

Piédrola Gil
**MEDICINA PREVENTIVA
Y SALUD PÚBLICA**

Piédrola Gil
**MEDICINA PREVENTIVA
Y SALUD PÚBLICA**

12.^a edición

Directores

Joaquín Fernández-Crehuet Navajas
Juan Jesús Gestal Otero
Miguel Delgado Rodríguez
Francisco Bolúmar Montrull

Rafael Herruzo Cabrera
Lluís Serra Majem
Fernando Rodríguez Artalejo

**Directores
asociados**

Miguel Espigares García
Josep Vaqué Rafart
Ildfonso Hernández Aguado
Carlos Álvarez-Dardet Díaz
Rafael Fernández-Crehuet Navajas
Ángel Gil de Miguel
Ana Almaraz Gómez
José María Martín Moreno
José Ramón Banegas Banegas
Ángeles Arias Rodríguez
Miquel Porta Serra
Miguel Ángel Martínez-González
Aurora Bueno Cavanillas
Ángela Domínguez García

Fernando García Benavides
Pablo Lardelli Claret
Javier Llorca Díaz
Dolores Corella Piquer
Jesús Vioque López
Francisco Guillén Grima
Salvador Pita Fernández
Jokin de Irala Estévez
Alberto Torres Cantero
María M. Morales Suárez-Varela
Adolfo Figueiras Guzmán
M.^ª Teresa Ruiz Cantero
Radhamés Hernández Mejía
Rodrigo Jiménez García



ELSEVIER
MASSON

Ámsterdam Barcelona Beijing Boston Filadelfia Londres
México Milán Múnich Orlando París Roma Sidney Tokio



ELSEVIER
MASSON

Primera edición	Lecciones de higiene y sanidad (2 tomos)	I	1962
		II	1963
Segunda edición	Medicina preventiva y social. Higiene y sanidad ambiental (2 tomos)		1964
Tercera edición	Medicina preventiva y social. Higiene y sanidad ambiental (2 tomos)		1966
Cuarta edición	Medicina preventiva y social. Higiene y sanidad ambiental (1 tomo)		1971
Quinta edición	Medicina preventiva y social. Higiene y sanidad ambiental (2 tomos)		1975
Sexta edición	Medicina preventiva y social. Higiene y sanidad ambiental (2 tomos)	I	1978
		II	1980
Séptima edición	Medicina preventiva y social. Higiene y sanidad ambiental (2 tomos)	I	1982
		II	1983
Octava edición	Medicina preventiva y salud pública (1 tomo)		1988
Novena edición	Medicina preventiva y salud pública (1 tomo)		1991
Décima edición	Medicina preventiva y salud pública (1 tomo)		2001
Undécima edición	Medicina preventiva y salud pública (1 tomo)		2008
Duodécima edición	Medicina preventiva y salud pública (1 tomo)		2015

© 2016 Elsevier España, S.L.U.
Avda. Josep Tarradellas, 20-30, 1.º - 08029 Barcelona

Fotocopiar es un delito (Art. 270 C.P.)

Para que existan libros es necesario el trabajo de un importante colectivo (autores, traductores, dibujantes, correctores, impresores, editores...). El principal beneficiario de ese esfuerzo es el lector que aprovecha su contenido.

Quien fotocopia un libro, en las circunstancias previstas por la ley, delinque y contribuye a la «no» existencia de nuevas ediciones. Además, a corto plazo, encarece el precio de las ya existentes.

Este libro está legalmente protegido por los derechos de propiedad intelectual. Cualquier uso fuera de los límites establecidos por la legislación vigente, sin el consentimiento del editor, es ilegal. Esto se aplica en particular a la reproducción, fotocopia, traducción, grabación o cualquier otro sistema de recuperación de almacenaje de información.

ISBN (versión impresa): 978-84-458-2605-8
ISBN (versión electrónica): 978-84-458-2657-7
Depósito legal: B. 27.535 - 2015
Servicios editoriales: A. Parras

Impreso en España

Advertencia

La medicina es un área en constante evolución. Aunque deben seguirse unas precauciones de seguridad estándar, a medida que aumenten nuestros conocimientos gracias a la investigación básica y clínica habrá que introducir cambios en los tratamientos y en los fármacos. En consecuencia, se recomienda a los lectores que analicen los últimos datos aportados por los fabricantes sobre cada fármaco para comprobar la dosis recomendada, la vía y duración de la administración y las contraindicaciones. Es responsabilidad ineludible del médico determinar las dosis y el tratamiento más indicado para cada paciente, en función de su experiencia y del conocimiento de cada caso concreto. Ni los editores ni los directores asumen responsabilidad alguna por los daños que pudieran generarse a personas o propiedades como consecuencia del contenido de esta obra.

El Editor

AUTORES

ABECIA INCHAURREGUI, LUIS CARLOS

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Farmacia, Universidad del País Vasco

ABREU RODRÍGUEZ, ROSSANA

Doctora en Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de La Laguna

AGUINAGA ONTOSO, ENRIQUE

Profesor Asociado, Departamento de Ciencias Sociosanitarias, Universidad de Murcia. Director del Centro Tecnológico de Información y Documentación Sanitarias, Consejería de Sanidad y Política Social, Región de Murcia

AIBAR REMÓN, CARLOS

Profesor Titular y Jefe de Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Zaragoza, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa

ALBERDI SUDUPE, JESÚS

Médico Adjunto, Servicio de Psiquiatría, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC), SERGAS, Universidade da Coruña

ALFONSO SÁNCHEZ, JOSÉ LUIS

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Odontología, Universitat de València. Jefe del Servicio de Medicina Preventiva y Prevención de Riesgos Laborales, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

ALGUACIL OJEDA, JUAN

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Biología Ambiental y Salud Pública, Universidad de Huelva

ALMARAZ GÓMEZ, ANA

Catedrática de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid

ALTET GÓMEZ, MARÍA NEUS

Especialista en Neumología y en Pediatría, Unitat de Tuberculosi, Vall d'Hebron-Drassanes, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona

ÁLVAREZ MARANTE, ROBERTO

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de La Laguna

ÁLVAREZ-DARDET DÍAZ, CARLOS

Catedrático de Universidad, Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Alicante

ÁLVAREZ-RUIZ, JUAN CARLOS

Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Administración y Dirección de Servicios Sanitarios (ICADE) y Máster en Economía de la Salud y Gestión Sanitaria, Universitat Pompeu Fabra. Vocal Asesor del Gabinete de la Presidencia del Gobierno de España

AMEZCUA PRIETO, CARMEN

Profesora Ayudante Doctora, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada

ARANAZ ANDRÉS, JESÚS M.^a

Jefe de Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Hospital Universitario Ramón y Cajal

ARANCETA BARTRINA, JAVIER

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública (Nutrición Comunitaria), Universidad de Navarra. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBER OBN)

ARCOS GONZÁLEZ, PEDRO

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo. Director de la Unidad de Investigación en Emergencia y Desastre, Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo

ARÉVALO MORALES, M.^a PILAR

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de La Laguna

ARIAS RODRÍGUEZ, ÁNGELES

Catedrática de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de La Laguna

ARMADANS GIL, LLUÍS

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona. Médico Adjunto, Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona

BADENIER BUSTAMANTE, OSVALDO

Profesor de la Cátedra de Salud Pública, Facultades de Odontología, Universidad de Valparaíso y Andrés Bello

BALLINA GARCÍA, FRANCISCO JAVIER

Profesor Asociado de Reumatología, Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo. Jefe de Servicio de Reumatología, Hospital Universitario Central de Asturias

BALTAR TRABAZO, JOSÉ MANUEL

Profesor Colaborador de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Director General de Operaciones de Hospitales San Roque, Las Palmas de Gran Canaria

BANEGAS BANEGAS, JOSÉ RAMÓN

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid. CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

BARROS DIOS, JUAN MIGUEL

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultativo Especialista de Área del Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela

BES-RASTROLLO, MAIRA

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Navarra

BOLÚMAR MONTRULL, FRANCISCO

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Cirugía y Ciencias Médicas y Sociales, Universidad de Alcalá, Madrid

BORRÀS LÓPEZ, EVA

Profesora Asociada de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universitat de Barcelona. CIBER Epidemiología y Salud Pública, Instituto de Salud Carlos III, Madrid

BRUGOS LARUMBE, ANTONIO

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Pública de Navarra. Médico de Atención Primaria, Servicio Navarro de Salud

BUENO CAVANILLAS, AURORA

Catedrática de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada

CAAMAÑO ISORNA, FRANCISCO

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidade de Santiago de Compostela

CALLE PURÓN, MARÍA ELISA

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

CALLEJA CABEZA, PATRICIA

Profesora Asociada de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Córdoba. Facultativa Especialista de Área de Pediatría, Hospital Alto Guadalquivir, Jaén

CAMPAYO ROJAS, FRANCISCO JAVIER

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Ciencias Sociosanitarias, Facultad de Medicina, Universidad de Murcia. Facultativo Especialista de Área del Servicio de Medicina Preventiva, Hospital General Universitario Reina Sofía, Servicio Murciano de Salud, Murcia

CAMPINS MARTÍ, MAGDA

Profesora Asociada de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona. Jefe de Servicio, Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona

CARLOS CHILLERÓN, SILVIA

Profesora Contratada Doctora de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Navarra

CARRASCO GARRIDO, PILAR

Profesora Titular de Universidad, Unidad de Docencia e Investigación de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid

CASTRO DELGADO, RAFAEL

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo. Médico del Servicio de Asistencia Médica Urgente del Principado de Asturias (SAMU, Asturias)

CASTRO HERNÁNDEZ, BEATRIZ

Facultativa Especialista de Área, Servicio de Microbiología y Medicina Preventiva, Hospital Universitario de Canarias

CONDE HERRERA, MANUEL

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Sevilla. Jefe de Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla

CORELLA PIQUER, DOLORES

Catedrática de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Ciencias de la Alimentación, Toxicología y Medicina Legal, Facultad de Medicina, Universitat de València. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición, Instituto de Salud Carlos III, Madrid

CORES CALVO, JUAN

Licenciado en Química, Técnico Superior de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

CROUS BOU, MARTA

Postdoctoral Research Fellow, Departamento de Medicina, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School. Research Fellow, Departamento de Epidemiología, Harvard School of Public Health & Channing Division of Network Medicine, Universidad de Harvard, Boston, Estados Unidos

DAVÓ BLANES, M.^a CARMEN

Profesora Titular del Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Alicante

DE IRALA ESTÉVEZ, JOKIN

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Navarra

DE JUANES PARDO, JOSÉ RAMÓN

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

DEL BARRIO FERNÁNDEZ, JOSÉ LUIS

Profesor Contratado Doctor de Medicina Preventiva y Salud Pública, Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid

DEL REY CALERO, JUAN

Catedrático Emérito de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid

DELGADO RODRÍGUEZ, MIGUEL

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Jaén. Director Científico del Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBER-ESP), Instituto de Salud Carlos III, Ministerios de Sanidad y Economía y Competitividad, Madrid

DÍAZ MOLINA, CARMEN

Profesora Asociada de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultativa Especialista de Área, Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

DIERSSEN SOTOS, TRINIDAD

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Cantabria

DÍEZ SEBASTIÁN, JESÚS

Profesor Asociado, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid. Médico Adjunto del Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Universitario La Paz, Madrid

DÍEZ-GAÑÁN, LUCÍA

Doctora en Medicina. Médico Epidemiólogo. Responsable del Sistema de Vigilancia Integral del Tabaquismo (VITa) y del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Asociados a Enfermedades No Transmisibles (SIVFRENT) de la Comunidad de Madrid. Servicio de Epidemiología, Subdirección General de Promoción de la Salud y Prevención, Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid

DOMÍNGUEZ GARCÍA, ÁNGELA

Catedrática de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universitat de Barcelona. CIBER Epidemiología y Salud Pública, Instituto de Salud Carlos III, Madrid

DOMÍNGUEZ ROJAS, VICENTE

Catedrático Emérito de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

DONAT-VARGAS, CAROLINA

Profesora Asociada de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Navarra. Visiting Scientist, Karolinska Institutet, Estocolmo

DORESTE ALONSO, JORGE LUIS

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

DURAN JORDÀ, XAVIER

Investigador Post Doc CIBERESP, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

ESCRIBÁ AGUIR, VICENTA

Profesora Asociada, Facultad de Enfermería y Podología, Universitat de València. Jefa de Sección, Servei de Promoció de la Salut i Prevenció en l'Entorn Sanitari, Direcció General de Salut Pública, Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública, Generalitat Valenciana

ESGUEP SARAH, ALFREDO

Profesor de la Cátedra de Patología Oral, Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello

ESPIGARES GARCÍA, MIGUEL

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada

ESPIGARES RODRÍGUEZ, ELENA

Profesora Contratada Doctora de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada

FAROUK ALLAM, MOHAMED

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Córdoba

FERNÁNDEZ MUÑOZ, ESTEVE

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universitat de Barcelona. Programa de Prevención y Control del Cáncer, Institut Català d'Oncologia (ICO-IDIBELL), Barcelona

FERNÁNDEZ-CREHUET NAVAJAS, JOAQUÍN

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Málaga. Jefe de Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Clínico Virgen de la Victoria, Málaga

FERNÁNDEZ-CREHUET NAVAJAS, RAFAEL

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Córdoba. Jefe de Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

FERNÁNDEZ-CREHUET SERRANO, JOSÉ LUIS

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Córdoba. Facultativo Especialista de Área de Dermatología, Hospital Alto Guadalquivir, Jaén

FERNÁNDEZ-CREHUET SERRANO, PABLO

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Córdoba

FERREIRA HERDEIRO, MARÍA TERESA

Professora Auxiliar Convidada, Secção Autónoma de Ciências da Saúde (SACS), Universidade de Aveiro

FIGUEIRAS GUZMÁN, ADOLFO

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidade de Santiago de Compostela

FUENTES ALMENDRAS, MARGARITA

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universitat de Barcelona

GALLARDO PINO, CARMEN

Profesora Titular de Universidad de Medicina Preventiva y Salud Pública, Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid

GARCÍA BARBERO, MILAGROS

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante

GARCÍA BENAVIDES, FERNANDO

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

GARCÍA CABALLERO, JUAN

Jefe de Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Universitario La Paz, Madrid

GARCÍA DE LA HERA, MANUELA

Profesora Contratada Doctora (Acreditada a Titular de Universidad), Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante

GARCÍA LÓPEZ, EVA MARÍA

Colaboradora de Investigación del Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Odontología, Universitat de València

GARCÍA MARTÍN, MIGUEL

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada

GARCÍA RODRÍGUEZ, ANTONIO

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Málaga

GEA SÁNCHEZ, ALFREDO

Profesor Ayudante Doctor de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Navarra. Visiting Scholar, Harvard T.H. Chan School of Public Health

GESTAL OTERO, JUAN JESÚS

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidade de Santiago de Compostela. Jefe de Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela

GESTAL ROMANÍ, SANTIAGO

Médico Especialista en Cardiología y Hemodinámica, Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela

GIL DE MIGUEL, ÁNGEL

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid

GIL PRIETO, RUTH

Profesora Titular de Universidad de Medicina Preventiva y Salud Pública, Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid

GIL-GONZÁLEZ, DIANA

Profesora Titular del Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Alicante

GILI MINER, MIGUEL

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Sevilla

GÓMEZ ACEBO, INÉS

Profesora Contratada Doctora de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Cantabria

GÓMEZ-ARACENA, JORGE

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Málaga

GÓMEZ-GRACIA, ENRIQUE

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Málaga

GONZÁLEZ IGLESIAS, MARTA CLARA

Licenciada en Farmacia. Técnico Superior de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

GRACIANI PÉREZ-REGADERA, AUXILIADORA

Profesora Contratada Doctora, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid

GUALLAR CASTILLÓN, PILAR

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid. CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

GUILLÉN GRIMA, FRANCISCO

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Pública de Navarra. Director del Servicio de Medicina Preventiva, Clínica Universidad de Navarra

GUILLÉN SOLVAS, JOSÉ FRANCISCO

Catedrático de Escuela Universitaria, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada. Jefe de Sección de Medicina Preventiva, Hospital Clínico Universitario San Cecilio, Granada

GUTIÉRREZ BEDMAR, MARIO

Profesor Contratado Doctor de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Málaga

GUTIÉRREZ-FISAC, JUAN LUIS

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid. CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

HARRIS, MEGGAN

Colaboradora de Investigación del Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Odontología, Universitat de València

HENRÍQUEZ SÁNCHEZ, PATRICIA

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud e Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBER OBN)

HERNÁNDEZ AGUADO, ILDEFONSO

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante. CIBER Epidemiología y Salud Pública

HERNÁNDEZ MEJÍA, RADHAMÉS

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo

HERRUZO CABRERA, RAFAEL

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid

HERRUZO PRIEGO, IRENE

Profesora Adjunta, Facultad de Medicina, Universidad Francisco de Vitoria, Madrid

IGLESIAS AMORÍN, JOSÉ LUIS

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidade de Santiago de Compostela. Médico del Trabajo de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

JIMÉNEZ GARCÍA, RODRIGO

Catedrático de Universidad, Unidad de Docencia e Investigación de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid

JIMÉNEZ MEJÍAS, ELADIO

Profesor Contratado Doctor, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada

JIMÉNEZ MOLEÓN, JOSÉ JUAN

Profesor Titular de Universidad, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada. Instituto de Investigación Biosanitaria ibs.GRANADA, Servicio Andaluz de Salud, Universidad de Granada

JURADO CHACÓN, DOLORES

Profesora Titular de Universidad, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada

LANA PÉREZ, ALBERTO

Profesor Contratado Doctor de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Oviedo. Miembro del Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias (IUOPA)

LARDELLI CLARET, PABLO

Catedrático de Universidad, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada

LATORRE-ARTEAGA, SERGIO

Profesor Adjunto, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Lúrio, Mozambique

LECUONA FERNÁNDEZ, MARÍA

Profesora Asociada Asistencial de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de La Laguna. Jefe de Servicio de Microbiología y Medicina Preventiva, Hospital Universitario de Canarias

LLINÁS SANTACREU, GILBERTO

Colaborador de Investigación del Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Odontología, Universitat de València. Profesor Colaborador Honorífico, Departamento de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante

LLOPIS GONZÁLEZ, AGUSTÍN

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universitat de València. CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Unidad Mixta de Investigación en Nutrición FISABIO-Universitat de València

LLORCA DÍAZ, JAVIER

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Cantabria

LÓPEZ DE ANDRÉS, ANA

Profesora Titular de Universidad, Unidad de Docencia e Investigación de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid

LÓPEZ GARCÍA, ESTHER

Profesora Contratada Doctora de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid. CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

LÓPEZ-GIGOSOS, ROSA MARÍA

Profesora Asociada de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Málaga. Jefe de Servicio de Sanidad Exterior, Málaga

LÓPEZ GONZÁLEZ, MARÍA LUISA

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Oviedo. Miembro del Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias (IUOPA)

LÓPEZ JURADO, LÁZARO

Licenciado en Veterinaria. Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, Madrid

LÓPEZ-DEL BURGO, CRISTINA

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Navarra

LUMBRERAS LACARRA, BLANCA

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante. CIBER Epidemiología y Salud Pública

LUNA DEL CASTILLO, JUAN DE DIOS

Catedrático de Universidad, Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Universidad de Granada

MALVAR PINTOS, ALBERTO

Jefe del Servicio de Epidemiología, Dirección General de Innovación y Gestión de Salud Pública, Consellería de Sanidade, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela

MARISCAL LARRUBIA, ALBERTO

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Málaga

MARTÍN MORENO, JOSÉ MARÍA

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Odontología, Universitat de València. Responsable de la Unidad Central de Calidad, Hospital Clínico Universitario de Valencia

MARTÍN SÁNCHEZ, VICENTE

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de León

MARTÍN-CALVO, NEREA

Profesora Asociada de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Navarra

MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, MIGUEL ÁNGEL

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Director del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Navarra

MARTÍNEZ RUIZ, VIRGINIA

Investigadora FPU, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada

MARTÍNEZ VIZCAÍNO, VICENTE

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Escuela Universitaria de Enfermería, Centro de Estudios Sociosanitarios, Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca

MENDIOLA OLIVARES, JAIME

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Ciencias Sociosanitarias, Facultad de Medicina, Universidad de Murcia

MIQUELEIZ AUTOR, ESTRELLA

Máster en Salud Pública y Doctora por la Universidad Pública de Navarra, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Universidad Pública de Navarra

MONASTERIO OTERO, ADOLFO ALEJANDRO

Diplomado Universitario en Enfermería, Especialista en Enfermería del Trabajo de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

MONGE CORELLA, SUSANA

Profesora Ayudante Doctora de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Cirugía y Ciencias Médicas y Sociales, Universidad de Alcalá, Madrid

MONTES MARTÍNEZ, AGUSTÍN

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Santiago de Compostela

MORALES SUÁREZ-VARELA, MARÍA M.

Catedrática de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universitat de València. CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Unidad Mixta de Investigación en Nutrición FISABIO-Universitat de València

MORENO ABRIL, OBDULIA

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada

MORENO ROLDÁN, ELENA

Doctora en Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada

MOYA GEROMINI, ÁNGELES

Licenciada en Veterinaria, Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, Madrid

MUÑIZ SABORIDO, JOSÉ RAMÓN

Licenciado en Ciencias de la Información, Técnico Superior de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

MUÑOZ BRAVO, CARLOS

Profesor Contratado Doctor de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Málaga

NAVARRETE MUÑOZ, EVA MARÍA

Investigadora Post-Doctoral, Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante. CIBER Epidemiología y Salud Pública

OLMEDO REQUENA, ROCÍO

Profesora Sustituta Interina, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada

ORTIZ MONCADA, ROCÍO

Profesora Doctora Nutricionista, Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Alicante. Corresponsable del Centro de Alimentación y Nutrición (Alinua) y Miembro del Observatorio de Políticas Públicas y Salud OPPS

OTERO CORDEIRO, FRANCISCO JAVIER

Economista y Responsable de Control de Gestión de Hospitales San Roque, Las Palmas de Gran Canaria

PASTOR VALERO, MARÍA

Profesora Contratada Doctora, Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante. CIBER Epidemiología y Salud Pública

PEÑA SÁNCHEZ DE RIVERA, JOSÉ MARÍA

Catedrático de Patología Médica, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid

PÉRTEGA DÍAZ, SONIA

Bioestadística. Profesora Asociada UDC, Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC), SERGAS, Universidade da Coruña

PITA FERNÁNDEZ, SALVADOR

Catedrático de Universidad, Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC), SERGAS, Universidade da Coruña

PORTA SERRA, MIQUEL

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona. Investigador, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM). Catedrático Adjunto de Epidemiología, Gillings School of Global Public Health, Universidad de Carolina del Norte, Chapel Hill, Estados Unidos

PORTOLÉS REPARAZ, OLGA

Profesora Contratada Doctora, Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Ciencias de la Alimentación, Toxicología y Medicina Legal, Facultad de Medicina, Universitat de València. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición, Instituto de Salud Carlos III, Madrid

REGIDOR POYATOS, ENRIQUE

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

RIBAS BARBA, LOURDES

Coordinadora del Grupo de Investigación de Nutrición de la Fundación para la Investigación Nutricional (FIN), Parc Científic de Barcelona. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBER OBN)

RÍO SÁNCHEZ, ISABEL

Investigadora Contratada del CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Universidad de Alcalá, Madrid

RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, CRISTOBALINA

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de La Laguna

RODRÍGUEZ ARENAS, M.ª ÁNGELES

Científica Titular de OPIs; Instituto de Salud Carlos III, Madrid

RODRÍGUEZ ARTALEJO, FERNANDO

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid. CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

RODRÍGUEZ CUNDÍN, PAZ

Facultativo Especialista de Área, Medicina Preventiva y Salud Pública, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, MARISOL

Catedrática de Economía Aplicada, Universitat de Barcelona

RONDA PÉREZ, ELENA

Profesora Titular, Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Alicante

ROSELL AGUILAR, IGNACIO

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid

RUANO RODRÍGUEZ, CRISTINA

Doctora en Nutrición y Salud Pública. Licenciada en Farmacia. Grupo de Investigación en Nutrición, Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBER OBN)

RUIZ CANTERO, MARÍA TERESA

Catedrática de Universidad de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Alicante

RUIZ-CANELA LÓPEZ, MIGUEL

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Navarra

SALLERAS SANMARTÍ, LLUÍS

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universitat de Barcelona. CIBER Epidemiología y Salud Pública, Instituto de Salud Carlos III, Madrid

SALTÓ CEREZUELA, ESTEVE

Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universitat de Barcelona, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya

SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, LUIS VICENTE

Profesor Asociado de Historia de las Ciencias, Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo. Director del Seminario de Historia de la Medicina, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Oviedo

SÁNCHEZ VILLEGAS, ALMUDENA

Profesora Titular —Catedrática Acreditada— de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud e Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBER OBN)

SASTRE GERVÁS, ISABEL

Doctora en Farmacia. Especialista en Farmacia Hospitalaria. Farmacéutica de Atención Primaria. Diplomada en Sanidad, Servicio de Atención Primaria San José-A (La Coruña), Servizo Galego de Saúde

SERRA MAJEM, LLUÍS

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, y Director del Instituto de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultativo Especialista de Área del Servicio de Medicina Preventiva, Complejo Hospitalario Materno Insular, Las Palmas de Gran Canaria. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBER OBN)

SERRANO DEL CASTILLO, AMPARO

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Córdoba

SILLERO ARENAS, MARÍA

Jefe de Servicio de Salud, Delegación Provincial de Salud, Jaén

SORLÍ GUEROLA, JOSÉ VICENTE

Profesor Ayudante Doctor, Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Ciencias de la Alimentación, Toxicología y Medicina Legal, Facultad de Medicina, Universitat de València. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición, Instituto de Salud Carlos III, Madrid

SOTODOSOS CARPINTERO, MERCEDES

Licenciada en Veterinaria y en Ciencias Biológicas

TAKKOUCHE, BAHÍ

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Odontología, Universidade de Santiago de Compostela

TARACIDO TRUNK, MARGARITA

Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Odontología, Universidade de Santiago de Compostela

TARDÓN GARCÍA, ADONINA

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Oviedo. Miembro del Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias (IUOPA)

TEIJEIRO DACAL, MARÍA JOSÉ

Médico del Trabajo de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela

TOLEDO ATUCHA, ESTEFANÍA A.

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Navarra

TORNER GRACIA, NURIA

Profesora Asociada de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universitat de Barcelona. Departament de Salut, Generalitat de Catalunya. CIBER Epidemiología y Salud Pública, Instituto de Salud Carlos III, Madrid

TORRES CANTERO, ALBERTO MANUEL

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Ciencias Sociosanitarias, Facultad de Medicina, Universidad de Murcia. Jefe del Servicio de Medicina Preventiva, Hospital General Universitario Reina Sofía, Servicio Murciano de Salud, Murcia

VALCÁRCEL RIVERA, YOLANDA

Profesora Contratada Doctora de Medicina Preventiva y Salud Pública, Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid

VAQUÉ RAFART, JOSEP

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona. Médico Consultor, Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona

VILLAR ÁLVAREZ, FERNANDO

Director del Departamento de Programas de Salud, Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, Madrid

VIOQUE LÓPEZ, JESÚS

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante

VIZCAÍNO ALCAIDE, MARÍA JOSÉ

Profesora Contratada Doctora, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid

PREFACIO A LA 12.^a EDICIÓN

En la presente edición, la duodécima, la obra *Medicina preventiva y salud pública*, promovida por todos los catedráticos del área de conocimiento en las universidades españolas, actualiza e incorpora los importantes avances producidos en los últimos años en este campo.

La primera edición, con el título *Lecciones de higiene y sanidad*, vio la luz en el año 1962. Las ediciones siguientes, desde la segunda hasta la séptima, se publicaron durante los años sesenta, setenta y primera mitad de los ochenta del siglo pasado, con el título *Medicina preventiva y social, higiene y sanidad ambiental*.

En el año 1988, el título del libro se cambió por el más moderno y actual *Medicina preventiva y salud pública*, que se corresponde con el del área de conocimiento universitaria. También se modificaron profundamente el formato y los contenidos del libro para adaptarlo a las necesidades docentes del momento. Posteriormente, en los años 1992, 2001 y 2008, se publicaron las ediciones novena, décima y undécima con las que la obra alcanzó su plena madurez.

Los cambios en el título y en los contenidos de la obra han sido un reflejo de los importantes avances, tanto conceptuales como de contenidos, ocurridos en la salud pública de nuestro país durante los últimos setenta años.

La presente edición mantiene la estructura de la anterior pero incorpora algunos cambios, reduciendo el volumen de algunos temas e incorporando otros nuevos que son de actualidad en nuestra sociedad (problemas de salud de la mujer, envejecimiento, violencia, legionelosis, etc.).

Siguiendo la estrategia adoptada en las anteriores ediciones, los catedráticos jubilados han abandonado la obra para dejar paso a las nuevas generaciones de catedráticos de la asignatura. Con ello, el número de directores ha

pasado de once a siete y el de directores asociados de doce a veintiocho. También ha aumentado el número de colaboradores, que ha pasado de 118 a 151. Con todo ello, el número total de autores se ha incrementado de 134 a 186.

Esperamos que la obra sea de utilidad para los alumnos de las asignaturas de epidemiología, medicina preventiva y salud pública y planificación y gestión sanitarias de las facultades de medicina, farmacia y ciencia y tecnología de los alimentos de las universidades españolas y de los países de América Latina. Pero también para los profesionales sanitarios (médicos, farmacéuticos, veterinarios, enfermeros y demás profesiones afines) que se preparan para ocupar plazas en las diferentes administraciones sanitarias. Por último, creemos que el libro será también de grandísima utilidad y consulta para muchos profesionales sanitarios en ejercicio, en especial para los especialistas en medicina preventiva y salud pública y para los médicos de familia y pediatras que trabajan en atención primaria.

Los autores quieren agradecer los comentarios y sugerencias recibidas de los lectores de la undécima edición, que sin duda han contribuido a la mejora de la actual.

No queremos terminar sin expresar nuestro reconocimiento a todos los catedráticos que participaron en ediciones anteriores y que de forma voluntaria dejan ahora su hueco a nuevos profesores. Muchas gracias por su ejemplar magisterio.

Finalmente, queremos agradecer al equipo editorial de Elsevier Masson el apoyo recibido para que esta edición viera la luz, por la paciencia que en todo momento han tenido con todas las personas implicadas en la obra durante el largo y siempre complicado proceso editorial.

LOS DIRECTORES

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

Autores	V		
Prefacio a la 12. ^a edición	XV		
INTRODUCCIÓN			
Capítulo 1. La salud y sus determinantes. Concepto de medicina preventiva y salud pública. Desigualdades en salud	3		
Capítulo 2. Aspectos éticos y legales en salud pública.....	19		
Capítulo 3. Promoción de la salud. La nueva salud pública. Entornos saludables	29		
J. Fernández-Crehuet Navajas, M. A. Martínez-González, J. de Irala Estévez, E. A. Toledo Atucha y M. Ruiz-Canela López			
PARTE I. EPIDEMIOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA SANITARIA			
Capítulo 4. Demografía y salud pública. Demografía estática. Demografía dinámica: mortalidad....	45		
A. Almaraz Gómez, J. L. Doreste Alonso e I. Rosell Aguilar			
Capítulo 5. Natalidad y fecundidad. Movimientos migratorios y políticas de población	58		
A. Almaraz Gómez, J. L. Doreste Alonso y P. Henríquez Sánchez			
Capítulo 6. Concepto y usos de la epidemiología. La medición de los fenómenos de salud y enfermedad.....	71		
F. Bolúmar Montrull, S. Monge Corella, M. Gili Miner, J. Llorca Díaz y M. Delgado Rodríguez			
Capítulo 7. Estrategias de diseño en epidemiología. Tipos de estudios	84		
I. Hernández Aguado y B. Lumbreras Lacarra			
Capítulo 8. Estudios descriptivos: estudios ecológicos y transversales.....	95		
P. Lardelli Claret, E. Jiménez Mejías, V. Martínez Ruiz y J. D. Luna del Castillo			
Capítulo 9. Estudios de cohortes.....	109		
F. Rodríguez Artalejo, E. López García, L. C. Abecia Inchaurregui y R. Herruzo Cabrera			
Capítulo 10. Estudios de casos y controles	121		
F. Bolúmar Montrull, S. Monge Corella y J. Vioque López			
Capítulo 11. Estudios experimentales	137		
F. Rodríguez Artalejo, V. Martínez Vizcaino, M. Conde Herrera, V. Domínguez Rojas y J. del Rey Calero			
Capítulo 12. Sesgos.....	146		
M. Delgado Rodríguez, J. Llorca Díaz y M. Sillero Arenas			
Capítulo 13. Estudio de las pruebas diagnósticas..	158		
M. Delgado Rodríguez, I. Hernández Aguado y J. Llorca Díaz			
Capítulo 14. Aspectos generales del cribado	169		
M. Á. Martínez-González, S. Carlos Chillerón, E. A. Toledo Atucha, A. Gea Sánchez y M. Delgado Rodríguez			
Capítulo 15. Revisión sistemática y metaanálisis ..	181		
M. Delgado Rodríguez, J. Llorca Díaz y M. Sillero Arenas			
Capítulo 16. Causalidad en epidemiología	193		
J. R. Banegas Banegas, F. Rodríguez Artalejo, A. Graciani Pérez-Regadera, R. Herruzo Cabrera y J. del Rey Calero			
Capítulo 17. Estudio de factores pronósticos.....	205		
M. Delgado Rodríguez, M. Sillero Arenas y V. Martín Sánchez			
Capítulo 18. Sistemas de información sanitaria: registros, encuestas de salud y sistemas de notificación	217		
E. Regidor Poyatos, E. Miqueleiz Autor, M. E. Calle Purón, J. R. de Juanes Pardo, V. Domínguez Rojas y F. Rodríguez Artalejo			

PARTE II. ECOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA

- Capítulo 19.** Clima y salud. Alteraciones climáticas **231**
M. Espigares García, O. Moreno Abril y R. Abreu Rodríguez
- Capítulo 20.** Epidemiología ambiental..... **243**
P. Lardelli Claret, E. Jiménez Mejías, C. Amezcua Prieto y V. Martínez Ruiz
- Capítulo 21.** Entorno humano y salud. Factores ambientales determinantes de la salud..... **256**
M. Espigares García, E. Espigares Rodríguez y E. Moreno Roldán
- Capítulo 22.** Contaminación atmosférica..... **268**
Á. Arias Rodríguez, R. Álvarez Marante y E. Espigares Rodríguez
- Capítulo 23.** Aspectos sanitarios del agua. Servicios de abastecimiento de aguas..... **279**
M. Espigares García, R. Álvarez Marante y E. Moreno Roldán
- Capítulo 24.** Aguas residuales. Suelos. Residuos sólidos urbanos **294**
Á. Arias Rodríguez, R. Álvarez Marante, M. Lecuona Fernández y B. Castro Hernández
- Capítulo 25.** Problemas sanitarios de los contaminantes físicos..... **306**
Á. Arias Rodríguez, E. Espigares Rodríguez, C. Rodríguez Álvarez y M. P. Arévalo Morales
- Capítulo 26.** Peligros y riesgos sanitarios asociados a los alimentos **318**
M. Á. Martínez-González, S. Carlos Chillerón, C. Donat-Vargas, M. Bes-Rastrollo y M. Ruiz-Canela López
- Capítulo 27.** Seguridad alimentaria. Control de los alimentos..... **331**
L. López Jurado, Á. Moya Geromini, M. Sotodosos Carpintero y J. R. Banegas Banegas

PARTE III. ESTILOS DE VIDA Y SALUD

- Capítulo 28.** Educación para la salud. Conceptos y métodos. Educación para la salud en el ámbito clínico-asistencial. Consejo médico (*counseling*) **345**
J. Vioque López, M. García de la Hera y E. M. Navarrete Muñoz
- Capítulo 29.** Nutrición y salud pública. Problemas nutricionales **355**
L. Serra Majem, C. Ruano Rodríguez y A. Sánchez Villegas

- Capítulo 30.** Evaluación del estado nutricional **370**
L. Serra Majem, L. Ribas Barba y P. Henríquez Sánchez
- Capítulo 31.** Epidemiología y prevención del sobrepeso/obesidad y los trastornos del comportamiento alimentario..... **385**
M. Á. Martínez-González, M. Bes-Rastrollo y N. Martín-Calvo
- Capítulo 32.** Políticas de nutrición. Guías alimentarias y educación nutricional..... **396**
L. Serra Majem, R. Ortiz Moncada y J. Aranceta Bartrina
- Capítulo 33.** Actividad física y salud **409**
I. Hernández Aguado, M. Pastor Valero y B. Lumbreras Lacarra
- Capítulo 34.** Tabaco y salud pública..... **426**
L. Díez-Gañán y J. R. Banegas Banegas
- Capítulo 35.** Alcohol y salud pública..... **440**
D. Corella Piquer, O. Portolés Reparaz y J. V. Sorlí Guerola
- Capítulo 36.** Epidemiología y prevención de las drogodependencias **454**
J. Fernández-Crehuet Navajas, C. Muñoz Bravo, M. Gutiérrez Bedmar y A. García Rodríguez
- Capítulo 37.** Epidemiología y prevención de los accidentes de tráfico y otros **468**
R. Herruzo Cabrera, F. Villar Álvarez y J. R. Banegas Banegas
- Capítulo 38.** La violencia como problema de salud pública..... **479**
M. T. Ruiz Cantero y V. Escribá Aguir

PARTE IV. EPIDEMIOLOGÍA Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

- Capítulo 39.** Epidemiología general de las enfermedades transmisibles..... **495**
J. Vaqué Rafart
- Capítulo 40.** Bases generales para la prevención y control de las enfermedades transmisibles..... **515**
J. Llorca Díaz, T. Dierssen Sotos, I. Gómez Acebo y P. Rodríguez Cundín
- Capítulo 41.** Esterilización y desinfección **528**
R. Herruzo Cabrera, M. J. Vizcaíno Alcaide, I. Herruzo Priego y J. García Caballero
- Capítulo 42.** Aspectos sanitarios de los plaguicidas. Desinsectación y desratización **542**
M. M. Morales Suárez-Varela y A. Llopis González

Capítulo 43. Inmunización activa y pasiva	553	Capítulo 55. Epidemiología general de las zoonosis. Brucelosis, rabia y carbunco	724
Á. Domínguez García, N. Torner Gracia y L. Salleras Sanmartí		Á. Gil de Miguel, Y. Valcárcel Rivera y C. Gallardo Pino	
Capítulo 44. Prevención de las enfermedades de transmisión alimentaria: salmonelosis, cólera, campilobacteriosis, shigelosis, yersiniosis, listeriosis y <i>Escherichia coli</i>	567	Capítulo 56. Enfermedades transmitidas por artrópodos: paludismo, fiebre amarilla, dengue. Reglamento Sanitario Internacional (2005). Intervenciones preventivas. Consejos sanitarios al viajero	745
J. Fernández-Crehuet Navajas, R. M. López-Gigosos, A. Mariscal Larrubia y E. Gómez Gracia		Á. Gil de Miguel, R. Gil Prieto y J. L. del Barrio Fernández	
Capítulo 45. Prevención de las intoxicaciones alimentarias y gastroenteritis víricas	589	Capítulo 57. Enfermedades infecciosas emergentes ...	765
J. Fernández-Crehuet Navajas, A. Mariscal Larrubia, R. M. López-Gigosos y J. Gómez Aracena		J. Vaqué Rafart y M. Campins Martí	
Capítulo 46. Epidemiología y prevención de la poliomielitis, la hepatitis A y la hepatitis E.....	601	PARTE V. EPIDEMIOLOGÍA Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES	
J. de Irala Estévez, S. Carlos Chillerón y C. López-del Burgo		Capítulo 58. Epidemiología y prevención de las enfermedades cardiovasculares	787
Capítulo 47. Vigilancia epidemiológica. Investigación de brotes epidémicos	610	F. Rodríguez Artalejo, J. R. Banegas Banegas, P. Guallar Castellón, F. Villar Álvarez y J.L. Gutiérrez-Fisac	
J. Vaqué Rafart y Ll. Armadans Gil		Capítulo 59. Epidemiología del cáncer.....	798
Capítulo 48. Infecciones respiratorias agudas. Gripe	622	A. Tardón García, E. M. García López, M. Delgado Rodríguez y J. M. Martín Moreno	
J. J. Gestal Otero, B. Takkouche, S. Gestal Romani y M. Taracido Trunk		Capítulo 60. Estrategias de prevención y control del cáncer.....	816
Capítulo 49. Legionelosis.....	647	J. M. Martín Moreno, M. Harris, E. M. García López, A. Lana Pérez y M. L. López González	
A. M. Torres Cantero, F. J. Campayo Rojas y J. Mendiola Olivares		Capítulo 61. Epidemiología y prevención de las enfermedades respiratorias crónicas.....	827
Capítulo 50. Epidemiología y medicina preventiva de la tuberculosis	661	R. Fernández-Crehuet Navajas, C. Díaz Molina y P. Calleja Cabeza	
Á. Domínguez García, M. N. Altet Gómez y M. Fuentes Almendras		Capítulo 62. Epidemiología y prevención de la diabetes mellitus	839
Capítulo 51. Enfermedad meningocócica	675	F. Guillén Grima, M. Á. Martínez-González y A. Brugos Larumbe	
J. J. Gestal Otero, A. Malvar Pintos, A. Montes Martínez y J. M. Barros Dios		Capítulo 63. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo.....	844
Capítulo 52. Patógenos de transmisión sanguínea: hepatitis B, C, D, G y VIH-sida.....	689	R. Hernández Mejía, F. J. Ballina García y L. V. Sánchez Fernández	
R. Herruzo Cabrera, J. M. Peña Sánchez de Rivera y A. Graciani Pérez-Regadera		Capítulo 64. Epidemiología de las enfermedades neurodegenerativas. Demencias y enfermedad de Alzheimer. Enfermedad de Parkinson. Esclerosis lateral amiotrófica	856
Capítulo 53. Epidemiología y prevención de las infecciones de transmisión sexual.....	702	R. Fernández-Crehuet Navajas, M. Farouk Allam y A. Serrano del Castillo	
A. Bueno Cavanillas, E. Jiménez Mejías, R. Olmedo Requena y M. García Martín		Capítulo 65. Epidemiología y prevención de las enfermedades mentales	869
Capítulo 54. Infección hospitalaria: epidemiología y prevención	712	S. Pita Fernández, S. Pértega Díaz y J. Alberdi Sudepe	
R. Herruzo Cabrera, J. Díez Sebastián, J. García Caballero y J. del Rey Calero			

Capítulo 66. Epidemiología y prevención de las enfermedades de la cavidad oral: caries dental, periodonciopatías y cáncer	884		
O. Badenier Bustamante y A. Esguep Sarah			
PARTE VI. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMAS SANITARIOS			
Capítulo 67. Planificación y programación en atención a la salud. Diseños de programas de salud.....	899		
M. García Barbero, C. Aibar Remón, J. M. ^a Aranz Andrés e I. Hernández Aguado			
Capítulo 68. Evaluación de la eficacia, efectividad y eficiencia de las medidas preventivas y de los programas de salud.....	909		
Á. Domínguez García, E. Borràs López, E. Saltó Cerezuela y L. Salleras Sanmartí			
Capítulo 69. Genética y salud pública.....	921		
M. Porta Serra, J. Alguacil Ojeda, E. Fernández Muñoz y M. Crous Bou			
Capítulo 70. La salud de las mujeres	932		
F. Bolúmar Montrull y M. ^a Á. Rodríguez Arenas			
Capítulo 71. Salud de la infancia y la adolescencia	946		
J. J. Jiménez Moleón, D. Jurado Chacón, C. Amezcua Prieto y P. Lardelli Claret			
Capítulo 72. Salud del adulto.....	959		
A. Bueno Cavanillas, J. J. Jiménez Moleón, C. Amezcua Prieto y J. F. Guillén Solvas			
Capítulo 73. La salud de las personas mayores.....	976		
R. Jiménez García, P. Carrasco Garrido y A. López de Andrés			
Capítulo 74. Inmigración y salud.....	987		
F. Bolúmar Montrull, I. Río Sánchez y E. Ronda Pérez			
Capítulo 75. Trabajo y salud. Condiciones de trabajo. Prevención de riesgos laborales. Daños a la salud. Incapacidad laboral	1000		
J. J. Gestal Otero, M. C. González Iglesias, J. Cores Calvo y A. A. Monasterio Otero			
Capítulo 76. Organización de la salud laboral en España. Organismos internacionales.....	1016		
J. J. Gestal Otero, M. J. Teijeiro Dacal, J. L. Iglesias Amorín y J. R. Muñoz Saborido			
Capítulo 77. Salud pública y estado de bienestar. ...	1030		
F. García Benavides, X. Duran Jordà y M. Rodríguez Martínez			
PARTE VII. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN			
Capítulo 78. Modelos de sistemas sanitarios. Financiación de los sistemas de salud. Análisis en el sistema de salud español.....	1041		
C. Álvarez-Dardet Díaz, E. Ronda Pérez, J. M. ^a Aranz Andrés y C. Aibar Remón			
Capítulo 79. Sistema sanitario español.....	1050		
J. L. Alfonso Sánchez, G. Llinás Santacreu y J. M. Martín Moreno			
Capítulo 80. Niveles de atención sanitaria: atención primaria de salud. Centros de salud.....	1058		
R. Fernández-Crehuet Navajas, J. L. Fernández-Crehuet Serrano y P. Fernández-Crehuet Serrano			
Capítulo 81. Área de salud. Atención especializada y hospitalización. Organización y gestión de hospitales.....	1065		
F. Guillén Grima, J. C. Álvarez-Ruiz y E. Aguinaga Ontoso			
Capítulo 82. Gestión de la calidad asistencial. Seguridad clínica del paciente. Evaluación de la calidad.....	1081		
A. Bueno Cavanillas, M. García Martín, R. Olmedo Requena y J. J. Jiménez Moleón			
Capítulo 83. Farmacovigilancia.....	1093		
A. Figueiras Guzmán, M. ^a T. Ferreira Herdeiro y J. J. Gestal Otero			
Capítulo 84. Estudios de utilización de medicamentos.....	1104		
F. Caamaño Isorna, I. Sastre Gervás y A. Figueiras Guzmán			
Capítulo 85. Atención sociosanitaria. Ley de Dependencia.....	1114		
L. Serra Majem, J. M. Baltar Trabazo y F. J. Otero Cordeiro			
Capítulo 86. Salud global.....	1128		
C. Álvarez-Dardet Díaz, M. ^a C. Davó Blanes, S. Latorre-Arteaga y D. Gil-González			
Capítulo 87. Emergencias y salud pública internacional.....	1138		
R. Hernández Mejía, P. Arcos González y R. Castro Delgado			
Índice alfabético	1151		