia médica y la atención sanitaria que sean necesarias a todos los niños, haciendo hincapié en el desarrollo de la atención primaria de salud; c) Combatir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante, entre otras cosas, la aplicación de la tecnología disponible y el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente; d) Asegurar atención sanitaria prenatal y posnatal apropiada a las madres; e) Asegurar que todos los sectores de la sociedad, y en particular los padres y los niños, conozcan los principios básicos de la salud y la nutrición de los niños, las ventajas de la lactancia materna, la higiene y el saneamiento ambiental y las medidas de prevención de accidentes, tengan acceso a la educación pertinente y reciban apoyo en la aplicación de esos conocimientos; f) Desarrollar la atención sanitaria preventiva, la orientación a los padres y la educación y servicios en materia de planificación de la familia. 3. [...] adoptarán todas las medidas eficaces y apropiadas posibles para abolir las prácticas tradicionales que sean perjudiciales para la salud de los niños.
Artículo 25	[...] derecho del niño que ha sido internado en un establecimiento por las autoridades competentes para los fines de atención, protección o tratamiento de su salud física o mental a un examen periódico del tratamiento a que esté sometido y de todas las demás circunstancias propias de su internación.
Artículo 26	1. [...] reconocerán a todos los niños el derecho a beneficiarse de la seguridad social, incluso del seguro social, y adoptarán las medidas necesarias para lograr la plena realización de este derecho de conformidad con su legislación nacional. 2. Las prestaciones deberían concederse, [...] teniendo en cuenta los recursos y la situación del niño y de las personas que sean responsables del mantenimiento del niño [...]
Artículo 27.1	1. [...] reconocen el derecho de todo niño a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social.

^a Tomado parcialmente de Convención sobre los Derechos de los Niños (OACDH). Resolución 44/25 ONU 1989. <http://www2.ohchr.org/spanish/law/crc.htm>

tividades sanitarias y con la morbilidad o la mortalidad exige definir claramente el período cronológico de referencia, por lo que es útil la uniformidad a efectos comparativos. La estratificación cronológica también es relevante para la planificación de las actividades sanitarias. A su vez, las edades pediátricas constituyen una guía para llevar a cabo actividades o planes específicos sanitarios (Fig. 1-2).

ASPECTOS GENERALES DE LA PEDIATRÍA

La pediatría es la especialidad de la medicina que se ocupa de la asistencia sanitaria encaminada a cuidar y potenciar la expresión plena de la salud de los niños y/o corregir o mejorar sus fallos en un *continuum* del desarrollo orgánico y neuropsicoimmunoendocrinológico variable que va desde el nacimiento hasta la plenitud del desarrollo. La pediatría constituye una especialidad vertical en el sentido cronológico de los límites impuestos por el desarrollo y el crecimiento.

Desde el punto de vista normativo, en España la asistencia sanitaria del niño le compete al médico especialista en pediatría y sus áreas específicas, aunando así el imprescindible concepto unitario de la pediatría con la necesaria subespecialización. La pediatría y sus competencias son definidas claramente en el programa de capacitación de un médico para alcanzar la especialidad de Pediatría (BOE 14 de octubre de 2006; 35657-61), donde se indica que la «Pediatría es la me-

dicina integral del período evolutivo de la existencia humana desde la concepción hasta el fin de la adolescencia, época cuya singularidad reside en el fenómeno del crecimiento, maduración y desarrollo biológico, fisiológico y social que, en cada momento, se liga a la íntima interdependencia entre el patrimonio heredado y el medio ambiente en el que el niño y el adolescente se desenvuelven» y establece que, en cuanto la Pediatría es la medicina total e íntegra de la infancia y de la adolescencia y del concepto de salud, la formación se desarrollará en las áreas de la Pediatría Clínica, la Pediatría Social y la Salud Pública, la Pediatría Preventiva y la Atención Primaria. La formación se plantea con la adquisición plena de los conceptos de crecimiento teniendo en cuenta las principales etapas madurativas (neonatología, lactantes, preescolares, escolares y adolescencia), la asistencia primaria y el seguimiento a corto y largo plazo, así como las situaciones agudas, críticas o de emergencia. El programa está bien desarrollado aunque, como todo y como bien expresa alguno de sus autores, tiene fortalezas y debilidades. Uno de los aspectos más controvertidos es la duración del programa formativo, que debería extenderse a lo largo de 5 o 6 años, como sucede en la mayoría de los países europeos. En el horizonte se vislumbran cambios. Es imprescindible que se mantenga la troncalidad de la especialidad de Pediatría y que se desarrollen las áreas de capacitación específica en las que tengan cabida las subespecialidades.

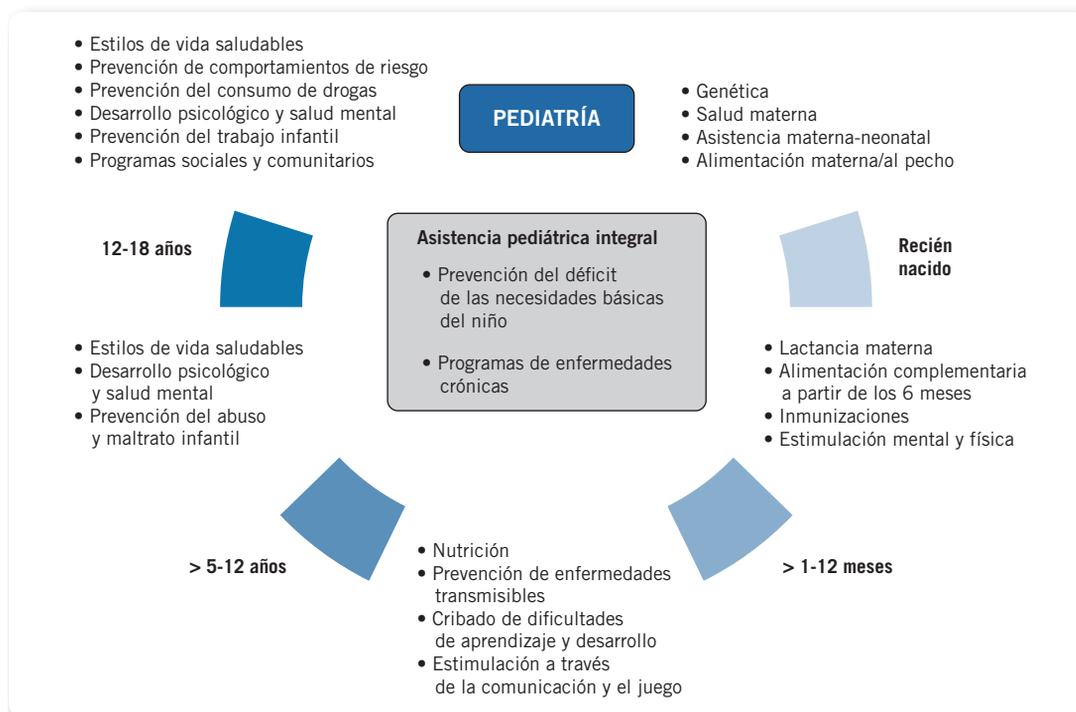


Figura 1-2. Algunas actividades sanitarias clave y específicas a través del ciclo de la vida pediátrica que deben ser llevadas a cabo o valoradas por el pediatra en especial relación con las edades cronológicas de la infancia y del adolescente. Tomado de Barnekow Rasmussen.

El pediatra es un médico competente y profesional con formación integral troncal con conocimientos, habilidades y actitudes sanitarias para atender los problemas clínico-pediátricos a nivel general y de las áreas específicas de la pediatría, promocionar la salud de la población infantil y adolescente, utilizar una práctica basada en pruebas aplicando mejoras de calidad, así como realizar investigación clínica y básica imbuida del aprendizaje continuo y del trabajo multidisciplinario en equipos de salud (Tabla 1-2). El pediatra participa en la comunidad en la prevención y la solución de los problemas que afecten a los cuidados de la salud del niño y públicamente aboga por las causas infantiles. Los cuidados pediátricos abarcan un amplio campo de servicios de salud que van desde la salud preventiva al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades agudas y crónicas específicas y especiales de los niños.

La salud materna y del niño están inextricablemente vincu-

ladas. La salud ideal del niño sería aquella en la que no tuviese enfermedades de ningún tipo y lograrse el pleno desarrollo de sus potencialidades como ser humano. La realidad es que la salud del niño es, puntualmente, una compleja resultante de las interacciones entre su genética y los factores del medio en que va a desarrollarse y crecer: nutrición, ambiente, cultura, políticas sanitarias y atención médica, etc.) (Fig. 1-3).

Las reformas y el desarrollo actual de los sistemas de salud indican que el campo de la asistencia primaria pediátrica es la plataforma óptima para el cuidado preventivo del niño e incluso para la provisión de cuidados de alta calidad para el niño enfermo y para la atención médica del niño con procesos crónicos, con la colaboración integrada en unidades asistenciales pediátricas especializadas o con unidades hospitalarias.

Los centros pediátricos que atienden a los niños con problemas sanitarios complejos siguiendo el modelo de unidad

Tabla 1-2. Algunos servicios y programas relevantes para la salud infantil

Preventivos	Curativos	Comunitarios, cuidados en casa/domicilio y programas de enfermedades crónicas
<ul style="list-style-type: none"> • Cuidados prenatal, maternal y lactancia • Cuidado del neonato • Cribado neonatal • Programas de estimulación precoz • Programas preventivos e inmunizaciones • Nutrición • Actividad física • Programas de seguimiento en salud infantil • Prevención de consumo de tabaco y drogas • Educación sexual • Prevención de lesiones • Programa de riesgos ambientales • Programas educativos específicos para los padres, las escuelas y los medios • Promoción de hábitos saludables 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de embarazo de alto riesgo • Servicios de neonatología • Unidades de urgencias y emergencias infantiles • Servicios de medicina pediátrica • Unidades de las áreas específicas de pediatría • Unidades con programas de condiciones crónicas • Unidades de rehabilitación • Unidades de salud mental infantil 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de protección infantil • Unidades de rehabilitación y convalecencia • Unidades de salud mental infantil • Niños con problemas oncohematológicos • Unidades integrales multidisciplinarias específicas para los trastornos crónicos • Programas para los discapacitados • Programas de asistencia y apoyo domiciliario • Programas específicos preventivos

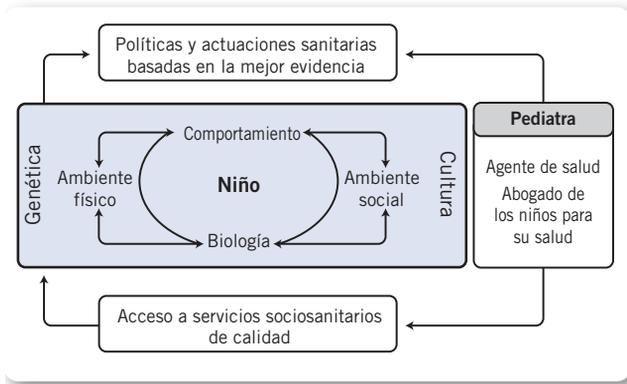


Figura 1-3. Determinantes de la salud del niño: interacciones biológicas, ambientales, culturales y del comportamiento que influyen en la salud del niño y papel del pediatra como estimulador de los factores positivos y de prevención de los factores negativos. Estas influencias tienen que ser contempladas en función de la naturaleza dinámica y el ambiente de desarrollo del niño, especialmente en los períodos críticos, con su resultante positiva o negativa para la salud del niño y el adulto.

médica pediátrica centrada en el problema específico de un grupo de pacientes constituyen el sitio educativo óptimo para que los nuevos pediatras entiendan el modelo de asistencia del equipo multidisciplinar basado en suministrar y garantizar al niño la mejor atención a sus necesidades. En este contexto, los futuros pediatras experimentarán cómo la asistencia pediátrica primaria integrada abarca y comprende las mejores y más gratificantes actividades de la práctica de la pediatría.

Los pediatras están en una posición clave para promover y promocionar los servicios asistenciales para el cuidado integral de la salud del niño y del futuro adulto (Fig. 1-1). Son profesionales sanitarios expertos en el desarrollo y la salud del niño y, por lo tanto, tienen que promocionar el cuidado integral.

El pediatra, además de resolver las situaciones agudas o crónicas de la salud del niño, tiene que impulsar su bienestar, así como garantizar las oportunidades para que alcance su pleno potencial de salud; para ello, debe tener y desarrollar un enfoque particular integrado y holístico de la situación vital del niño (Fig. 1-3).

En su actividad, los pediatras incrementarán su función preventiva y de promoción de la salud y disminuirán su papel

asistencial reactivo. Cuando las medidas preventivas fallen en el niño, se sucederán acumulativamente los problemas de salud; si esto sucede, significará menor efectividad sanitaria y mayor coste inmediato y a largo plazo, lo cual está suficientemente justificado por la evidencia. Los programas educativos generales de formación sanitaria pediátrica deben demandar un incremento en el énfasis de las enseñanzas preventivas. Dicha formación, cada vez tendrá mayor significado en la emergente sociedad saludable, en la cual todos los ciudadanos reconocen compartir obligaciones y derechos sanitarios para recibir y dar cuidados, para el control del estado individual y comunitario de la salud y para implementar los avances científicos basados en la evidencia, particularmente a los más necesitados, entre los cuales los niños son los más destacados.

El desafío actual de la pediatría no es sólo curar a los más pequeños y a los más enfermos, sino que todos los que nazcan crezcan y se desarrollen íntegramente sanos y tengan una vida adulta también sin enfermedades. Con la aplicación de los conocimientos médico-preventivos, que ya se están desarrollando, la primera parte de este aserto se irá minimizando. El pediatra no será un curador, sino que a través del ejercicio de su actividad sanitaria pediátrica será un garante de la salud de los ciudadanos adultos sanos y, por lo tanto, constituirá un factor productivo de eficiencia económica esencial.

Subespecialidades y áreas específicas

Los conocimientos científicos relevantes en relación con la salud infantil están en expansión y no se puede abarcar ni saber todo. Los pediatras son cada vez más dependientes entre sí para conseguir la atención sanitaria de mayor calidad para los niños. La subespecialización en pediatría es necesaria. La denominación es muy variable entre diferentes países, así como lo es el programa formativo. Muchas subespecialidades son propias o se desarrollan dentro de la pediatría; otras lo hacen participando en dos especialidades, y otras son específicas o ligadas a otras especialidades (Tabla 1-3). Las áreas específicas en pediatría han crecido siguiendo diversos caminos. En función de los problemas propios de un período etario lo han hecho la neonatología y la medicina del adolescente; en interés de los sistemas orgánicos se han desarrollado las sub-

Tabla 1-3. Pediatría y subespecialidades^a

Pediatría general	Subespecialidades/áreas específicas
<ul style="list-style-type: none"> • Pediatría General Docente • Pediatría Hospitalaria • Pediatría de Atención Primaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Neonatología y Medicina Perinatal • Cardiología • Errores Innatos del Metabolismo • Genética y Dismorfología • Infectología • Neurología • Medicina del Deporte • Medicina del Sueño • Neumología • Adolescencia • Medicina de la Adolescencia • Endocrinología • Gastroenterología y Nutrición • Hematooncología • Nefrología • Medicina de Emergencias/Cuidados Intensivos Pediátricos • Investigación • Trasplantes-Hepatología • Inmunología
Subespecialidades no específicas <ul style="list-style-type: none"> • Epidemiología/Salud Pública • Anestesiología • Dermatología • Reumatología • Oftalmología • Psiquiatría Infanto-Juvenil • Radiología • Toxicología • Urología • Otorrinolaringología • Odontología 	
Especialidad: Cirugía Pediátrica	

^a Las denominaciones varían según los países. Se recogen algunas de las denominaciones más frecuentes sin ánimo exclusivo. En la Asociación Española de Pediatría (AEP) se recogen 23 áreas específicas de la Pediatría, subespecialidades pediátricas y Cirugía Pediátrica.

especialidades pediátricas de neurología, oncohematología, cardiología, nefrología, alergología, gastroenterología y nutrición, endocrinología, neumología, reumatología, genética, errores congénitos del metabolismo, etc.; en función de los sistemas del cuidado de la salud han evolucionado el pediatra de atención primaria, el pediatra hospitalario y el pediatra de emergencias e intensivista. Existen otras subespecialidades en mayor o menor relación con otras especialidades, como oftalmología, dermatología, radiología, urología, radiología, rehabilitación y odontología, entre otras (Tabla 1-2). La atención pediátrica secundaria y terciaria será llevada a cabo, cada vez más, a través de equipos multidisciplinarios en los que tienen que participar éstos y otros subespecialistas.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS GENERALES Y ALGUNOS DATOS SOCIOSANITARIOS

En el mundo se están produciendo cambios profundos en la demografía en relación con las condiciones socioeconómicas y el grado de desarrollo de los países. Existen diferencias muy significativas según el nivel económico y las políticas sanitarias de cada país. Una visión global se obtiene valorando algunos aspectos de las tablas 1-4 a 1-6, en las que se proporcionan datos del informe sobre el Estado Mundial de la Infancia 2012 de la UNICEF-ONU.

Población infantil

La población infantil menor de 18 años en el mundo representa el 32 %; de éstos, el 28,8 % tiene < 5 años. La población infantil es mayor en relación con la población total en los países menos desarrollados que en los industrializados. En los países menos desarrollados, la población infantil representa el 46,6 %; en los países industrializados supone el 20,5 %.

El 89,5 % de los nacimientos en el mundo se producen en los países en desarrollo. Los nacidos en los países desarrollados representan el 8,5 %. En 2010, la tasa bruta de natalidad de los países menos desarrollados casi triplicó a la de los países desarrollados. La tasa de fecundidad es casi 2,5 veces superior y la tasa de mortalidad en menores de 5 años (TMM5) es 18 veces mayor. El crecimiento de la población es 5 veces mayor en los países menos desarrollados (2,1 frente a 0,4 en los países industrializados). Aunque las tasas de mortalidad infantil han disminuido notablemente en los últimos 30-40 años, aún queda un largo camino por recorrer. En los países industrializados, las reducciones de dichas tasas han sido mayores que en el resto, aun partiendo de valores mucho más bajos. El porcentaje de fallecidos < 5 años con respecto al número de nacidos es 17 veces mayor en los países menos desarrollados que en los industrializados.

El nacimiento de niños pretérmino constituye un problema de salud muy importante en todo el mundo. Se estima que, en 2010, casi 13 millones de niños nacieron antes de cumplir las 37 semanas de edad gestacional. Su incidencia media en el mundo es de 9,6 % (5-13 %). En España, la incidencia es del 10 %, y en Estados Unidos, del 13 %. La prematuridad es un factor determinante de morbilidad y mortalidad y tiene consecuencias adversas para la salud a corto y largo plazo. También implica un elevado coste económico (en los costes ligados a los grupos relacionados por el diagnóstico [GRD], la atención a los niños pretérmino extremos presenta los costes más elevados del gasto por paciente ingresado en un hospital).

En España, la población infantil < 18 años es de 8.189.000 niños, lo que supone un 18 % de la población total. En 2010, nacieron en España 486.575 niños. El número máximo de nacimientos en España se registró en 1964, con 688.708 recién nacidos. El número más bajo se registró en 1996, con 362.600 recién nacidos. En el siglo XXI se incrementó el número de nacimientos anualmente en el período 2000-2008, año en el que nacieron 518.503 niños, con un incremento del 30 % respecto a los nacidos en el año 2000. En los últimos 3 años, el número de recién nacidos ha disminuido en un 6,2 % y es previsible que lo siga haciendo en los próximos años. La tasa de fecundidad (número medio de hijos por mujer) es de 1,38, lejos de la tasa de reposición poblacional, que para los países industrializados es de 2,1, tasa que no presenta España desde principios de la década de 1980 (Fig. 1-4). Las tasas más bajas en España se registraron en los años 1995-1999, en los que se alcanzó el 1,2. Un elevado porcentaje de los partos en España se producen en madres inmigrantes. En 2011, estos partos supusieron el 19,4 % del total de nacimientos (la fecundidad en las mujeres inmigrantes es de 1,61). La distribución de los nacimientos de estas madres es muy diferente según la Comunidad Autónoma, ya que suponen más de la cuarta parte de los nacimientos en Cataluña, islas Baleares y La Rioja y, en cambio, menos del 10 % en Asturias, Galicia y Extremadura (Tabla 1-7). La edad media de la maternidad sigue ascendiendo, superando los 31 años en 2011 (32 años para las españolas y 28,8 años para las inmigrantes). En España, en 2010, 7.801 nacimientos (el 1,6 % del total) tuvieron madres con edades < 19 años, de las cuales > 86 % no estaban casadas.

Enfermedades en la infancia: morbilidad

La asistencia pediátrica ha cambiado (Tabla 1-8). La actuación del pediatra se fundamenta activamente en la prevención y la aplicación del conocimiento de los mecanismos fisiológicos de la salud y de las enfermedades. Está basada en «prevenir, evitar, diagnosticar, tratar y curar». En el mundo desarrollado, los cambios más significativos en la incidencia y la importancia relativa de las enfermedades han sido los siguientes: disminución significativa de las clásicas enfermedades exantemáticas de la infancia y de las enfermedades infecciosas comunes como consecuencia de las elevadas tasas de inmunizaciones y del empleo de antibióticos (Fig. 1-5); mejora de la asistencia sanitaria y de los condicionantes socioeconómicos; elevada capacidad diagnóstica, que ha particularizado muchas enfermedades que se englobaban en grupos heterogéneos —como «malformaciones congénitas», «retraso mental», «discapacitados» «errores congénitos del metabolismo» e «infecciones»— y que ahora se tipifican fácilmente, como por ejemplo el caso de las virosis (virus respiratorio sincitial, etc.); alta capacidad terapéutica, que permite el tratamiento, la supervivencia y la reparación de malformaciones (p. ej., supervivencia de los procesos oncohematológicos o de prematuros < 1.000 g, errores congénitos del metabolismo, etc.); incremento relativo de los accidentes; aumento de los casos secundarios a actos de violencia; incremento de los accidentes de tráfico, y explosión del uso de sustancias aditivas y del alcohol en los jóvenes.

Una visión de los problemas de salud infantil se puede obtener a través de la valoración de la distribución de los diagnósticos en el momento del alta de los niños que necesitaron hospitalización. En España, en función de las enfermedades englobadas en los GRD y valorando los 10 GRD más frecuen-

Tabla 1-4. Algunos datos demográficos y sociosanitarios y distribución de las poblaciones en el mundo

	Población total 2010/millones				Población infantil			Fallecidos < 5 años (%) en relación con nacimientos	No fallecidos < 5 años/miles	Esperanza de vida al nacer	INB-PPC per cápita (dólares)
	< 5 años/miles	< 18 años/miles	Nº nacimientos/miles	< 5 años/miles	< 18 años/miles	< 5 años/miles					
África											
Subsahariana	1.021	155.135	477.383	35.631	3.804	10,7	2.809	57	2.145		
Oriental y Meridional	855	138.075	419.994	32.087	3.709	11,6	2.145	54	2.750		
Occidental y Central	399	62.198	192.994	14.191	1.322	9,3	1.604	55	5.232		
Septentrional y Oriente Medio	412	69.372	205.670	16.442	2.241	13,6	5.232	71			
Asia	418	47.524	156.444	9.955	415	4,2					
Meridional	3.649	316.151	1.151.806	66.076	3.186	4,8	5.578	69	3.271		
Oriental y Pacífico	1.630	175.146	612.649	37.452	2.492	6,7	7.472	65			
América Latina y Caribe	2.019	141.004	539.157	28.624	694	2,4		72			
ECE/CEI	585	53.461	195.713	10.845	249	2,3	11.133	74			
	405	28.015	95.544	5.820	136	2,3	13.288	70			
Países industrializados	990	57.212	203.008	11.425	65	0,6	38.009	80			
En desarrollo	5.621	563.545	1.953.940	120.617	7.516	6,2	5.805	68			
Menos desarrollados	832	122.520	389.258	27.996	2.949	10,5	1.374	59			
Mundo	6.857	633.933	2.201.180	134.754	7.614	5,7	10.740	70			
UE-27								79,4			
España	46.077	2.521	8.189	498	2	0,4	31.550	81,8			

Tomado de UNICEF, 2012.
ECE/CEI: Estados Europa Central y Comunidad de Estados Independientes.

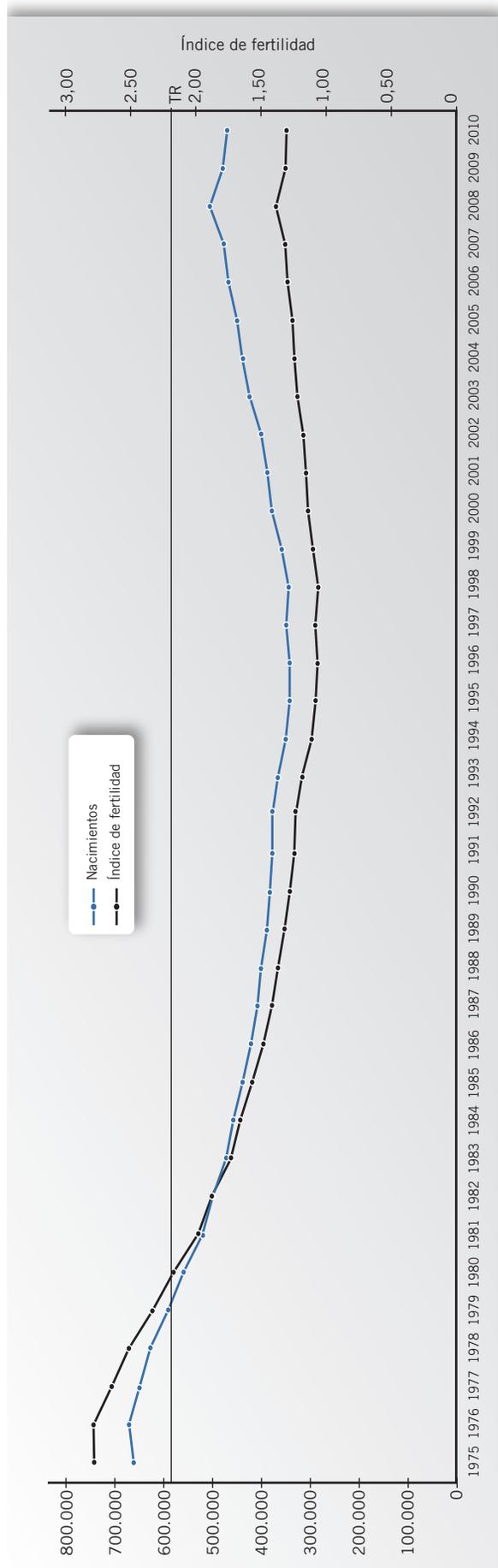


Figura 1-4. Evolución de los nacimientos y tasa bruta de fertilidad (1975-2010) en España en relación con la tasa de reposición poblacional. La tasa de fertilidad de reposición (TR) poblacional en los países desarrollados es de 2,1.

Tabla 1-5. Tasa de mortalidad por 1.000 recién nacidos vivos

	Neonatal		< 1 año			< 5 años			
	2009	2010	1990	2009	2010	1970	1990	2000	2010
África	34	33	99	75	71	229	160	142	111
Subsahariana	37	35	105	81	76	234	174	154	121
Oriental y Meridional	32	30	97	69	63	215	156	137	98
Occidental y Central	40	39	115	92	88	256	196	175	143
Septentrional y Oriente Medio	19	18	56	32	31	187	77	55	41
Asia	25	24	62	39	37	146	86	65	48
Meridional	35	33	86	55	52	194	120	89	67
Oriental y Pacífico	14	13	41	19	19	115	55	38	24
América Latina y Caribe	11	11	43	19	18	118	54	35	23
ECE/CEI	11	11	41	19	19	88	50	37	23
Países industrializados	3	3	9	5	5	24	10	7	6
En desarrollo	26	25	67	47	44	156	97	80	63
Menos desarrollados	37	34	106	78	71	240	170	138	110
Mundo	24	23	61	42	40	139	88	73	57
UE-27					4,1				
España					3,2				5 ^a

Tomado de UNICEF, 2012.

^a Tasa de mortalidad < 5 años (TMM5). España se encuentra en el puesto 165° entre 193 países (1^{er} puesto: Somalia [TMM5-180]; puesto 193^o: Islandia [TMM5-3]).**Tabla 1-6.** Otros datos demográficos y sociosanitarios

	Tasa bruta mortalidad	Tasa bruta natalidad	Tasa crecimiento anual población	Tasa total fecundidad	Población urbana (%)	Tasa anual crecimiento población urbana (%) 1990-2010
África	11	35	2,1	4,5	40	3,5
Subsahariana	13	37	2,3	4,9	37	3,9
Oriental y Meridional	12	35	2,2	4,6	30	3,6
Occidental y Central	14	40	2,4	5,4	44	4,1
Septentrional y Oriente Medio	5	24	1,5	2,8	59	2,8
Asia	7	18	0,8	2,2	39	3,0
Meridional	8	23	1,2	2,7	30	2,7
Oriental y Pacífico	7	14	0,4	1,8	46	3,2
América Latina y Caribe	6	19	0,9	2,2	79	2,1
ECE/CEI	11	14	0,2	1,8	64	0,3
Países industrializados	9	12	0,4	1,7	77	0,9
En desarrollo	8	21	1,1	2,6	45	2,9
Menos desarrollados	10	34	2,1	4,2	29	4,1
Mundo	8	20	0,9	2,5	50	2,2
España	9	10	1,0	1,4	77	1,0

Tomado de UNICEF, 2012.

tes entre 0 y 14 años, se observa que las causas más comunes de hospitalización en la infancia son la patología neonatal y las infecciones. En el grupo de edad de 0-1 año, seis de estos grupos incluyen enfermedades del período neonatal, constituyendo casi las tres cuartas partes del conjunto de los 10 GRD (73,2 %). Los cuatro grupos restantes agrupan a los niños ingresados bajo los epígrafes de bronquitis y asma, infecciones urinarias, dolor abdominal y enteritis y fiebre de origen desconocido. Estos 10 códigos engloban los diagnósticos del 65 % de todos los ingresos en este grupo de edad (Tabla 1-9).

En el período de edad de 1-14 años, la causa más frecuente de ingreso hospitalario la constituyen las enfermedades del aparato respiratorio, seguidas por las del aparato digestivo, las convulsiones y los cuadros de fiebre de origen desconocido. De los 10 códigos más frecuentes, ocho agrupan causas infecciosas o directamente relacionadas (gastroenteritis, bronquitis, amigdalectomía [amigdalitis], neumonías, apendicitis, otitis y

miringotomías y fiebre de origen desconocido). Los otros dos grupos los constituyen las convulsiones, en cuarto lugar, y los procedimientos quirúrgicos sobre los testículos. En realidad, los grupos de causa infecciosa podrían ser considerados nueve, si se tiene en cuenta que un elevado número de las convulsiones a estas edades son desencadenadas por procesos febriles secundarios a una infección. También hay que destacar que, de estos 10 grupos, cuatro son quirúrgicos: amigdalectomías, apendicectomías, miringotomías y orquidopexias (Tabla 1-9). En Estados Unidos, en 2007, entre las causas de ingreso figuraban también las siguientes: bronquiolititis, asma, neumonía, cuadros víricos, fiebre y convulsiones.

Es de interés mencionar que ingresan más niños que niñas. En España, nace un 7 % más de niños que de niñas (niños/niñas = 1,07) e ingresa un 26 % más de niños de 0-1 años y un 37 % de 1-14 años (al menos en los 10 GRD más frecuentes). Esto supone, al menos, un 19 % más de varones de 0-1 años

Tabla 1-7. Nacimientos en España en 2011 distribuidos por Comunidades Autónomas, Ceuta y Melilla y nacidos españoles en el extranjero^a

	Total nacimientos 2011	Nacimientos 2011 madre extranjera	Madre extranjera (%)
Extranjero	1.462	952	65,1
Melilla	1.401	589	42,0
La Rioja	3.169	923	29,1
Islas Baleares	11.358	3.307	29,1
Cataluña	81.301	22.762	28,0
Murcia	17.383	4.198	24,2
Madrid	70.373	16.654	23,7
Aragón	12.606	2.935	23,3
Comunidad Valenciana	49.530	10.309	20,8
Ceuta	1.138	227	19,9
Navarra	6.707	1.279	19,1
Castilla-La Mancha	21.284	3.937	18,5
Canarias	17.196	3.086	17,9
País Vasco	20.861	2.977	14,3
Castilla y León	19.882	2.804	14,1
Andalucía	89.583	10.768	12,0
Cantabria	5.308	620	11,7
Asturias	7.696	745	9,7
Galicia	21.691	1.563	7,2
Extremadura	9.963	706	7,1
Total España	469.892	91.342	19,4

Tomado de Instituto Nacional de Estadística, 2012.

^a Se indican los partos de madre nacida en otros países y ordenados según el porcentaje de partos de madre extranjera en la comunidad.

en relación a la proporción del nacimiento y un 30 % más de 1-14 años. En el período neonatal, esta relación es también más elevada para el sexo masculino, aunque menos acentuada (13 %).

Entre las nuevas morbilidades en España, hay que destacar las siguientes: elevado porcentaje de niños con incremento de peso y obesidad (entre los porcentajes más altos de la Unión Europea [UE]); incremento de los cuadros de alteraciones conductuales (p. ej., trastorno por déficit de atención con hiperactividad [TDAH], ligados a la preadolescencia y a la adolescencia); aparición de nuevos riesgos globales (p. ej., sida, gripes, síndrome respiratorio agudo grave [SARS] causado

por un coronavirus), e infecciones ocasionadas por bacterias resistentes, como por ejemplo *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM), etcétera.

La adolescencia presenta morbilidades específicas, entre las que se encuentran las derivadas de su especial situación madurativa, como por ejemplo: presentación de problemas cutáneos y acné; trastornos conductuales y problemas de adaptación y de estrés; conductas sexuales de riesgo y presentación de embarazos precoces; accidentes de tráfico; adopción de hábitos de vida no saludables; trastornos de la nutrición (anorexia-bulimia, obesidad, hipertensión, diabetes, síndrome metabólico), y explosión del uso de sustancias adictivas

Tabla 1-8. Cambios en la actividad del pediatra y en la asistencia sanitaria del niño en el período intersecular

	Pediatra siglo XX	Gradativos Mezclas →	Pediatra siglo XXI
Forma de la asistencia	Individual		Equipo multidisciplinar
Tipo de asistencia	Reactiva-curativa		Preventiva-curativa
Carga asistencial	Aguda		Pacientes sanos, crónicos, agudos; inmigrantes
Avances científicos e innovaciones terapéuticas	Lentos		Rápidos, aumento de costes
Consistencia de los cuidados	Variabilidad		Seguridad
Lugar de la asistencia	Primaria-hospital		Primaria-hospital-comunidad
Papel en el cuidado	Pediatra		Pediatra-familia-niño
Enfoque en atención y formación	Infecciones, síndromes de comportamiento y desarrollo		Prevención Genómica-epigenética-metabólica Neurodesarrollo Crónicos
Formación	Continuada		Dinámica-continuada «e-aprendizaje»
Salud infantil	Enfermedades y prevención		Evaluación periódica Prevención y ausencia de enfermedad y lesiones y estado de bienestar físico, mental y social

Tabla 1-9. Enfermedades en la infancia: diagnósticos más frecuentes agrupados según los GRD CIE-10 de las enfermedades que necesitan hospitalización según grupos de edad

Código	Causa	Porcentaje
Grupo edad < 1 año		
629	Neonato, PN ^a > 2.499 g	36,4
775	Bronquitis y asma	13,5
627	Neonato, PN > 2.499 g, con problemas mayores	11,5
628	Neonato, PN > 2.499 g, con problemas menores	11,1
322	Infecciones de riñón/aparato urinario	5,2
620	Neonato, PN 2.000-2.499 g	5,0
626	Neonato, PN > 2.499 g, con mult. prob. mayores o vent. mec. + 9	4,9
630	Neonato, PN > 2.499 g, con otros problemas	4,6
816	Gastroenteritis no bacteriana y dolor abdominal	4,1
422	Enfermedad vírica y fiebre de origen desconocido	3,5
	Subtotal 10 GRD más frecuentes sobre el total grupo edad	65,0
Grupo edad 1-14 años		
816	Gastroenteritis no bacteriana y dolor abdominal	16,0
775	Bronquitis, asma	15,1
60	Amigdalectomía y/o adenoidectomía sólo	15,0
769	Convulsiones y cefalea	10,8
773	Neumonía simple y pleuritis	10,4
167	Apendicectomía	8,6
70	Otitis media	8,4
422	Enfermedad vírica y fiebre de origen desconocido	5,6
62	Miringotomía con inserción de tubo	5,5
340	Procedimientos sobre testículo	4,6
	Subtotal 10 GRD más frecuentes sobre el total grupo edad	36,5

Tomado de Encuesta de morbilidad hospitalaria 2010 (INE, 2012).

^a PN: peso al nacimiento.

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades; GRD: grupos relacionados por el diagnóstico.

(Tabla 1-10). En relación a este último aspecto, el uso de cannabis en la población adolescente española de 14-18 años es > 30 % (en varones es del 33,5 %), habiendo aumentado ligeramente del 2006 al 2008. Un 3,6 % de los jóvenes consume cocaína. Le siguen los alucinógenos (2,7 %), las anfetaminas

(2,5 %), el éxtasis (1,9 %) y la heroína (0,7 %). Su consumo por parte de la población infantil española está entre los más elevados de los países de la UE, junto con Francia (HBSC Study 2009/2010). El consumo de drogas en la infancia y sus consecuencias inmediatas a corto y largo plazo deben ser tomados en consideración por parte de los pediatras, no sólo por los problemas inmediatos en la salud de los adolescentes, sino por ser causa de embarazos de riesgo y de patología neonatal en aumento.

Tabla 1-10. Consumo de drogas en escolares adolescentes en España (14-18 años)^a

	2006	2008
Cannabis		
Total	29,80	30,50
Hombres	31,60	33,50
Mujeres	28,20	27,50
Éxtasis		
Total	2,40	1,90
Hombres	3,30	2,60
Mujeres	1,60	1,30
Alucinógenos		
Total	2,80	2,70
Hombres	4,10	3,90
Mujeres	1,60	1,70
Anfetaminas		
Total	2,60	2,50
Hombres	3,30	3,20
Mujeres	2,00	1,80
Cocaína		
Total	4,10	3,60
Hombres	3,30	4,90
Mujeres	3,10	2,40
Heroína		
Total	0,80	0,70
Hombres	1,20	1,10
Mujeres	0,30	0,40

Tomado del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Indicadores clave del Sistema Nacional de Salud de España. Noviembre 2011 (acceso 12/09/12).

^a Todos los valores se expresan en porcentaje.

Enfermedades en la infancia: mortalidad

En el año 2000, la ONU estableció ocho objetivos de desarrollo para el milenio a fin de mejorar las necesidades de los niños y los adultos para el 2015. Estos ocho objetivos tienen impacto sobre el bienestar de la infancia. Uno de ellos, el número 4, incide indirectamente sobre la infancia y su mortalidad, ya que literalmente indica que su meta es reducir la mortalidad de los niños < 5 años en dos tercios entre 1990 y 2015 (globalmente significa pasar de una TMM5 en el mundo de 88 a 30 fallecidos; < 5/1.000 nacidos vivos). Se han logrado avances significativos, ya que globalmente se redujo la mortalidad en un 36 % (de 12 millones de niños fallecidos en 1990 se disminuyó a 7,6 millones en 2010), pero el progreso es más lento en los países escasamente desarrollados. África disminuyó la mortalidad en un 30 %; Asia, en un 40 %; los estados de Europa Central y la Comunidad de Estados Independientes (ECE/CEI), en un 54 %; los países industrializados, en un 40 %; los países en desarrollo, en un 35 %, y los países menos adelantados, en un 35 % (Tabla 1-6).

Las diferencias entre países indican claramente las diferencias de salud que afectan a los niños: 26 países tienen una TMM5 > 100; 33 países la tienen entre 50 y 100, y 56 países tienen valores < 10. España, con 5, figura en el puesto 165,

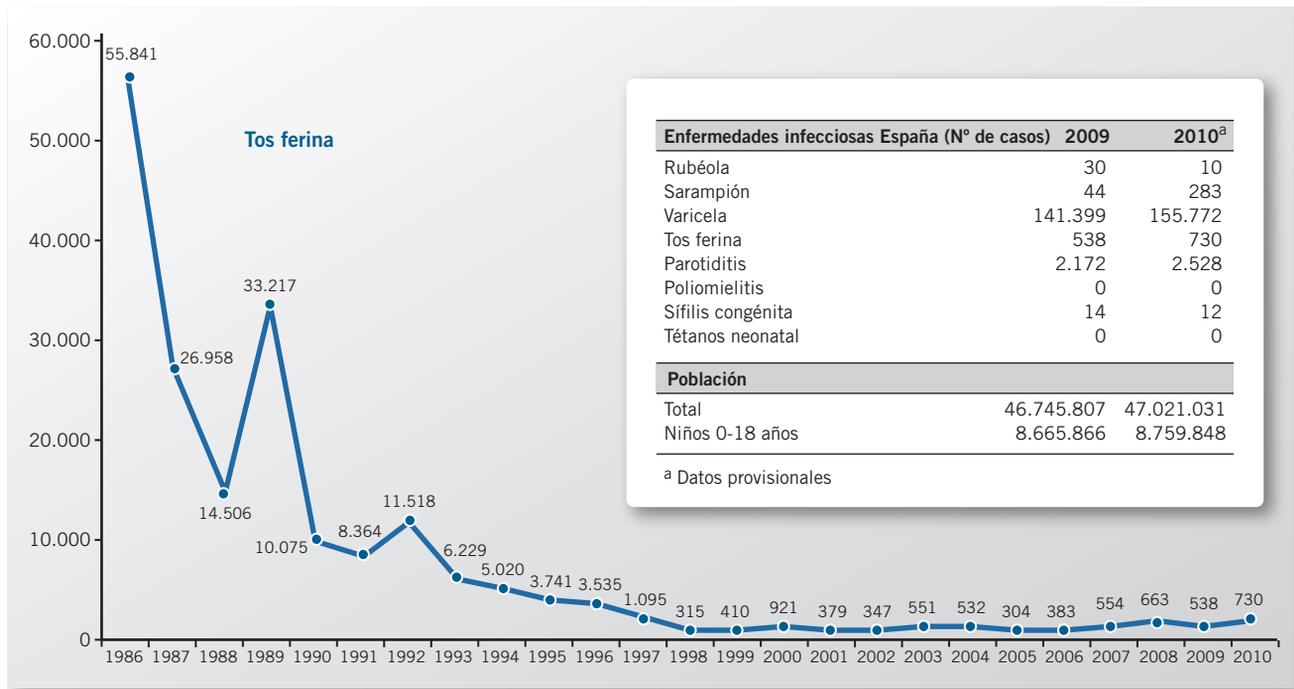


Figura 1-5. Pediatría preventiva. Evolución de algunas de las enfermedades infecciosas infantiles en España: casos de tos ferina (1986-2010) y de otras infecciones (2009-2010).

junto con Australia, Estonia, Israel, Reino Unido, Suiza y República de Corea. Los extremos están marcados por Islandia y Suecia (con 2) y Somalia (con 180). Aproximadamente la mitad de los fallecimientos de niños < 5 años en el mundo (19.999 niños por día en el 2011) ocurren en cinco países (India, Nigeria, Congo, Pakistán y China). El descenso de la mortalidad se produce después del período neonatal, ocasionando un incremento en el porcentaje global de las muertes neonatales; éstas, globalmente en el mundo, han pasado de suponer el 36 % de la TMM5 al 43 % (incremento del 17 % entre 1990 y 2011).

Las causas principales de muerte entre los niños < 5 años en el mundo son las siguientes: neumonías (18 %), complicaciones ligadas al nacimiento pretérmino (14 %), diarreas (11 %), complicaciones durante el parto (9 %) y malaria (7 %). Globalmente, más de un tercio son atribuidas a la desnutrición.

En España, en 2010, fallecieron 2.891 niños de 0-18 años. Esto supone una tasa de 58,6 fallecimientos por 10⁵ recién nacidos vivos. Por edades, el mayor número de fallecimientos se produce en el período neonatal (1.025 fallecidos de 0-27 días), seguido por el período de la adolescencia (15-18 años), en que mueren 505 niños (Tabla 1-11). En el período neonatal, las principales causas de fallecimiento son las secundarias al nacimiento pretérmino y las malformaciones. En los niños < 1 año, excluido el período neonatal, las malformaciones constituyen la primera causa, seguida del síndrome de muerte súbita del lactante. Entre 1 y 4 años persisten las malformaciones y aparecen los tumores y los accidentes de tráfico. En los grupos de edad de 5-9 años y 10-14 años, los tumores son la causa principal, seguidos de los accidentes. A los 15-18 años, los accidentes de tráfico pasan a ser la principal causa de fallecimiento. Las malformaciones congénitas figuran entre las 10 causas más frecuentes en todos los grupos de edad de 0-14 años. Los accidentes de tráfico constituyen la segunda causa de muerte entre los niños de 1-4 años; la

tercera causa, entre los niños de 5-9 años, y la primera causa entre los 10-14 años y entre los 15-18 años, grupo en el que suponen el 26 % de las causas. En este grupo, prácticamente un tercio de las causas de los 505 fallecidos son secundarias a accidentes (Tabla 1-11).

Los procesos oncohematológicos constituyen la primera causa de fallecimiento en todos los grupos de edad infantil, excepto en el período neonatal y en la adolescencia. La muerte súbita del lactante es la segunda causa en el grupo de niños > 27 días-1 año, lo que significa algo más del 9 % de las causas. En el conjunto se observa que aún un porcentaje relativamente significativo está formado por causas evitables, en las que debe incidir la pediatría preventiva. Sirva como ejemplo de efectividad la disminución de los casos de síndrome de muerte súbita del lactante cuando se estableció la campaña «Ponle a dormir boca arriba» (Fig. 1-6).

ASISTENCIA SANITARIA A LOS NIÑOS

La asistencia sanitaria a los niños, especialmente en la atención primaria y comunitaria, aun en los países desarrollados, sigue distintos patrones asistenciales. En general existen tres modelos según la atención sea llevada a cabo por pediatras, por médicos generalistas (de atención primaria o de medicina familiar y comunitaria) y una tercera opción en la que coexisten, en mayor o menor medida, ambas formas. Los diferentes sistemas son consecuencia de desarrollos históricos y de decisiones políticas. Esta variabilidad conlleva que el número de pediatras varíe notablemente de un país a otro, como se ilustra en la figura 1-7, que muestra las diferentes relaciones entre el número de niños que le correspondería atender a cada pediatra, en 16 países europeos, si en todos ellos la atención primaria estuviese a cargo de la asistencia primaria pediátrica. Holanda, Reino Unido e Irlanda tienen un número insuficiente de pediatras para mantener cualquier forma razonable de atención infantil pediátrica (EPA/UNPSA). La distribu-

Tabla 1-11. Principales causas de mortalidad en España en 2010 en relación con la edad clasificadas según la CIE-10

Capítulo	Causa	Tasa por 10 ⁵ nacidos vivos
Período neonatal < 27 días		
34	Trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos	49,1
41	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	25,3
39	Otros trastornos originados en el período perinatal	24,0
36	Trastornos hemorrágicos y hematológicos del recién nacido	18,1
35	Infecciones específicas del período perinatal	15,0
32	Trastornos relacionados con la duración de la gestación y el crecimiento	10,7
38	Trastorno del sistema digestivo del recién nacido	10,1
28	Recién nacido afectado por complicaciones maternas del embarazo	9,5
29	Recién nacido afectado por complicaciones de la placenta y el cordón umbilical	7,2
45	Malformaciones y deformidades congénitas del sistema osteomuscular	5,5
	Fallecidos por todas las causas	1.025 210,7
Período > 27 días-1 año de edad		
41	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	16,2
49	Muerte súbita infantil	9,5
34	Trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del período perinatal	7,9
50	Otras afecciones, no clasificadas en otra parte	5,6
15	Otras enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	4,6
40	Malformaciones congénitas del sistema nervioso	4,3
14	Atrofia muscular espinal infantil	4,1
35	Infecciones específicas del período perinatal	3,9
47	Anomalías cromosómicas	3,5
43	Malformaciones congénitas del sistema digestivo	3,1
05	Resto de enfermedades infecciosas y parasitarias	3,1
	Fallecidos por todas las causas	528 102,1
Período 1-4 años de edad		
052	Otras enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	1,6
090	Accidentes de tráfico de vehículos de motor	1,5
093	Ahogamiento, sumersión y sofocación accidentales	1,5
084	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	1,2
085	Otras malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	1,1
037	Leucemia	1,1
033	Tumor maligno del encéfalo	0,7
045	Otras enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	0,7
058	Otras enfermedades del corazón	0,6
086	Paro cardíaco, muerte sin asistencia y causa desconocida de mortalidad	0,6
	Fallecidos todas las causas	357 17,9
Período 5-9 años de edad		
033	Tumor maligno del encéfalo	1,0
037	Leucemia	0,7
090	Accidentes de tráfico de vehículos de motor	0,6
052	Otras enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	0,6
084	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	0,5
034	Otros tumores malignos neurológicos y endocrinos	0,4
097	Otros accidentes	0,4
093	Ahogamiento, sumersión y sofocación accidentales	0,3
045	Otras enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	0,3
041	Otros tumores de comportamiento incierto o desconocido	0,3
	Fallecidos por todas las causas	199 8,6
Período 10-14 años de edad		
090	Accidentes de tráfico de vehículos de motor	1,2
037	Leucemia	1,2
052	Otras enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	1,1
020	Tumor maligno del hueso y de los cartílagos articulares	0,7
086	Paro cardíaco, muerte sin asistencia y causa desconocida de mortalidad	0,6
033	Tumor maligno del encéfalo	0,5
045	Otras enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	0,4
093	Ahogamiento, sumersión y sofocación accidentales	0,4
084	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	0,3
097	Otros accidentes	0,3
	Fallecidos por todas las causas	227 10,5

Continúa

Tabla 1-11. Principales causas de mortalidad en España en 2010 en relación con la edad clasificadas según la CIE-10 (cont.)

Capítulo	Causa	Tasa por 10 ⁵ nacidos vivos
Período 15-18 años de edad		
090	Accidentes de tráfico de vehículos de motor	7,3
052	Otras enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	2,1
098	Suicidio y lesiones autoinfligidas	1,5
097	Otros accidentes	1,3
037	Leucemia	1,2
058	Otras enfermedades del corazón	1,2
093	Ahogamiento, sumersión y sofocación accidentales	1,0
020	Tumor maligno del hueso y de los cartílagos articulares	0,9
086	Paro cardíaco, muerte sin asistencia y causa desconocida de mortalidad	0,9
033	Tumor maligno del encéfalo	0,9
	Fallecidos por todas las causas	505 27,7

Tomado del Instituto Nacional de Estadística 2011 (acceso Internet 2012).
CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades.

ción variará aun más según la dedicación asistencial de los pediatras en cada país. En España, con 9.544 pediatras, le corresponde aproximadamente a cada pediatra la atención de 1.000 niños, aunque, si se tiene en cuenta que el 65 % de los pediatras ejercen su labor sanitaria en atención primaria (6.190), cada uno de estos pediatras tiene a su cargo 1.487 niños. Las asociaciones pediátricas europeas, entre ellas la española, así como la de Estados Unidos, indican la necesidad de aumentar la formación de especialistas en pediatría para mantener y mejorar el nivel de la atención sanitaria a los niños. Esta necesidad se ve incrementada por los cambios

vegetativos, que recoge el informe del Ministerio de Sanidad Español sobre «Oferta y necesidad de especialistas médicos en España 2010-2025», en el que se indica que únicamente la especialidad de Pediatría y sus áreas específicas podrán ser una especialidad deficitaria para el período 2015-2025.

Aunque existe escasa evidencia sobre cuál de los sistemas de atención sanitaria infantil es mejor, revisiones y estudios recientes sugieren claramente que la atención pediátrica primaria llevada a cabo por pediatras presenta mejores resultados globales para el niño y para la eficiencia de los recursos sanitarios (Tabla 1-12). En Estados Unidos, la asistencia in-

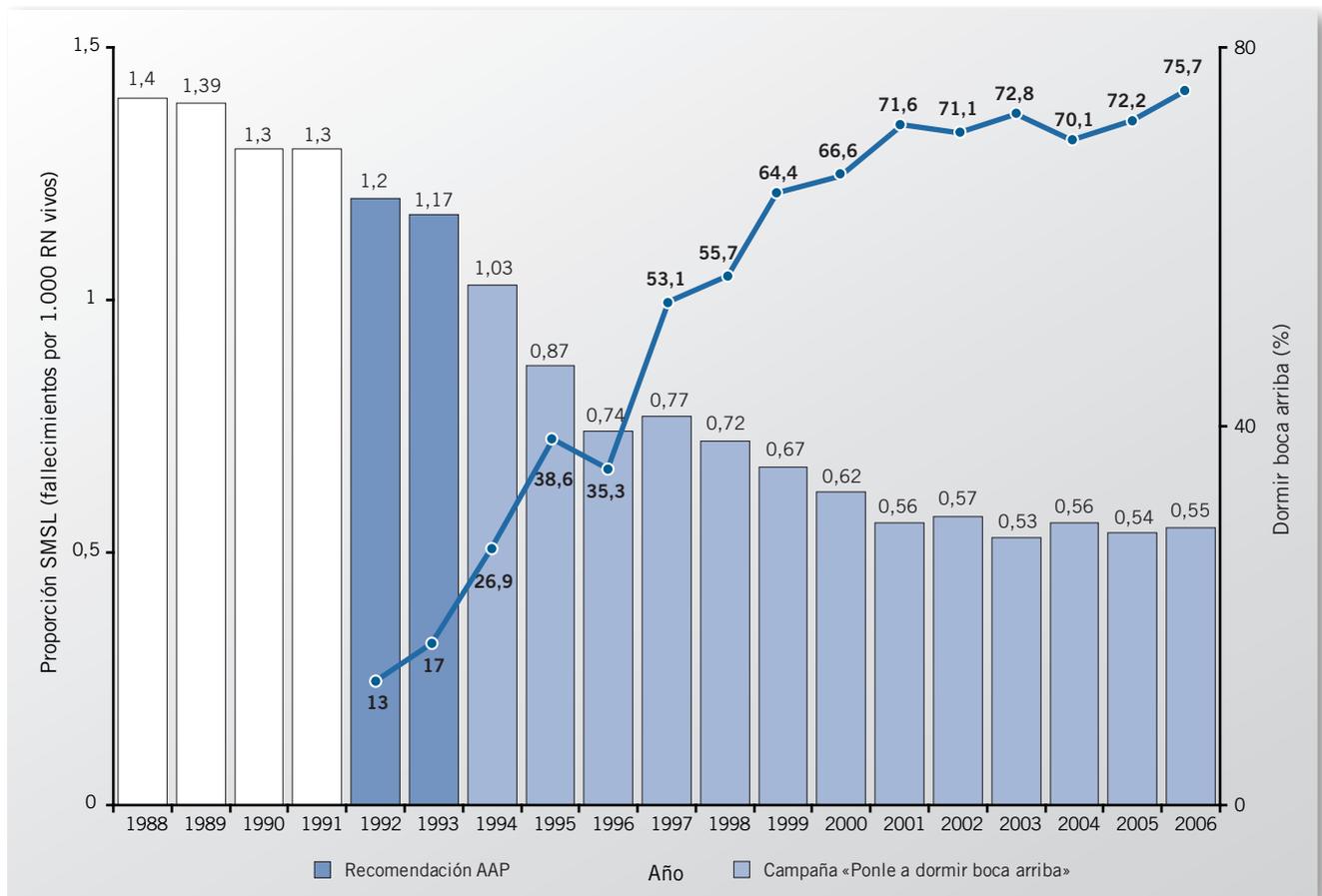


Figura 1-6. Influencia de las medidas preventivas, variabilidad de la incidencia de fallecimientos por el síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) y campaña «Ponle a dormir boca arriba» (EE.UU.). AAP: American Academy of Pediatrics.

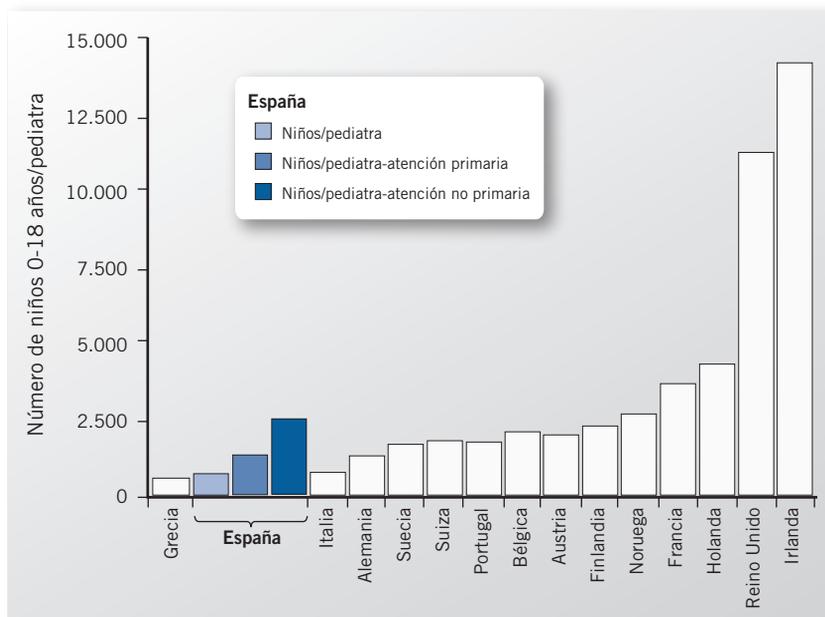


Figura 1-7. Distribución aproximativa del número de niños (0-18 años) por pediatra en 15 países europeos. Resultan claras las diferencias según los distintos sistemas políticos asistenciales. En España se muestra también el número de niños que corresponderían a cada pediatra, según su dedicación a atención primaria y/o secundaria y/o terciaria.

fantil por pediatras en atención primaria se incrementó en los últimos años en 8 puntos (pasó del 56,2 al 64,2 %). La Asociación de Sociedades Pediátricas Europeas recomienda a las naciones que, idealmente, los pediatras deben ser los encargados de la atención primaria infantil desde el nacimiento hasta la adolescencia, a la vez que deben desempeñar un mayor papel en la definición de medidas médicas preventivas, en especial en la lucha contra las causas evitables de morbilidad y mortalidad.

A fin de que una comunidad tenga una salud de calidad, son necesarios una atención primaria pediátrica y un sistema sanitario adecuados. Los pediatras de atención primaria son los profesionales mejor preparados para asegurar la calidad del cuidado de la salud de los niños en la comunidad. En España, el 65 % de los pediatras ejercen en atención primaria.

Tabla 1-12. Pediatras: mejor atención sanitaria a la población infantil en países desarrollados

- Pediatras frente a médicos de familia y generalistas
 - Mejor adaptación y seguimiento de las guías clínicas
 - Patrón de prescripción más adaptado a los procesos
 - △ Menor empleo de antibióticos
 - △ Menor empleo de psicotrópicos
 - Empleo más racional y más eficiente de los recursos
 - △ Menor realización de pruebas radiológicas
 - △ Mayor correspondencia positiva sospecha/prueba
 - Mayor resolución de los problemas médicos: menor número de referencias a subespecialidades o a otros especialistas
 - Conducta más activa en las medidas de prevención^a
 - △ Mayor cumplimiento de los calendarios de vacunación
 - △ Mayor actividad en la prevención del consumo de tabaco, en recomendar más ejercicio, en el control de la obesidad, la presión arterial y la hipercolesterolemia
 - △ Más activos en la prevención de accidentes e intoxicaciones
- En relación con la atención de los niños (que también se basa en hechos), la percepción general es que es mejor que ésta sea llevada a cabo por pediatras y subespecialistas

Tomado de Buñuel Álvarez JC et al. y Prentiss KA y Vinci R. Arch Dis Child 2009;94:573.

^a Los médicos de familia o generalistas prestan mayor atención y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgo cardiovascular (en dieta, tabaco y ejercicio) y son más activos en la prevención del consumo de drogas y tóxicos.

NIÑOS Y FAMILIAS

El niño vive y se desarrolla en una familia. La familia, cualquiera que sea su definición y tipo, cumple funciones esenciales en el crecimiento biológico y psicosocial del niño. El entorno familiar constituye también una parte importante del medio ambiente donde el niño va a encontrar condiciones favorables o desfavorables para su desarrollo. Los padres, en cualquier acepción, significan el factor más importante en la salud del niño. Los padres son actores básicos en el cuidado del niño, particularmente en los servicios de salud.

En relación a su composición respecto a los niños, la familia ha experimentado cambios significativos. Desde el punto de vista de «con quién viven los niños», conviene destacar que en Europa el 14 % de los niños viven con un solo padre. Alrededor de 6 millones de niños se desarrollan en Europa en este tipo de familia. Inglaterra e Irlanda –con cifras > 20 %– son los países con porcentajes más elevados, seguidos por los países nórdicos y Bélgica. Grecia y España presentan los porcentajes más bajos (5,5 y 7,2 %, respectivamente). Las familias constituidas por dos padres conviviendo pero no casados, con niños, suponen algo más del 11 %, alcanzando un porcentaje > 30 % en Suecia. En España, el 8 % de los niños viven en este tipo de familia. En Portugal, casi el 10 %, y en Francia, el 21 %. En Grecia, Italia y España, los niños que viven con dos padres casados superan el 80 %. En Francia, Inglaterra e Irlanda lo hacen aproximadamente el 65 %.

En Europa, el porcentaje de niños que viven con adultos de varias generaciones es de alrededor del 5 %. El país con mayor porcentaje de este tipo de convivencia es Portugal, con cifras > 11 %, y los países del este de Europa. En España, Italia e Irlanda, este tipo de convivencia es > 5 %. En los países nórdicos, en cambio, es < 0,6 %.

Portugal, España, Italia y Grecia están entre las familias con menor número de niños. Menos del 7 % tienen tres o más hijos (España: 3,9 %). Italia y España son los únicos países de Europa cuyo porcentaje de familias numerosas es < 1 %. Las

familias con un número más elevado de niños se encuentran en Irlanda, donde el 21 % de las familias tienen tres o más hijos, y el 5 % tienen cuatro o más. En los países nórdicos, el porcentaje de familias con tres o más hijos es > 15 %.

Portugal, España, Italia y Austria son los países con mayor porcentaje de familias con un solo niño, todos ellos superando el 50 % (Portugal: 61,4 %; España e Italia: 55,2 %). El número de mujeres que no tienen niños está incrementándose en toda Europa. En este momento, el porcentaje más elevado corresponde a Italia y España, en que supera el 33 % (la media de la UE-25 es del 27 %).

En resumen, se puede afirmar que un número elevado de nacimientos se producen en familias monoparentales y en parejas no casadas (de convivientes). Este porcentaje es > 50 % en Suecia. En Europa es del 26 %, y España e Italia –con algo más del 16 %– se encuentran entre los países en que este tipo de situación social ocurre con menor frecuencia, siendo inferior sólo en Grecia, con algo menos del 10 %. El Instituto Nacional de Estadística (INE) indica que, en España, el porcentaje de nacidos de madres no casadas presenta una tendencia ascendente, que alcanzó en 2010 la cifra de 35,5 %, la cual es algo mayor en las madres inmigrantes (39,9 %) que en las españolas (34,4 %).

Las familias con niños muestran también un cambio composicional con respecto al origen de éstos. Así, se distinguen familias con niños procedentes de diferentes progenitores; familias con niños propios y/o adoptados; familias con niños fruto de la fertilización en sus variadas formas; familias con padres del mismo sexo, etcétera.

Estos aspectos, y otros, de la unidad familiar inciden e incidirán en el desarrollo del niño y, por ello, deben ser valorados por el pediatra en su papel tanto preventivo como curativo de los episodios ligados a la salud infantil.

MEJORES MEDICINAS PARA LOS NIÑOS

La carencia de especificidad de muchos medicamentos para su empleo en las enfermedades durante la infancia constituye un problema en todo el mundo. El 50-75 % de los medicamentos que se usan en los niños no han sido estudiados adecuadamente en las poblaciones pediátricas. La legislación europea ha emitido recientemente una norma regulatoria para mejorar los ensayos clínicos de los medicamentos necesarios para los niños de 0-17 años, lo que aumentará el conocimiento sobre la aplicación de fármacos en la infancia, valorándose especialmente la vulnerabilidad de los niños y los aspectos éticos. Esta normativa será un estímulo para el desarrollo de tratamientos para las enfermedades raras y de medicinas huérfanas, así como para la investigación en el área de la pediatría.

La llegada de la era genómica ha generado grandes expectativas para el desarrollo de nuevos medicamentos y para una aplicación más efectiva. Permitirá el empleo de medicamentos diseñados o hechos a la medida de subpoblaciones de individuos o niños con unas características genómicas particulares y que no funcionarían en otros niños aun con la misma enfermedad. Un ejemplo es el nuevo tratamiento aprobado recientemente para la fibrosis quística de páncreas (enfermedad rara y huérfana terapéuticamente): el ivacaftor sólo funciona en los niños que presentan la mutación *gating* o de apertura del canal iónico G551D, y no en los demás niños. Se están ensayando otras sustancias, con bastantes perspectivas positivas tanto para esta enfermedad como para otras enfermedades genéticas. Se trata de una forma terapéutica estratificada

dentro de lo que empieza a constituirse como medicina personalizada.

Hoy en día ya se conocen al menos 116 medicamentos que actúan mejor en pacientes con biomarcadores genéticos y muchos de ellos se usan en enfermedades pediátricas, especialmente en hematología.

NIÑOS, TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y PEDIATRAS

Los núcleos de cohesión social en los que se desarrollan los niños se han modificado. Se ha desarrollado un nuevo medio virtual de cohesión social en los niños con la introducción y el uso por parte de éstos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Las TIC son excelentes herramientas sociales, favorecedoras del desarrollo y educativas. Aportan estímulos, impulsos madurativos, creatividad, aprendizaje, cohesión social, responsabilidad, intercambio de ideas, etc. Conectarse –a través de las TIC– es una actividad rutinaria en los niños. Una parte del desarrollo emocional y social de las actuales generaciones de niños ocurre en un medio de TIC. Los niños actuales son «e-nativos» y puede decirse que acceden a dos mundos sociales: el mundo real y el «e-mundo» (en este último parecen sentirse más seguros). El uso de los medios sociales de la red es una de las actividades más comunes entre los niños y los adolescentes. No hay que «patologizar» su empleo, pero sí hay que relativizarlo. El uso exagerado o inadecuado puede tener serias consecuencias para la salud del niño. Los niños pasan más tiempo en relación con las TIC y los medios (> 7 horas/día) que en la escuela (*American Academy of Pediatrics* [AAP] 2012).

En España, el 32 % de los niños de 4 años usan el ordenador y el 20 % se conecta a Internet. El uso se dispara con la edad. A los 13 años, el 94 % emplea el ordenador y el 90 % se conecta a la red. En la población española, el pico máximo de uso de ordenador y de acceso a la red se produce a la edad de 13-16 años, decayendo paulatinamente a lo largo de las edades. En el 90 % de los casos, el acceso se produce desde el domicilio (INE 2011 y AIMEC 2012). Más del 40 % se conecta para chatear. Entre los 10 y los 17 años, un elevado porcentaje de niños tiene acceso a páginas de violencia, racismo o pornografía (entre el 12 y el 40 %). España es uno de los países donde los menores (10-16 años) afirman ver menos imágenes sexuales *online* (11 %). La media europea es del 14 %. El 15 % de los adolescentes admiten haber tenido una cita a ciegas, y el 8,4 %, varias. El 30 % de los menores informa de su número de teléfono y el 16 % de la dirección de su domicilio. Más del 85 % de los menores de 10-16 años que usan servicios móviles hacen y envían fotografías y vídeos. El 5 % reconoce que su imagen ha sido difundida por otros sin su consentimiento. Casi el 5 % ha recibido imágenes sugerentes de personas de su entorno (*sexteo* o *sexting* pasivo) y el 1,5 % reconoce haberse hecho a sí mismo fotografías de carácter *sexy* (*sexteo* activo). El 3,8 % afirma que ha recibido servicio de mensajes cortos (*short message service*, SMS) o llamadas de adultos desconocidos que querían conocerlos. El 17,8 % dice haber sido objeto de perjuicio económico. La cuarta parte de los adolescentes se conecta con su medio favorito más de 10 veces al día. Más del 50 % lo hace diariamente.

Algunos países y organizaciones han establecido una edad límite para acceso a la mayoría de los sitios de conexión social, generalmente a partir de los 11-12 años. Estados Unidos, a través del Congreso, ha fijado en los 13 años la edad mínima

para que pueda obtenerse información a través de la red, sin permiso de los padres y para tener acceso o disponer de una clave para crear un perfil en la red (edad COPPA). El tiempo dedicado a las actividades TIC no debe superar 1-2 horas/día (> 2 años). No debe suprimir otras actividades importantes (trabajo escolar, juegos en el exterior, amigos, etc.)

Las TIC suponen un enriquecimiento de la actividad social del niño y de la sociabilidad («e-sociabilidad»), así como un aporte necesario e imprescindible para su formación e integración. Las desviaciones de la normalidad o el uso inadecuado, incorrecto o trasgresor de las TIC provoca o induce comportamientos anómalos o patológicos. Podría decirse que estamos ante un nuevo campo pediátrico: la «e-patología» infantil o pediátrica.

Según la AAP (2010), en el 8-12 % de los niños se produce una adicción o «e-adicción» que se caracteriza por un imperioso deseo de estar en conexión (*online*), lo que interfiere negativamente en el tiempo social que es necesario compartir con la familia y los amigos, altera el sueño, deteriora el trabajo escolar y puede provocar la denominada –y controvertida– «depresión Facebook». El acoso *online* es la situación común más negativa que puede suceder a cualquier niño. Este «ciberacoso» se asocia a disturbios psicológicos, depresión, aislamiento e, incluso, suicidio.

El manejo correcto de las TIC, cuyo uso se hace fundamentalmente en los domicilios, es facilitado por la formación educativa pero necesita de una participación activa familiar. Una parte de los padres no conocen suficientemente estas nuevas formas de socialización; otros no tienen habilidades suficientes; mientras que otros no tienen el tiempo necesario, etc. Internet es un gran espacio «en las nubes» para que los niños aprendan, exploren, maduren y se formen, pero los padres tienen que asegurarse de cómo lo hacen y ser sus guías. Hay que educarlos en el manejo de las TIC desde muy pronto y de forma progresiva y escalonada según la madurez cronológica y de desarrollo. Hay que aportarles reglas basadas en valores apropiados a la edad. Proteger a los niños en el inicio del mal uso o de la adicción a Internet es más fácil que enfrentarse a la adicción o a los problemas psicosociales-sanitarios que se derivan. Diversas sociedades pediátricas tienen pautas para ayudar a la formación o a guiar la conducta de los niños (decálogo de la Asociación Española de Pediatría [AEP], AAP, etc.). Según la AEP y la AAP, los pediatras están en una posición única para educar a las familias sobre las complejidades del mundo digital, así como sobre los aspectos nocivos con los que puede encontrarse el niño. Los pediatras pueden y deben ayudar a los padres en esta dinámica preventiva para educar a los niños a ser responsables, respetuosos y sensatos ciudadanos digitales.

PEDIATRA, INFORMACIÓN MÉDICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EL CUIDADO DE LA SALUD DE LOS NIÑOS

El mundo se enriquece cada vez más con la incorporación del mundo electrónico y digital. La transformación, el crecimiento y el acceso a la información científica son hechos significativos del siglo XXI. La información almacenada en medios electrónicos (TIC) crece el 23 % anual, y la capacidad de almacenamiento lo hace el 58 % anual.

En los próximos años (10-20 años), las predicciones prevén un incremento espectacular en la actividad científica en dos campos relacionados con la salud: biogenética y computación. El acceso a la información médica es una necesidad y

ésta tiene que ser transformada en conocimiento y después en aplicación médica, a través de la cual se transformará la información en experiencia y en una mayor capacitación clínica.

La información puede obtenerse de muchas fuentes: libros, monografías, revistas, audiovisuales, Internet, práctica, expertos, conferencias, intervenciones y actividades científicas, reuniones con otros profesionales, discusión de casos, participación en la docencia del personal sanitario, actividades sanitarias, ensayos clínicos, investigación, políticas sanitarias, etc. La *US National Library of Medicine* es la biblioteca con más información disponible. Tiene más de 20 bases de datos con un amplio panel de buscadores y de facilitadores para los investigadores y los ciudadanos. Encontrar-Leer-Aprender. El *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) desarrolla, mantiene y ofrece gratuitamente el buscador PubMed de su base de datos MEDLINE. Más de 800.000 artículos biomédicos fueron publicados e indexados en MEDLINE en 2010. Cada día se registraron 2.270 artículos, y cada hora, algo más de 90. El número de publicaciones científicas biomédicas y relacionadas en el mundo es aún mayor. Esto significa que un pediatra, como cualquier otro especialista, tendría que leer al menos 20 artículos diarios para estar al día de este abrumador número de aportaciones. Diferentes buscadores facilitan el acceso a esta información. PubMed contiene más de 22 millones de citas biomédicas, artículos científicos relacionados y libros *online* y presenta un programa de diferentes vías de búsqueda de la información para acercarla al investigador. La búsqueda conceptual más sencilla muestra los hallazgos ordenados por fechas, lo cual es un criterio de modernidad o actualidad, pero no de relevancia científica, lo que conduce a mostrar un número excesivo relacionado con el indicador. El propio buscador tiene metodologías selectivas y conexiones con otros buscadores para ajustar los hallazgos a las necesidades del investigador. En la era de la red o de Internet, disponer positivamente del artículo para ser leído no es suficiente: se demanda una mayor información. En las pasadas dos décadas, el número de publicaciones relacionadas con el campo de la pediatría se ha incrementado constantemente, seguido en paralelo por el número de artículos relacionados con la subespecialidad de Neonatología. También se incrementó el número de ensayos clínicos, como muestra del dinamismo en la adaptación de la disponibilidad de medicamentos para los niños. La publicación electrónica *The Cochrane Library* (versión española: La Biblioteca Cochrane Plus; versión portuguesa: *Cochrane BUS*) es muy consultada por los pediatras. Esta biblioteca virtual, cuyo lema es «Trabajando juntos para suministrar la mejor evidencia para el cuidado de la salud», dispone de revisiones, medicina basada en la evidencia, ensayos, metodologías, técnicas, evaluaciones económicas, valoraciones de las tecnologías, etc. El pediatra se familiarizará con una fuente de recursos o con un buscador específico, así como con la biblioteca del centro sanitario al que tenga más fácil acceso, donde encontrará ayuda personal especializada.

El pediatra tiene que ejercer el papel de agente sanitario transmisor de sus conocimientos al medio social, a fin de promover y mejorar la salud de los niños y de los próximos adultos.

El número de metaanálisis se incrementa significativamente y, en general, se mantiene el número de revisiones y editoriales. El valor informativo de estas publicaciones es diferente, aunque todas suelen ser de gran valor para el conocimiento médico del pediatra. Los metaanálisis constituyen una inves-

tigación valorativa de otras investigaciones sobre el mismo campo, con el fin de valorar el grado de evidencia. Las editoriales y las revisiones son opiniones de expertos. Las revisiones tienen por objeto procesar la información disponible sobre el tema y clarificarla para el lector. Las editoriales buscan conceptualizar los conocimientos sobre un aspecto más concreto, en general cuando se plantean en el conocimiento hallazgos innovadores, nuevas aplicaciones o cuando aparecen resultados que difieren de los conceptos aceptados. Un elemento útil de formación crítica lo constituyen los foros electrónicos de cartas que algunas revistas cuelgan a sus artículos, que son una especie de revisión por pares pospublicación; éste es el caso de la revista *Pediatrics*.

La información sobre la salud no se encuentra sólo en las bases científicas de datos, sino que está también en otras muchas bases de datos o de conjuntos de redes. Así, existe Internet, un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas y que funcionan como una red lógica única. Se calcula que en este momento Internet supera el billón (10^{12}) de páginas y su número continúa ascendiendo. En 2011, esta red de información tuvo más de 2.200 millones de usuarios (32,7 % de la población mundial), incrementando su número año tras año a un ritmo mayor en los países en desarrollo. Los idiomas más utilizados son inglés, chino y español.

En este «e-mundo», la información médica existe. El 80 % de todos los adultos que buscan algo en Internet lo hacen sobre información relacionada con algún aspecto de la salud. Se trata de la «e-salud», la «e-medicina» con el «e-médico». Hay un «tsunami» de información, pero hay que recordar que los datos generan información, que ésta hay que entenderla y que después tiene que acaecer el saber y, finalmente, el conocimiento. La información no es equivalente a conocimiento, aunque éste no existe sin aquélla.

El pediatra tiene que familiarizarse con el uso de Internet. Debe discriminar, por la calidad de las fuentes, cuáles usar como referencias y también tiene que saber que cuenta con un nuevo colega, el «Dr. Internet», en el que sus pacientes se informan. El pediatra sigue siendo y es la fuente primaria –y en la que se sigue teniendo más confianza– de información para la familia y el niño, lo que no es óbice para que se incremente el empleo de las TIC. El pediatra tiene la posibilidad de guiar a las familias y los niños a los destinos más apropiados: les puede indicar sitios con credibilidad e indicadores de calidad (fuente, fecha, ética [códigos: HON *code*], etc.), organizaciones científicas, informaciones basadas en la evidencia, organizaciones sociales, de pacientes, etc. Es lo que podría denominarse «Prescripción electrónica informativa». El pediatra tendrá que armonizar la información –contrastándola con el conocimiento– e instruir en su papel de docente sanitario. Internet no es el sustituto para la guía y el consejo pediátrico. Los pediatras tienen que enseñarles a las familias y los niños que deben ser cautos con lo que encuentren en sus búsquedas electrónicas y que nunca deben actuar sin hablar antes con su pediatra o personal sanitario. Los pediatras deben adoptar también el concepto de «e-salud» (resolución WHA 58.28.2005 de la OMS).

Los pediatras han de tener en cuenta que los niños usan continuamente estas tecnologías y que se sienten confortables aprendiendo de esta forma. Los pediatras y las organizaciones sanitarias pediátricas deben, cada vez más, capitalizar la familiaridad de los niños y las familias actuales, a fin de adoptar y adaptar las medidas preventivas y terapéuticas a la «e-sanidad» en bien de la salud de la infancia.

LA PEDIATRÍA Y EL PEDIATRA EN LA ERA GENÓMICA

En la era de la medicina genómica, los pediatras se moverán desde la intensa actividad clínica de los episodios agudos de las enfermedades hacia la pediatría predictiva, estratificada o individualizada.

Previsiblemente, parece posible que en las próximas décadas se disponga, de forma económicamente asumible, de la tecnología de información genética que permita conocer los subgrupos específicos genéticos poblacionales y/o individuales encaminados a permitir actuaciones sanitarias médicas específicas que prevendrán enfermedades y/o mejorarán la salud del niño. Hoy en día ya se hace el cribado para identificar, en los niños recién nacidos, trastornos con errores congénitos del metabolismo antes de la aparición de los síntomas (p. ej., cribado para la fenilcetonuria o el hipotiroidismo, etc.); también se lleva a cabo la identificación de mutaciones genéticas (p. ej., diagnóstico precoz de la fibrosis quística de páncreas, etc.), identificando portadores de diversas enfermedades, y se realiza el diagnóstico prenatal para disminuir la frecuencia de enfermedades en las siguientes generaciones. En el futuro inmediato, la información genética permitirá determinar susceptibilidades individuales hacia el desarrollo de las enfermedades comunes hoy en día, como diabetes, cardiopatías isquémicas, ciertas formas de cáncer, hipertensión arterial, etcétera.

Se identificarán grupos de niños en los que la iniciación de las medidas de prevención primaria (dieta y ejercicio, estilo de vida saludable) o de prevención secundaria (diagnóstico precoz o actuación farmacológica) evitará o disminuirá significativamente la carga de estas enfermedades crónicas. La llegada a esta prevención casi ideal tardará algún tiempo en ser realidad.

Hay que tener en cuenta que las enfermedades se manifiestan como resultado de una combinación de factores genéticos, epigenéticos, ambientales, metabólicos y, quizás, otros (Fig. 1-3). El resultado interrelativo no es uniforme. Hasta ahora no siempre el fenotipo se corresponde con el genotipo. Todavía se necesita avanzar mucho en el conocimiento de las variaciones individuales para la toma de decisiones sanitarias o clínicas en la niñez basándose en estudios genéticos. La realidad muestra que en muchos países se está generalizando la oferta de pruebas genéticas múltiples o plataformas diagnósticas (que además están en Internet), lo que hace que, en ciertas enfermedades familiares o por diferentes razones, los padres acudan al pediatra solicitando una prueba o una opinión. El pediatra tendrá que evaluar la evolución actual del conocimiento para dar una respuesta real y fidedigna o mostrar las incertidumbres. Deberá aprender a tomar nuevas decisiones y a establecer a qué niños debe pedirles el análisis, qué tiene que investigar, cuándo debe hacerlo y qué debe hacer con los resultados, que serán los más complejos que hasta ahora haya tenido en sus manos en relación con la salud del niño. El conocimiento ético actual mayoritario indica que las pruebas genéticas para las enfermedades de presentación en la vida adulta deben ser diferidas hasta la adultez o hasta que el adolescente interesado en la prueba haya desarrollado las capacidades para emitir una decisión propia y responsable. Aun ante las posibilidades potenciales debe evitarse, por un lado, la instauración de un estado de ansiedad familiar sobre el futuro indeterminado del niño y, por otro, que éste sea sujeto de controles, actuaciones médicas innecesarias o que conlleven riesgos potenciales. La consideración primaria es actuar siem-

pre en el mejor interés del niño, a fin de promover su futura autonomía propia. La futura prueba genética preventiva generalizada en pediatría debe aportar un claro y apropiado beneficio médico para el niño y conllevar los mínimos riesgos psicosociales.

No todo lo que es posible debe ser aplicado. En el momento actual, las decisiones no siempre son sencillas ante el caso individual planteado al pediatra. Las sociedades científicas y académicas (AAP, AMSCL y *American Society of Human Genetics* [ASHG]) aconsejan las pruebas genéticas a los niños con antecedentes familiares de poliposis adenomatosa familiar causante de cáncer de colon, al tiempo que desaconsejan la evaluación genética para el riesgo de cáncer de pecho y ovario hasta que la niña participe responsablemente en la decisión. La razón reside en las diferentes opciones terapéuticas en el momento actual del conocimiento.

La genómica también avanza en el campo perinatal. El *American Congress of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) recomienda que se ofrezca a las mujeres información sobre los riesgos genéticos que se pueden prevenir, incluidas las mutaciones que causan fibrosis quística, las hemoglobinopatías y las mutaciones que afectan con mayor incidencia a ciertos grupos poblacionales.

Todas las nuevas tecnologías genómicas son potencialmente aplicables a la preconcepción, al uso prenatal y al cuidado neonatal y pediátrico, pero el tema de «cuándo» y «cómo» deben ser empleadas constituye hoy en día un amplio debate científico y ético.

IMPACTO DE LAS CRISIS SOCIALES EN LA SALUD DE LOS NIÑOS

Los niños no son responsables de las crisis y, sin embargo, sufren sus consecuencias de forma tanto o más grave que cualquier otro colectivo. Los niños son también los que tienen menos capacidad proactiva para superar las consecuencias. El impacto sobre ellos es mayor porque les afecta de forma aguda en el momento de la crisis, así como también a medio y largo plazo, ya que altera el desarrollo normal y el logro de la expresión plena de su potencialidad. Esto ocasiona un menor desarrollo global futuro para esa población. Las consecuencias negativas no son sólo sobre la salud, sino también sobre todos los factores socioeconómicos de la comunidad.

La crisis actual se caracteriza por la recesión económica. Diversos informes indican diferentes impactos sobre el colectivo infantil y adolescente en diferentes países y en el mundo. A continuación se destacan los aspectos relacionados directamente con España. El porcentaje de niños que viven en situación familiar de pobreza relativa se ha incrementado en un 10,5 % del 2009 al 2010. El porcentaje de niños < 19 años en esta situación de riesgo ha pasado del 23,7 al 26,2 %, lo que

supone algo más de 2.400.000 niños. La pobreza también tiene intensidades. Los niños que viven en situación de pobreza grave en España han aumentado en 4 puntos porcentuales desde 2008, situándose entre los más altos de la Europa de los 27.

El incremento de la falta de recursos y su impacto sobre los cuidados de salud es superior en las familias con niños que en el resto de la población. Un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2012) sitúa a España como el quinto país con mayor riesgo de repercusión de este aspecto sobre la infancia, por detrás de Rumanía, Estados Unidos, Letonia y Bulgaria. En el informe se indica que esta tasa es un indicador de «cuán bien» un estado está protegiendo a sus ciudadanos más vulnerables. Francia, Reino Unido, Dinamarca, Bélgica y Hungría lideran el gasto en medidas para combatir este factor negativo para la salud infantil. La distribución de los riesgos no es uniforme, ya que, en la valoración de la tasa de privación de artículos que deberían ser básicos para la vida de los niños en los países desarrollados, España está en la zona alta positiva; para el riesgo considerado, los niños españoles significarían el 8,1 %; Francia, Italia, Grecia y Portugal tienen a sus niños con valores > 10 %. En los países nórdicos, esta tasa es < 3 %.

Las poblaciones, el ambiente físico, las condiciones sociales, los avances científicos y tecnológicos y las políticas están en continuo cambio, con períodos cada vez más cortos de estabilización. Las políticas sanitarias y la atención sanitaria pediátrica y, por lo tanto, la pediatría están en una permanente fase de cambio y adaptación, en la que a veces es más difícil dejar lo antiguo que adoptar lo nuevo. Siempre deben primar los principios éticos y, en caso de duda, el bienestar del niño es el *primum* determinante. La adopción y adaptación de la declaración de la EPA/UNEPSA elaborada en 2010 por el Comité para el estudio de los Desafíos y Objetivos de la Pediatría en el siglo XXI resume los contenidos de la labor de la pediatría y del pediatra para mejorar la salud de los niños: la salud y el bienestar de las futuras generaciones en Europa, y en cualquier comunidad, se conseguirá proporcionando un ambiente adecuado y procurando condiciones óptimas o ideales para el crecimiento y desarrollo físico y psicosocial de los niños y de los adolescentes. Esto debe incluir garantizar la supervisión médica competente y especializada desde el embarazo hasta conseguir la plena salud física y psíquica en la edad adulta. Por lo tanto, la responsabilidad de la pediatría en la prestación de la atención de la salud comienza en el feto y continúa a lo largo de toda la niñez hasta la edad en que el crecimiento y los procesos de desarrollo se completan. En ambas fronteras, en la vida prenatal y durante la transición a la edad adulta, los pediatras deben contar con la plena colaboración y coordinación de los especialistas pertinentes (obstetras, especialistas en medicina de adultos, genetistas, etc.).

BIBLIOGRAFÍA

- Baños RM, Cebolla A, Botella C et al. Improving Childhood Obesity Treatment Using New Technologies: the ETIOBE System. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2011; 7: 62-6.
- Barnekow Rasmussen V. A European Strategy for Child and Adolescent Health and Development. WHO-Europa.
- Barak S, Rubino A, Grguric J et al. EPA/UNEPSA Committee. The future of primary paediatric care in Europe: reflections and report of the EPA/UNEPSA Committee. *Acta Paediatr* 2010; 99: 13-8.

- Buñuel JC, García C, González P et al. ¿Qué profesional médico es el más adecuado para impartir cuidados en salud a niños en Atención Primaria en países desarrollados? Revisión sistemática. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2010; 12 (S189):9-72.
- Couselo JM. El pediatra de hospital: unidades docentes multiprofesionales. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2012; 14: (s.22): 53-60.
- Crespo M, Crespo-Marcos D. Debilidades y perspectivas del programa formativo en Pediatría y sus áreas específicas. *Bol Pediatr* 2011; 51: 91-105.
- Cruz-Hernández M. Principios básicos y perspectivas en Pedia-

- tría. En: Cruz M, ed. Tratado de pediatría, 10ª ed. Ergon: Madrid, 2010; p. 1-10.
- Cruz-Hernández M. Relación del pediatra con el niño y su familia. En: Cruz M, ed. Tratado de pediatría, 10ª ed. Ergon: Madrid, 2010; p. 27-9.
- Díaz JA, Vall O, Ruiz M. Informe técnico sobre problemas de salud y sociales de la infancia en España. Sociedad de Pediatría Social-Asociación Española de Pediatría (AEP) y Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2004.
- Gidding SS, Daniels SR, Kavey REW for the Expert Panel on Cardiovascular Health and Risk Reduction in Youth Developing the 2011 Integrated Pediatric Guidelines for Cardiovascular Risk Reduction. *Pediatrics* 2012; 129: e1311-9.
- Heydarian C, Maniscalco J. Pediatric hospitalists in medical education: current roles and future directions. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2012; 42: 120-6.
- Kuo AA, Shetgiri R, Guerrero AD et al. A public health approach to pediatric residency education: responding to social determinants of health. *J Grad Med Educ* 2011; 3: 217-23.
- Northrip KD, Bush HM, Li HF et al. Pediatric residents' knowledge of the community. *Acad Pediatr* 2012; 12: 350-6.
- Spector JM. Inside Millennium Development Goal 4. *Pediatrics* 2012; 129: 805-8.
- Stephenson T. Paediatric primary care in Europe: variation between countries. *Arch Dis Child* 2010; 95: 767-8.
- Strasburger VC. Pediatricians, Schools and Media. *Pediatrics* 2012; 129: 1161-3.
- Suchdev PS, Shah A, Derby KS et al. A proposed model curriculum in global child health for pediatric residents. *Acad Pediatr* 2012; 12: 229-3.
- Tanski S, Garfunkel L, Duncan PM et al. Performing preventive services: a bright futures handbook. American Academy of Pediatrics, 2010.
- UNICEF. La infancia en España 2010-2011: 20 años de la Convención sobre los Derechos del Niño. Retos pendientes. UNICEF España: Madrid, 2010.
- UNICEF. Estado Mundial de la Infancia 2012: niñas y niños en un mundo urbano. UNICEF, 2012.
- UNICEF. La infancia en España 2012-2013: el impacto de la crisis en los niños. UNICEF España: Madrid, 2012.
- Van Esso D, del Torso S, Hadjipanayis A et al. Paediatric primary care in Europe: variation between countries. *Arch Dis Child* 2010; 95: 791-5.
- Vellody K, Zitelli BJ. Consultative pediatrics in the new millennium. *J Hosp Med* 2010; 5: E34-40.
-



Asociación Española de Pediatría



Cruz
**Tratado de
Pediatría**

11ª EDICIÓN

2 TOMOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Páginas: 2.600
- Formato: 21cm x 28cm
- Encuadernación: Cartoné
- Interior: 2 tintas
- EAN: 9788498357257

NOVEDADES EN ESTA EDICIÓN

- Avalada científicamente por la Asociación Española de Pediatría
- 3 Directores, 30 Coordinadores, más de 400 Autores
- Nueva estructura basada en las áreas específicas de la pediatría
- Más de 450 capítulos totalmente actualizados
- Más de 2.500 figuras y tablas
- Sitio web con imágenes a color y material complementario
- Disponible también en versión electrónica

Fecha de Publicación: 2014