



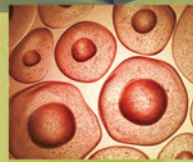
Incluye
**CONTENIDO
DIGITAL**

2.^a edición

Introducción a la

PRÁCTICA CLÍNICA

EDITOR **JOSÉ A. RIANCHO MORAL**



ELSEVIER

COORDINADORES

ELPIDIO CALVO MANUEL

JOSÉ LÓPEZ MIRANDA

JOSÉ L. PÉREZ CASTRILLÓN

LEYRE RIANCHO ZARRABEITIA

INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA

2.ª edición

Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta

Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta

INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA

2.ª edición

Editor

José A. Riancho Moral

Servicio de Medicina Interna
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Departamento de Medicina y Psiquiatría
Universidad de Cantabria, Santander

Coordinadores

Elpidio Calvo Manuel

Servicio de Medicina Interna, Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina, Universidad Complutense, Madrid

José López Miranda

Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Reina Sofía
Departamento de Medicina, Universidad de Córdoba, Córdoba

José L. Pérez Castrillón

Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Río Hortega
Departamento de Medicina, Dermatología y Toxicología,
Universidad de Valladolid, Valladolid

Leyre Riancho Zarrabeitia

Servicio de Reumatología, Hospital Universitario Sierrallana, Torrelavega



ELSEVIER



ELSEVIER

Avda. Josep Tarradellas, 20-30, 1.º 08029 Barcelona, España

Introducción a la práctica clínica, 2.ª ed., de José A. Riancho Moral

© 2022 Elsevier España, S.L.U., 2014.

ISBN: 978-84-1382-024-8

eISBN: 978-84-1382-287-7

Todos los derechos reservados.

Reserva de derechos de libros

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70/93 272 04 45).

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 la 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. Con el único fin de hacer la lectura más ágil y en ningún caso con una intención discriminatoria, en esta obra se ha podido utilizar el género gramatical masculino como genérico, remitiéndose con él a cualquier género y no solo al masculino.

Servicios editoriales: DRK edición

Depósito legal: B. 4.697 - 2022

Impreso en Polonia

Colaboradores

Laura Abad Manteca

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Río
Hortega, Valladolid

Cristina Abraira Meriel

Servicio de Dermatología, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

José M. Aguado García

Unidad de Enfermedades
Infecciosas, Hospital
Universitario 12 de Octubre
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense,
Madrid

Juan F. Alcalá Díaz

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Reina
Sofía, Córdoba

Marta Aller Fernández

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Górliz, Górliz

Carlos Armiñanzas Castilla

Unidad de Enfermedades
Infecciosas, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Francisco Arnaiz de las Revillas Almajano

Unidad de Enfermedades
Infecciosas, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Jaime Atance García de la Santa

Servicio de Medicina Interna I,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense,
Madrid

Elena Aurrecochea Aguinaga

Servicio de Reumatología, Hospital
Universitario Sierrallana,
Torrelavega

Carmela Baamonde Calzada

Servicio de Análisis Clínicos,
Hospital Universitario Sierrallana,
Torrelavega

Cristina Baldeón Conde

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

María J. Benítez Toledo

Servicio de Medicina Interna I,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense, Madrid

Jose A. Berciano Blanco

Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Ricardo Blanco Alonso

Servicio de Reumatología, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Francisco J. Burón Mediavilla

Servicio de Medicina Intensiva,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Rita Cabezas Olea

Servicio de Medicina Interna I,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense, Madrid

Elpidio Calvo Manuel

Servicio de Medicina Interna I,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense, Madrid

Marina Cobrerros del Caz

Servicio de Digestivo, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

Juan Crespo del Pozo

Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

Benedicto Crespo Facorro

Servicio de Psiquiatría, Hospital Universitario Virgen del Rocío Departamento de Psiquiatría, Universidad de Sevilla, Sevilla

Francisca Cuadrado Medina

Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid

Manuel Delgado Alvarado

Servicio de Neurología, Hospital Sierrallana, Torrelavega

Francisco J. Delgado Lista

Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Reina Sofía Departamento de Medicina, Universidad de Córdoba, Córdoba

Luis Escobar Curbelo

Servicio de Medicina Interna I, Hospital Clínico San Carlos Departamento de Medicina, Universidad Complutense, Madrid

Concepción Fariñas Álvarez

Servicio de Garantía de Calidad, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

M. Carmen Fariñas Álvarez

Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Departamento de Medicina y Psiquiatría, Universidad de Cantabria, Santander

Rafael A. Fernández de la Puebla Giménez

Servicio de Medicina Interna I, Hospital Universitario Reina Sofía Departamento de Medicina, Universidad de Córdoba, Córdoba

Gema Fernández Fresnedo

Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

Marta Fernández Sampedro

Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla Departamento de Medicina y Psiquiatría, Universidad de Cantabria, Santander

Francisco J. Fuentes Jiménez

Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Reina Sofía Departamento de Medicina, Universidad de Córdoba, Córdoba

Elena Gallardo Agromayor

Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas, Universidad de Cantabria, Santander

Marta García Hoyos

Servicio de Medicina Interna, Hospital de Laredo, Laredo

Carmen García Ibarbia

Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

José Luis García Klepzig

Servicio de Medicina Interna I,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense,
Madrid

Samuel García Rubio

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Górliz, Górliz

Mayte García Unzueta

Servicio de Análisis Clínicos,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla
Departamento de Biología
Molecular y Bioquímica,
Universidad de Cantabria,
Santander

Pablo Garmilla Ezquerro

Servicio de Anestesiología
y Reanimación, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Francisco Gómez Delgado

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Reina
Sofía, Córdoba

Ángela Gómez Garduño

Servicio de Medicina Interna,
Complejo Hospitalario
de Navarra, Pamplona

Jesús González Macías

Departamento Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Andrés González Mandly

Servicio de Radiodiagnóstico,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Vicente González Quintanilla

Servicio de Neurología, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Marta González Rozas

Servicio de Medicina Interna,
Hospital General de Segovia,
Segovia

Francisco J. González Sánchez

Servicio de Radiodiagnóstico,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Francisco J. González Vilchez

Servicio de Cardiología, Hospital
Universitario Marqués de Valdecilla
Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

José L. Hernández Hernández

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla
Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Alba Ibáñez Botella

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense, Madrid

Rosario Iguarán Bermúdez

Servicio de Medicina Interna I,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense,
Madrid

Jon Infante Ceberio

Servicio de Neurología, Hospital
Universitario Marqués de Valdecilla
Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Fernando Jaén Águila

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Virgen
de las Nieves, Granada

Laura Jáimez Gámiz

Servicio de Análisis Clínicos
e Inmunología, Hospital
Universitario Virgen
de las Nieves, Granada

Juan F. Jiménez Alonso

Departamento de Medicina,
Universidad de Granada, Granada

M.ª Ángeles Jiménez López

Servicio de Medicina Interna I,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense, Madrid

Yésica Jiménez López

Servicio de Neurología, Hospital
Sierrallana, Torrelavega

Rosa Landeras Álvaro

Servicio de Radiodiagnóstico,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Davinia Larrosa Campo

Servicio de Neurología, Hospital
Universitario Central de Asturias,
Oviedo

José López Miranda

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Reina Sofía
Departamento de Medicina,
Universidad de Córdoba, Córdoba

M. Victoria Manzano-Gamero

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Virgen
de las Nieves, Granada

Enrique Marco de Lucas

Servicio de Radiodiagnóstico,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

José Mario Sabio

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Virgen
de las Nieves, Granada

**Ángel L. Martín de Francisco
Hernández**

Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Juan C. Martín Escudero

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Río
Hortega

Departamento de Medicina,
Dermatología y Toxicología,
Universidad de Valladolid,
Valladolid

Silvia Martínez Antón

Unidad de Enfermería, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Victor M. Martínez Taboada

Servicio de Reumatología,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla

Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Jacqueline Mayoral van Son

Servicio de Psiquiatría, Hospital
Universitario Virgen del Rocío
Departamento de Psiquiatría,
Universidad de Sevilla,
Sevilla

David Morchón Simón

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Comarcal Medina
del Campo, Valladolid

Nuria Navarrete-Navarrete

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Virgen
de las Nieves, Granada

Sara Neila Calvo

Servicio de Hospitalización
Domiciliaria, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

José M. Olmos Martínez

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla
Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Fernando Ortiz Flores

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Alfredo J. Pardo-Cabello

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Clínico
San Cecilio, Granada

José A. Parra Blanco

Servicio de Radiodiagnóstico,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla
Departamento de Ciencias Médicas
y Quirúrgicas, Universidad
de Cantabria, Santander

Julio Pascual Gómez

Servicio de Neurología, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla
Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Teresa Pedraz González-Tablas

Servicio de Medicina Interna I,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense, Madrid

José L. Pérez Castrillón

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Río Hortega

Departamento de Medicina,
Dermatología y Toxicología,
Universidad de Valladolid,
Valladolid

Pablo Pérez Martínez

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Reina Sofía
Departamento de Medicina,
Universidad de Córdoba, Córdoba

María Piedra León

Servicio de Endocrinología,
Nutrición y Dietética, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Mónica Pineda Alonso

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Río
Hortega, Valladolid

José M. Polo Esteban

Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Nuria Puente Ruiz

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Ángela M. Puente Sánchez

Servicio de Digestivo, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

César Ramón Carbajo

Servicio de Neurología, Hospital
Universitario Central de Asturias,
Oviedo

José A. Riancho Moral

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla
Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Javier Riancho Zarrabeitia

Servicio de Neurología, Hospital
Universitario Sierrallana,
Torrelavega
Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Leyre Riancho Zarrabeitia

Servicio de Reumatología,
Hospital Universitario
Sierrallana, Torrelavega

Eloy M. Rodríguez Rodríguez

Servicio de Neurología, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla
Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

Irene Sangil Monroy

Servicio de Endocrinología,
Nutrición y Dietética, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla, Santander

Montserrat Santos Gómez

Servicio de Reumatología,
Hospital Universitario
Sierrallana, Torrelavega

Ana Santurtún Zarrabeitia

Unidad de Medicina Legal
y Forense, Universidad
de Cantabria, Santander

Maite Santurtún Zarrabeitia

Unidad de Enfermería, Centro
Hospitalario Padre Menni
Facultad de Enfermería,
Universidad de Cantabria,
Santander

José T. Silva

Unidad de Enfermedades
Infecciosas, Hospital Universitario
12 de Octubre, Madrid

Catalina Suso Estívaléz

Servicio de Medicina Interna I,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense, Madrid

Jörn Trippe

Servicio de Medicina Interna I,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense, Madrid

María C. Valero Díaz de Lamadrid

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Marqués
de Valdecilla
Departamento de Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

José A. Vázquez de Prada

Servicio de Cardiología, Hospital
Universitario Marqués
de Valdecilla
Departamento Medicina
y Psiquiatría, Universidad
de Cantabria, Santander

José A. Vargas-Hitos

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Virgen
de las Nieves, Granada

Pedro Vázquez Jacinto

Servicio de Medicina Interna I,
Hospital Clínico San Carlos
Departamento de Medicina,
Universidad Complutense, Madrid

Gemma Vega Tejedor

Servicio de Medicina Interna,
Hospital Universitario Río
Hortega, Valladolid

María T. Zarrabeitia Cimiano

Unidad de Medicina Legal
y Forense, Universidad
de Cantabria, Santander

Presentación de la primera edición

En Medicina, como en otras profesiones con un componente técnico, para alcanzar la competencia profesional no basta con adquirir conocimientos, sino que hay que ser capaz de aplicarlos a la práctica. Cuando toman contacto con los pacientes, a menudo los estudiantes tienen dificultades para aplicar a la práctica clínica los conocimientos sobre ciencias básicas y sobre patología que han ido adquiriendo durante la carrera. Uno de los objetivos del *practicum* introducido en los nuevos planes de estudios es precisamente facilitar el desarrollo de esa capacidad de trasladar los conocimientos teóricos al diagnóstico y el tratamiento de los pacientes. Sin duda, ello requiere de los estudiantes una postura activa, de modo que sean una especie de «R O» y colaboren, de manera supervisada y adaptada a su experiencia, en las labores clínicas.

Este libro pretende ser un instrumento de ayuda en esa inmersión en la práctica médica. Puede, por tanto, ser de interés para los estudiantes de Medicina, especialmente los del último año, y para los médicos que inician su periodo de residencia en especialidades del área médica. No trata los casos infrecuentes o atípicos; se centra en los problemas comunes.

No pretende ser una obra de referencia ni describir exhaustivamente los diversos cuadros clínicos. La intención de los autores es que constituya un instrumento de trabajo que pueda llevarse «en el bolsillo de la bata». Las diversas secciones incluyen herramientas útiles en la práctica clínica.

En la primera parte se repasan los aspectos generales de la historia clínica y la exploración física, así como otros temas generales, como las cuestiones médico-legales de la atención médica y las bases para la interpretación de las pruebas complementarias más habituales.

En la segunda parte se describen algunos procedimientos comunes, como la toracocentesis y el sondaje vesical.

En la tercera parte se desarrolla la aproximación diagnóstica a algunos de los procesos más frecuentes en la práctica médica. Se hace hincapié en los aspectos clave de la anamnesis y la exploración, con el fin de facilitar la elaboración de hipótesis diagnósticas a partir de esa información clínica, en vez de recurrir a una batería indiscriminada de pruebas complementarias.

En la última parte se desarrolla de manera detallada el tratamiento de una serie de procesos frecuentes en las áreas de hospitalización médica.

Los autores del texto acumulan experiencia en la atención a pacientes con problemas médicos. Incluyen profesores de Medicina con una extensa experiencia docente, médicos internistas, otros especialistas y residentes de especialidades médicas. Así, los diversos capítulos combinan rigor científico y utilidad práctica, con un enfoque fácilmente comprensible para los lectores con experiencia limitada.

Recomendamos al lector que consulte el material complementario *online*, que contiene casos clínicos e imágenes con preguntas y respuestas razonadas. Creemos que le ayudarán a potenciar su capacidad para aplicar los conocimientos, hacer un diagnóstico certero y establecer un tratamiento correcto, en beneficio de sus pacientes.

José A. Riancho

Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta

Presentación de la segunda edición

En esta segunda edición se mantienen los objetivos, el planteamiento inicial y la estructura general de la primera edición. Sin embargo, se han revisado en profundidad todos los capítulos y se han actualizado muchos de ellos, en particular en lo concerniente a las nuevas técnicas diagnósticas y las estrategias terapéuticas. Se han incluido también varios capítulos nuevos que tratan de temas que han adquirido una gran importancia en estos últimos años, como las pruebas genéticas o las medidas de control de enfermedades transmisibles. Asimismo, se han añadido nuevos capítulos sobre el abordaje de las crisis epilépticas y los trastornos del metabolismo de minerales.

Es de agradecer la generosa contribución de todos los coautores de ambas ediciones, así como el cuidado en la edición del personal de Elsevier, y en particular la profesionalidad y la paciencia de Mercè Sánchez para manejar los errores presentes en algunas partes del manuscrito inicial.

El libro se acompaña de material suplementario *online* que incluye numerosos casos clínicos breves y preguntas de elección múltiple. Animamos al lector a consultarlos, pues le ayudarán a reforzar la comprensión de los aspectos principales de los diversos temas.

Confiamos en que el manual siga siendo una guía útil para los estudiantes de los últimos años de la carrera de Medicina y para los residentes que se incorporan a la apasionante tarea de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica médica. Estaremos gustosos de recibir sus comentarios, críticas y sugerencias.

José A. Riancho

Propiedad de Elsevier
Prohibida su reproducción y venta

Índice de capítulos

PARTE I OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL PACIENTE

- 1** La historia clínica 3
Jesús González Macías
José M. Olmos Martínez
- 2** La exploración física 7
Jesús González Macías
José L. Hernández Hernández
- 3** Evaluación del estado nutricional 14
Francisco J. Fuentes Jiménez
José López Miranda
- 4** La relación médico-enfermo. Pacientes especiales y difíciles 17
Jacqueline Mayoral van Son
Benedicto Crespo Facorro
- 5** Aspectos médico-legales de la práctica médica 21
Ana Santurtún Zarrabeitia
María T. Zarrabeitia Cimiano
- 6** El proceso diagnóstico. Interpretación de las pruebas complementarias 26
José A. Riacho Mora
- 7** Interpretación básica del electrocardiograma 31
José A. Vázquez de Prada
Francisco J. González Vilchez
- 8** Interpretación de la radiografía de tórax 40
José A. Parra Blanco
- 9** Interpretación de la tomografía computarizada y de la resonancia magnética de tórax 47
José A. Parra Blanco
- 10** Interpretación de la tomografía computarizada y de la resonancia magnética de cráneo y columna 52
Andrés González Mandly
Enrique Marco de Lucas
- 11** Interpretación de la radiología de abdomen 60
Francisco J. González Sánchez
Juan Crespo del Pozo
- 12** Interpretación de la radiología del sistema musculoesquelético 68
Elena Gallardo Agromayor
Rosa Landeras Alvaro
- 13** Ecografía clínica 74
Santinel García Rubio
Pablo Garmilla Ezquerra
- 14** Interpretación del hemograma 80
Francisco Arnaiz de las Revillas
Almajano
Fernando Ortiz Flores
- 15** Interpretación de la bioquímica sérica 86
Mayte García Unzueta
Carmela Baamonde Calzada
- 16** Interpretación del análisis de orina 92
Teresa Pedraz González-Tablas
Pedro Vázquez Jacinto
- 17** Interpretación de las pruebas de coagulación 97
Nuria Navarrete-Navarrete
José Mario Sabio

- 18** Interpretación de la pulsioximetría, la gasometría y las pruebas funcionales respiratorias 102
Mónica Pineda Alonso
Juan C. Martín Escudero

- 19** Interpretación de las pruebas de autoinmunidad 106
Laura Jáimez Gámiz
Juan F. Jiménez Alonso

- 20** Interpretación de los estudios genéticos 110
José A. Riancho Moral
Nuria Puente Ruiz

- 21** Toma de las muestras e interpretación de las pruebas de microbiología 115
Marta Fernández Sampedro
M. Carmen Fariñas Álvarez

**PARTE II PROCEDIMIENTOS
 DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS**

- 22** Canalización de vías venosas e inyecciones 123
Maitte Santurtún Zarrabeitia
Silvia Martínez Antón

- 23** Sondaje nasogástrico 131
Maitte Santurtún Zarrabeitia
Silvia Martínez Antón

- 24** Sondaje vesical 133
Pablo Garmilla Ezquerro
Marta Aller Fernández

- 25** Punción lumbar 135
Javier Riancho Zarrabeitia
José M. Polo Esteban

- 26** Toracocentesis 139
José A. Riancho Moral

- 27** Paracentesis 142
Marta Aller Fernández
Pablo Garmilla Ezquerro

- 28** Artrocentesis 145
Leyre Riancho Zarrabeitia
Victor M. Martínez Taboada

**PARTE III BÚSQUEDA
 Y COMUNICACIÓN
 DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA**

- 29** Búsqueda y análisis crítico de la información médica 151
José A. Riancho Moral

- 30** Cómo presentar una sesión clínica 155
José L. Hernández Hernández
Cristina Baldeón Conde

**PARTE IV ENFOQUE
 DE PROBLEMAS COMUNES**

SECCIÓN 1 Cardiorrespiratorios 161

- 31** Dolor torácico 163
Catalina Suso Estivalé
Rita Cabezas Olea

- 32** Disnea aguda 172
José Luis García Klepzig
Luis Escobar Curbelo

- 33** Disnea crónica 178
Rafael A. Fernández de la Puebla Giménez
José López Miranda

- 34** Edemas 183
Juan F. Alcalá Díaz
Francisco J. Delgado Lista

- 35** Síncope 187
María C. Valero Díaz de Lamadrid
José A. Riancho Moral

- 36** Derrame pleural 192
José A. Riancho Moral
Leyre Riancho Zarrabeitia

- 37** Tos y expectoración 197
José L. Pérez Castrillón
Juan C. Martín Escudero

SECCIÓN 2 Digestivos 201

- 38** Hemorragia digestiva alta 203
Marina Cobreros del Caz
Ángela M. Puente Sánchez

- 39** Diarrea aguda 209
Laura Abad Manteca
José L. Pérez Castrillón

- 40** Diarrea crónica 214
Francisca Cuadrado Medina
José L. Pérez Castrillón
- 41** Dolor abdominal agudo 220
Ángela Gómez Garduño
Pablo Pérez Martínez
- 42** Dolor abdominal crónico 226
Francisco Gómez Delgado
José López Miranda
- 43** Ictericia 230
Leyre Riancho Zarrabeitia
José A. Riancho Moral
- 44** Ascitis 235
José M. Olmos Martínez
Jesús González Macías
- 45** Alteración de las enzimas hepáticas 240
Leyre Riancho Zarrabeitia
José A. Riancho Moral
- SECCIÓN 3 Renales y urinarios 245**
- 46** Hematuria 247
Gema Fernández Fresnedo
Ángel L. Martín de Francisco Hernández
- 47** Disuria 251
Gema Fernández Fresnedo
Ángel L. Martín de Francisco Hernández
- 48** Insuficiencia renal aguda 254
José A. Vargas-Hitos
Juan F. Jiménez Alonso
- SECCIÓN 4 Metabólicos 261**
- 49** Alteraciones del equilibrio ácido-básico 263
Javier Riancho Zarrabeitia
José A. Riancho Moral
- 50** Hiponatremia e hipernatremia 269
María J. Benítez Toledo
Rosario Iguarán Bermúdez
- 51** Hipopotasemia e hiperpotasemia 274
Jaime Atance García de la Santa M.ª Ángeles Jiménez López
- 52** Alteraciones del metabolismo del calcio, del fósforo y del magnesio 279
Nuria Puente Ruiz
José A. Riancho Moral
- SECCIÓN 5 Musculoesqueléticos 289**
- 53** Artritis aguda 291
Leyre Riancho Zarrabeitia
Elena Aurrecochea Aguinaga
- 54** Dolores generalizados 295
Leyre Riancho Zarrabeitia
Montserrat Santos Gómez
- 55** Dolor de espalda 300
Leyre Riancho Zarrabeitia
Ricardo Blanco Alonso
- SECCIÓN 6 Neurológicos 305**
- 56** Parálisis aguda 307
José A. Berciano Blanco
Javier Riancho Zarrabeitia
- 57** Coma 312
Javier Riancho Zarrabeitia
José A. Berciano Blanco
- 58** Cefalea 318
Julio Pascual Gómez
Vicente González Quintanilla
- 59** Deterioro cognitivo: *delirium* y demencia 324
Manuel Delgado Alvarado
Eloy M. Rodríguez Rodríguez
- 60** Temblor y otros movimientos anormales 331
Manuel Delgado Alvarado
Jon Infante Ceberio
- 61** Crisis epilépticas 336
Yésica Jiménez López
Javier Riancho Zarrabeitia
- SECCIÓN 7 Generales 341**
- 62** Síndrome general 343
Marta García Hoyos
José A. Riancho Moral
- 63** Fiebre 348
José T. Silva
José M. Aguado García

- 64** Anemia 354
Fernando Jaén Aguila
Juan F. Jiménez Alonso
- 65** Adenopatías 361
M. Victoria Manzano-Gamero
Alfredo J. Pardo-Cabello
- PARTE V MANEJO DE ALGUNOS PROCESOS FRECUENTES**
- 66** Dieta y fluidoterapia 369
Sara Neila Calvo
José A. Riancho Moral
- 67** Oxigenoterapia y ventilación no invasiva 374
Marta González Rozas
Juan C. Martín Escudero
- 68** Problemas frecuentes en pacientes hospitalizados 379
Carmen García Ibarbia
José A. Riancho Moral
- 69** Hipertensión arterial 385
Francisco J. Fuentes Jiménez
José López Miranda
- 70** Diabetes *mellitus* 390
Irene Sangil Monroy
María Piedra León
- 71** Insuficiencia cardíaca 396
José A. Riancho Moral
Cristina Abraira Medel
- 72** Síndrome coronario agudo 402
Jörn Trippe
Alba Ibáñez Botella
- 73** Infecciones respiratorias: bronquitis aguda y neumonía 408
Gemma Vega Tejedor
José L. Pérez Castrillón
- 74** Asma y EPOC 414
David Morchón Simón
Juan C. Martín Escudero
- 75** Sepsis 418
Carlos Armiñanzas Castillo
M. Carmen Fariñas Álvarez
- 76** Accidente cerebrovascular agudo 422
Davinia Larrosa Campo
César Ramón Carbajo
- 77** Intoxicaciones agudas 431
Ana Santurtún Zarrabeitia
María T. Zarrabeitia Cimiano
- 78** Parada cardiorrespiratoria 437
Francisco J. Burón Mediavilla
Leyre Riancho Zarrabeitia
- 79** Medidas de protección y prevención de contagios 443
Concepción Fariñas Álvarez
- Historia clínica 451
- Índice alfabético 453

Capítulo 8

Interpretación de la radiografía de tórax

José A. Parra Blanco

El estudio radiológico del tórax incluye habitualmente la realización de dos proyecciones con el paciente erecto: *posteroanterior* (PA), con la porción anterior del tórax apoyada sobre la placa, y *lateral*, con el lado izquierdo apoyado sobre la placa. A veces se realizan otras proyecciones:

- **Anteroposterior** (AP): con el paciente en decúbito supino.
- **Lordótica**: proyección AP en bipedestación y con una angulación caudocraneal del tubo de 45°. Está especialmente indicada para la evaluación de los lóbulos superiores.
- **Decúbito lateral con rayo horizontal**: indicada en el estudio del derrame pleural.
- **Espiración**: indicada en el estudio de pacientes con sospecha de neumotórax, cuerpo extraño endobronquial o parálisis frénica.
- **Parrilla costal**: indicada en la sospecha de patología ósea.

VALORACIÓN SISTEMÁTICA DE LA RADIOGRAFÍA DE TÓRAX

En primer lugar, se debe valorar si la radiografía es técnicamente correcta, es decir, si está:

- **Bien centrada**: la distancia entre la porción más medial de las clavículas y las apófisis espinosas debe ser la misma en ambos lados.
- **Bien expuesta** (técnica adecuada): cuando se ven a través de la silueta cardíaca los vasos pulmonares y los discos intervertebrales.
- **Grado de inspiración adecuado**: el diafragma se encuentra a la altura del décimo arco posterior derecho.

Revisión de las distintas partes que componen una radiografía de tórax

Recomendamos una evaluación de fuera adentro que incluya:

- **Partes blandas**: incluyendo sombras mamarias.
- **Esqueleto**: merece especial atención la evaluación de la columna en la radiografía lateral, con especial interés en la morfología y la densidad de los cuerpos vertebrales.
- **Diafragma, senos costofrénicos y cardiofrénicos, y estructuras intraabdominales**: habitualmente el diafragma derecho es 1-3 cm más alto que el izquierdo. En la proyección lateral, el diafragma derecho suele ser el más alto y se ve en toda su extensión (fig. 8.1). El izquierdo no es visible en su tercio anterior y es el más próximo al fundus gástrico.

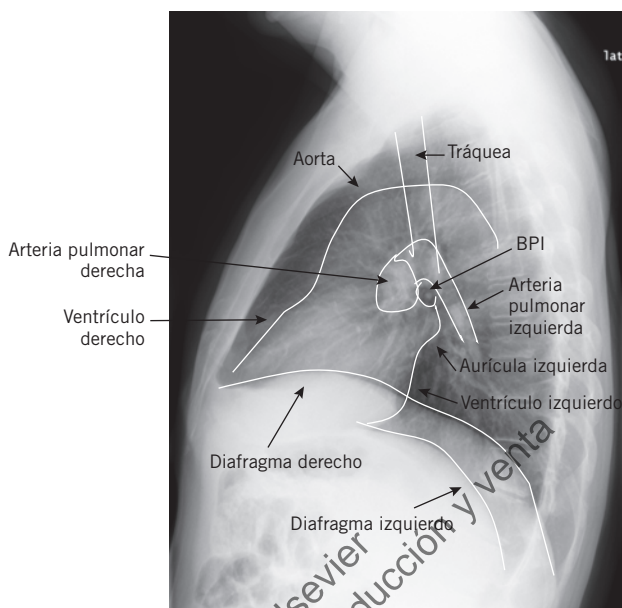


FIGURA 8.1

Proyección lateral de tórax con las estructuras más importantes que deben reconocerse en esta proyección. BPI: bronquio principal izquierdo.

- **Pleura y cisuras:** estas últimas son reflexiones de la pleura visceral y dividen el pulmón en tres lóbulos en el lado derecho y dos en el izquierdo. En la proyección PA solo es visible la cisura menor; en la lateral se ven tanto la cisura menor como las cisuras mayores.
- **Campos pulmonares:** en condiciones normales solo son visibles unas pequeñas estructuras lineales que disminuyen de tamaño desde el centro hasta la periferia y que corresponden a los vasos. En algunos casos, los vasos tienen una dirección paralela al haz de rayos y aparecen como imágenes redondeadas de densidad elevada que simulan nódulos. La mejor forma de diferenciar un vaso de un nódulo es por su tamaño: las imágenes nodulares que corresponden a los vasos siempre tienen un tamaño similar al de los vasos adyacentes.
- **Hilios pulmonares:** habitualmente el izquierdo es 1-2 cm más alto que el derecho.
- **Mediastino:** situado entre ambos parénquimas pulmonares, constituye la porción central de la placa de tórax en la proyección PA. Además del corazón y los grandes vasos, incluye la tráquea, los ganglios linfáticos, etc. En la proyección lateral, el mediastino se puede dividir en tres compartimentos:

© Elsevier. Fotocopiar sin autorización es un delito.

anterior, medio y posterior. Existen varias formas de realizar esta división, pero una de las más utilizadas es la que considera el mediastino anterior todo aquello que se dispone por delante del borde anterior de la tráquea y el borde posterior del corazón; el mediastino medio, el espacio situado entre el límite posterior del mediastino anterior y una línea que pase 1 cm por detrás del borde anterior de los cuerpos vertebrales; y el mediastino posterior, el situado detrás de esa línea.

En las figuras 8.1 y 8.2 se muestran las principales estructuras que hay que valorar en las proyecciones PA y lateral.

SEMIOLÓGÍA RADIOLÓGICA BÁSICA

Signos de localización espacial

- **Signo de la silueta:** dos estructuras de la misma densidad (habitualmente agua), cuando se encuentran en el mismo plano, borran sus bordes. Fue descrito inicialmente por Felson para referirse a la pérdida de definición del borde cardíaco derecho en los pacientes con patología (neumonía,

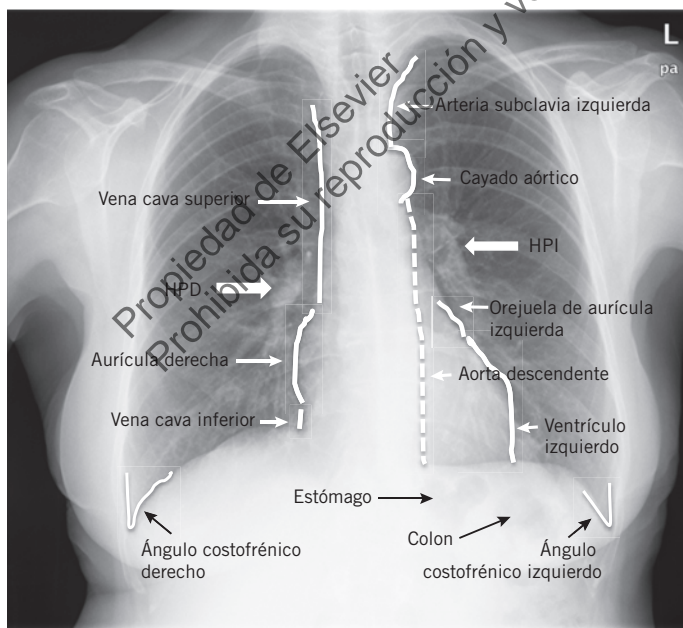


FIGURA 8.2

Proyección PA de tórax. Con *líneas y flechas* se señalan algunas de las estructuras más importantes que es necesario conocer en esta proyección. HPD: hilio pulmonar derecho; HPI: hilio pulmonar izquierdo.

atelectasia) en el lóbulo medio. Igualmente, los procesos neumónicos de la língula borran el borde cardíaco izquierdo, los del segmento anterior del lóbulo superior derecho borran la línea de la vena cava superior, y los del segmento apical-posterior izquierdo borran el cayado aórtico.

- **Signo de la embarazada:** se utiliza para diferenciar entre lesiones intrapulmonares y extrapulmonares. En estos casos es importante fijarse en los ángulos que forma la lesión con la pared costal o con el mediastino; si son agudos, la lesión es intrapulmonar, y si son obtusos, extrapulmonar. Las lesiones extrapulmonares suelen tener, además, unos bordes bien definidos y una convexidad hacia el pulmón.

Manifestaciones de enfermedad pleural

- **Derrame pleural:** se debe pensar en un derrame siempre que en una radiografía en bipedestación se observe una ocupación del seno costofrénico por densidad agua, separada del pulmón por una línea bien definida y cóncava (signo del menisco; fig. 8.3). Cuando el derrame tiene una localización subpleural, puede simular una elevación diafragmática. En el lado izquierdo se debe sospechar cuando la distancia entre el fundus y el diafragma sea superior a 1 cm. En el lado derecho es más difícil de diagnosticar; por este motivo, si la sospecha es alta, estaría indicada una proyección lateral con rayo horizontal. En la proyección AP en decúbito, el derrame pleural se traduce en un velamiento del pulmón afectado.



FIGURA 8.3

Derrame pleural derecho.

- **Neumotórax:** se debe sospechar siempre que en la periferia pulmonar se deja de ver el patrón vascular normal. Entre el pulmón y el aire de localización pleural siempre existe una separación clara, una línea que corresponde a la pleura visceral.

Manifestaciones de enfermedad pulmonar

Patrón alveolar

Es un signo inequívoco de lesión pulmonar. Se produce por la ocupación del espacio aéreo por sustancias líquidas (agua, pus, sangre) o sólidas (procesos tumorales) con conservación del árbol bronquial. La imagen radiológica es la de una condensación/consolidación más o menos extensa, caracterizada por la presencia de: *a)* bordes mal definidos (excepto si está en contacto con una cisura pulmonar); *b)* broncograma aéreo, y *c)* tendencia a coalescer (fig. 8.4). Se manifiestan por un patrón alveolar la mayoría de los procesos infecciosos (bacterianos y micóticos), el edema agudo de pulmón, la hemorragia pulmonar, el linfoma y el carcinoma broncoalveolar.

Patrón intersticial

Es la representación radiológica de la afectación del intersticio pulmonar (septo interlobulillar, espacio interalveolar y espacio peribroncovascular). Existen varios subtipos de patrón intersticial:

- **Patrón reticular fino:** por acumulación de líquido o células en el septo interlobulillar. Se caracteriza por la aparición de múltiples imágenes lineales

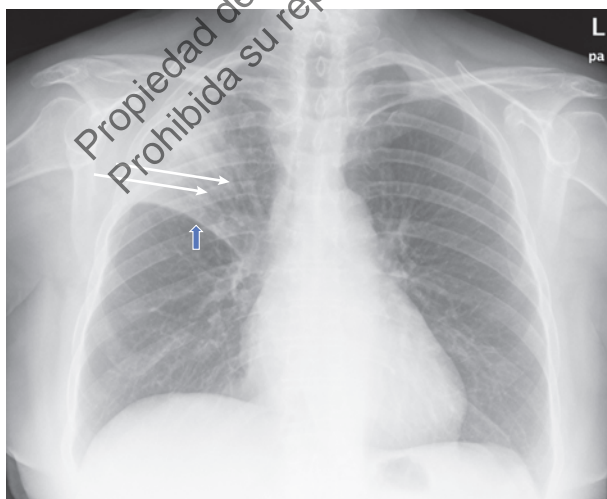


FIGURA 8.4

Patrón alveolar (neumonía). Flechas blancas: broncograma aéreo. Flecha azul: cisura menor.

(líneas A y B de Kerley). Son ejemplos de patrón reticular fino de aparición aguda el edema cardiogénico (causa más frecuente) y las infecciones (neumonía vírica o por *Mycoplasma*). En casos de evolución crónica se debe pensar en sarcoidosis, artritis reumatoide, esclerodermia, linfangitis carcinomatosa (diseminación linfática de tumores de mama, estómago, colon, páncreas y pulmón, a menudo con derrame pleural coexistente), asbestosis, silicosis y reacciones a fármacos.

- **Patrón reticular grueso o «en panal»:** forma avanzada de patrón reticular constituida por áreas de baja densidad (entre 5 y 10 mm) rodeadas por unos tabiques gruesos. Suele corresponder a una enfermedad pulmonar avanzada e irreversible de orígenes variados.
- **Patrón nodular o miliar:** nódulos de 2-5 mm bien definidos y habitualmente distribuidos por ambos pulmones. Debido a su pequeño tamaño, se detectan mejor a la altura de los ángulos costofrénicos en la placa PA y en el espacio claro retroesternal en la placa lateral (fig. 8.5). Son causa de patrón miliar la silicosis, las alveolitis alérgicas (pulmón de granjero), la sarcoidosis, la tuberculosis, otras infecciones (hongos, *Mocardia*, virus de la varicela) y metástasis (tiroides, melanoma, páncreas).
- **Patrón reticulonodular:** es una combinación de los anteriores.

Nódulos y masas

Un nódulo es una imagen redondeada de densidad agua, con un tamaño menor de 3 cm. Pueden ser causas de nódulos pulmonares los artefactos (botones), las lesiones en la piel o pleurales, el líquido en las cisuras, las infecciones,



FIGURA 8.5

Patrón micronodular (tuberculosis miliar).

**FIGURA 8.6**

Nódulo parahiliar derecho de bordes espiculados (carcinoma epidermoide).

los tumores y las malformaciones arteriovenosas. Es preciso valorar sus bordes (los espiculados sugieren malignidad), la ausencia o presencia de calcio y su localización dentro del nódulo (la presencia de calcio, excepto si es excéntrica, es un signo de benignidad), y sobre todo su evolución en el tiempo, por lo que es muy recomendable hacer una comparación con placas previas (fig. 8.6).

Una masa es una imagen redondeada de densidad agua con un tamaño mayor de 3 cm. Se manifiestan como masas la mayoría de los procesos neoplásicos, los quistes hidatídicos y los abscesos pulmonares.

Cavidad

Se produce por el drenaje de material necrótico a través de un bronquio. Tanto los procesos infecciosos como los tumorales pueden manifestarse como una cavitación. En una cavidad siempre hay que valorar el grosor de la pared; si supera 1,5 cm en alguno de sus bordes, se debe excluir un proceso tumoral.

Atelectasia

Según su etiología, se clasifican en pasivas o compresivas (derrame pleural, neumotórax), obstructivas (proceso neoplásico, cuerpo extraño), adhesivas (alteración del surfactante) y cicatriciales (tuberculosis). Hacen sospechar atelectasia el desplazamiento de las cisuras, la aproximación de la trama broncopulmonar y el aumento de la densidad. También son signos de atelectasia el desplazamiento del mediastino, la elevación del hemidiafragma, la aproximación de las costillas y el desplazamiento hilar.

Bibliografía recomendada

Goodman L Felson. Principios de radiología torácica: un texto programado. 3.ª ed. Madrid: McGraw-Hill; 2010.
Hansell DM, Bankier AA, MacMahon H, McLoud TC, Muller NL, Remy J. Fleischner Society: glossary of terms for thoracic imaging. Radiology. 2008;246:697-722.