

# Herramientas para la FARMACIA CLÍNICA

Editores

RAMÓN MORILLO VERDUGO • JORGE DÍAZ NAVARRO  
EMILIO MOLINA CUADRADO • JUAN ENRIQUE MARTÍNEZ DE LA PLATA



# Herramientas para la FARMACIA CLÍNICA

Herramientas clave en el manejo de la FARMACOTERAPIA para  
el residente de cuarto año de Farmacia Hospitalaria

## **Editores**

RAMÓN MORILLO VERDUGO • JORGE DÍAZ NAVARRO  
EMILIO MOLINA CUADRADO • JUAN ENRIQUE MARTÍNEZ DE LA PLATA

*Con la participación de residentes de 4º año de farmacia hospitalaria de toda España  
Coordinado por la Delegación Autonómica de Andalucía de la SEFH*



Sociedad Española de  
Farmacia Hospitalaria

Reservados todos los derechos. El contenido de esta publicación no puede ser reproducido, ni transmitido por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, ni registrado por ningún sistema de recuperación de información, en ninguna forma, ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito del titular de los derechos de explotación de la misma.

La Editorial no asume responsabilidad alguna por cualquier lesión y/o daños sufridos por personas o bienes en cuestiones de responsabilidad de productos, negligencia o cualquier otra, ni por uso o aplicación de métodos, productos, instrucciones o ideas contenidos en el presente material.

Dados los rápidos avances que se producen en las ciencias médicas, en particular, debe realizarse una verificación independiente de los diagnósticos y las posologías de los fármacos.

*Advertencia.* Los autores han hecho todos los esfuerzos posibles para asegurarse de que las indicaciones y las dosis que figuran en el libro, son las correctas y las generalmente recomendadas por las autoridades sanitarias en el momento de la publicación del libro.

Sin embargo, queremos advertir a los lectores que deben consultar las recomendaciones y las informaciones que, de forma periódica, proporcionan las autoridades sanitarias y los fabricantes de los productos, y que no podemos hacernos responsables de las consecuencias que pudieran derivarse de cualquier error en el texto que haya podido pasar inadvertido.

Finalmente, cuando para el manejo o tratamiento de una determinada situación haya más de una opción admitida, las recomendaciones del libro representan exclusivamente las preferencias de los autores, sin que ello indique que otras opciones no puedan ser igualmente eficaces o recomendables.

© 2014 Ergon  
C/ Arboleda, 1. 28221 Majadahonda (Madrid)

ISBN: 978-84-15950-45-5  
Depósito Legal: M-2989-2014

---

## Agradecimientos

*A todas las personas que dedican su tiempo a la formación de residentes.*

*A todos los que desean mejorar su formación día a día.*

*A todos los que piensan que su mejor yo está por venir.*

*A todos los familiares a los que les robamos el tiempo que se merecen.*

*La posibilidad de que nuestro presente sea mejor que nuestro pasado*

*sólo depende de nuestra manera de enfocar la vida.*



---

## Autores

### Acosta García, Héctor

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

### Acuña Vega, Ana

Complejo Hospitalario de Jaén

### Alarcón-Payer, Carolina

Hospital Universitario Virgen de las Nieves.  
Granada

### Albacete Ramírez, Ángel

Hospital Universitario de Valme. Sevilla

### Alcalá Sanz, Almudena

Especialista en Farmacia Hospitalaria. Complejo  
Hospitalario de Jaén

### Andrés González, Carmen

Hospital Carlos Haya. Málaga

### Asensi Díez, Rocío

Hospital Carlos Haya. Málaga

### Aznarte Padiál, Pilar

Unidad de Gestión Clínica Intercentros e  
Interniveles de Farmacia de Granada. Hospital  
Universitario Virgen de las Nieves. Granada

### Baños Roldán, Úrsula

Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

### Barnosi Marín, Ana

Complejo Hospitalario Torrecárdenas. Almería

### Bulo Concellón, Rocío

Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz

### Buzo Sánchez, José Ramón

CES-Clínica Extremeña de Salud. Hospital de  
la Santísima Trinidad. Hospital Universitario de  
Salamanca

### Calleja Hernández, Miguel Ángel

Unidad de Gestión Clínica Intercentros e  
Interniveles de Farmacia de Granada. Hospital  
Universitario Virgen de las Nieves. Granada

### Camacho González de Aguilar, Manuel

Hospital Universitario Central de Asturias

### Cano Corral, Carmen

Hospital de Jerez

### Cancela Díez, Bárbara

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

### Canto-Mangana, José

Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital  
de Poniente. El Ejido, Almería

### Carrascal Mozo, Cristina

Hospital Universitario Nuestra Señora de Valme.  
Sevilla

### Cotrina Luque, Jesús

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

### Criado Illana, M<sup>a</sup> Teresa

Hospital General de Segovia

### De la Llama Celis, Natalia

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

### Díaz Navarro, Jorge

Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz

### Díaz Redondo, Tamara

Complejo Hospitalario de Jaén

### Domínguez Cantero, Marcelo

Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz

### Elberdín Pazos, Laida

Xerencia de Xestión Integrada A Coruña.  
Complejo Hospitalario Universitario A Coruña

### Espino Paisán, Esther

C.H.U. Santiago de Compostela

### Esteban Cartelle, Helena

C.H.U. Santiago de Compostela

### Fénix Caballero, Silvia

Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz

**Fernández de Gamarra Martínez, Edurne**  
*Farmacéutica Adjunta. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

**Ferrer Soler, Francisco Miguel**  
*Hospital Costa del Sol. Marbella, Málaga*

**Ferrit Martín, Mónica**  
*Unidad de Gestión Clínica Intercentros e Interniveles de Farmacia de Granada. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada*

**Gallego Galisteo, Myriam**  
*Hospital Punta Europa. Algeciras, Cádiz*

**García Almeida, José Manuel**  
*UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga*

**García Queiruga, Marta**  
*Xerencia de Xestión Integrada A Coruña. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña*

**Giménez Ramos, María**  
*Complejo Hospitalario Torrecárdenas. Almería*

**Gómez Germá, Pilar**  
*Hospital de Jerez*

**Gómez Matarín, Miguel**  
*Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería*

**Gómez-Sayago, Leonor**  
*Hospital General de Segovia*

**González-Carrascosa Vega, Triana**  
*Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz*

**González Pérez, Cristina**  
*UGC Farmacia Hospitalaria. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga*

**González Rosa, Virginia**  
*Hospital de Jerez*

**Gras Colomer, Elena**  
*Hospital Dr. Peset. Valencia*

**Gutiérrez Nicolás, Fernando**  
*Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada*

**Hernández Griso, Marta**  
*Hospital Dr. Peset. Valencia*

**Hidalgo Tenorio, Carmen**  
*Unidad de Gestión Clínica de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada*

**Huarte Lacunza, Rafael**  
*Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza*

**Huertas Fernández, María José**  
*Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz*

**Jiménez Galán, Rocío**  
*Hospital Universitario de Valme. Sevilla*

**Jiménez Morales, Alberto**  
*Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada*

**Ladrón De Guevara García, Margarita**  
*Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz*

**Lineros Martín, Beatriz**  
*CES-Clinica Extremeña de Salud. Hospital de la Santísima Trinidad. Hospital Universitario de Salamanca*

**López Briz, Eduardo**  
*Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia*

**López Leyva, Pedro**  
*Residente 4º año Oncología. Complejo Hospitalario de Jaén*

**López Martín, Carmen**  
*Hospital Costa del Sol. Marbella, Málaga*

**López Vallejo, José Francisco**  
*Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz*

**Marín Pozo, Juan Francisco**  
*F.E.A. Farmacia Hospitalaria. Board Certified Oncology Pharmacist. Complejo Hospitalario de Jaén*

**Márquez Fernández, Eloísa**  
*Hospital Punta Europa. Algeciras, Cádiz*

**Martín Rodríguez, Sonia**  
*Hospital General de Segovia*

**Martínez de la Plata, Juan Enrique**  
*Área de Farmacia. A.P.E.S. Hospital de Poniente. El Ejido, Almería*

**Martínez Santana, Virginia**  
*Servicio de Farmacia. Hospital Clínico Universitario de Valladolid*

**Mateo Carrasco, Héctor**  
*Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería*

**Megías Vericat, Juan Eduardo**  
*Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia*

**Miranda Romero, Patricia**  
*Hospital Universitario Central de Asturias*

**Molina Cuadrado, Emilio**  
*Complejo Hospitalario Torrecárdenas. Almería*

**Monje Agudo, Patricia**

Hospital Universitario Nuestra Señora de Valme.  
Sevilla

**Morales Molina, José Antonio**

Área de Farmacia. A.P.E.S. Hospital de Poniente.  
El Ejido, Almería

**Moya Martín, María Luisa**

Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

**Mullera Martí, Marta**

Farmacéutica Residente de 4º año. Hospital de la  
Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Ollo Tejero, Borja**

CES-Clínica Extremeña de Salud. Hospital de  
la Santísima Trinidad. Hospital Universitario de  
Salamanca

**Perán Montero, Laura**

Hospital Universitario Virgen de las Nieves.  
Granada

**Proy Vega, Beatriz**

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete

**Quesada Sanz, M<sup>a</sup> Paz**

Hospital Punta Europa. Algeciras, Cádiz

**Ríos Sánchez, Esmeralda**

Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz

**Rodríguez García, Minerva**

Hospital Universitario Central de Asturias

**Rodríguez Mateos, M<sup>a</sup> Eugenia**

Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz

**Romero Aguilar, Antonio**

Hospital Universitario Virgen de las Nieves.  
Granada

**Rosado María, María del Carmen**

Hospital Universitario Central de Asturias

**Ruiz Millo, Oreto**

Hospital Dr. Peset. Valencia

**Sanabria Granados, Jaime**

Servicio de Neumología. Hospital Clínico  
Universitario de Valladolid

**Sánchez Sánchez, Teresa**

Servicio de Farmacia. Hospital Clínico  
Universitario de Valladolid

**Sánchez-Yáñez, Elena**

UGC Farmacia Hospitalaria. Hospital Clínico  
Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

**Sendra García, Ana**

Hospital Dr. Peset. Valencia

**Solano Hernández Blanca**

UGC Farmacia Hospitalaria. Hospital Clínico  
Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

**Valero García, Silvia**

Hospital Universitario y Politécnico La Fe.  
Valencia

**Vallejo Rodríguez, Inmaculada**

Hospital Universitario Virgen de las Nieves.  
Granada

**Valverde Alcalá, Eva**

Hospital Carlos Haya. Málaga

**Ventura Cerdá, José Manuel**

Hospital Dr. Peset. Valencia

**Verdejo-Reche, Francisca**

Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital  
de Poniente. El Ejido, Almería





---

## Prólogo

*El ser humano siembra un pensamiento y recoge una acción.*

*Siembra una acción y recoge un hábito.*

*Siembra un hábito y recoge un carácter.*

*Siembra un carácter y recoge un destino.*

**Paramahansa Yogananda**

Estimado lector,

Tienes en tu mano el fruto del trabajo de la generación de farmacéuticos de hospital mejor preparada de la historia de nuestra especialidad. Cuando hace más de una década se consiguió ampliar el periodo de residencia en Farmacia Hospitalaria a 4 años, todos éramos conscientes de que teníamos ante nosotros una oportunidad única de conquistar una nueva dimensión en nuestra profesión.

Durante todos estos años, han sido muchas las experiencias publicadas en las que se ha demostrado la verdadera utilidad que tiene para el sistema sanitario la rotación de un FIR en áreas externas a la farmacia. Sin embargo, aunque exitosas, estas experiencias no han sido siempre todo lo homogéneas y científicas que nos hubiera gustado.

Vale la pena ser conscientes de cómo el mundo sanitario nos mira y cómo miramos nosotros al mundo sanitario en el que nos envolvemos y ser muy cuidadosos con nuestra visión, porque el mundo acaba siendo como lo miramos.

Sin duda, las herramientas aportadas por todos los compañeros que han participado en esta obra

permitirán que otros compañeros nos miren y consideren a la altura de la excelente calidad asistencial que podemos aportar en el seguimiento farmacoterapéutico a nuestros pacientes.

Sin duda, estas creencias acabarán deviniendo en realidades. Estamos convencidos de que la presente obra será de gran ayuda en un futuro para mejorar, aún si cabe, la formación y la aportación de los residentes de farmacia hospitalaria en su cuarto año.

Pero no nos paremos aquí, si somos capaces de ver la nuestra como una profesión con unas posibilidades extraordinarias donde hay muchas cosas por hacer, un universo lleno de oportunidades se traducirán en soluciones que mejoren la vida de millones de personas que tanto lo necesitan. Trabajemos con rigor, criterio científico y eficacia para aplicar nuevas soluciones de una manera distinta, que aporte valor añadido diferencial y beneficio para todos.

Estamos convencidos de que las nubes que existen en la actualidad se despejarán en un futuro y que esta obra aportará su granito de arena en este sentido.

Esperamos que disfrutes la obra y le saques el máximo rendimiento a todos los niveles.

**R. Morillo Verdugo**

**J. Díaz Navarro**

**E. Molina Cuadrado**

**J.E. Martínez de la Plata**

*Coordinadores*



# Índice

## MEDICINA INTERNA

<b>1. Hipertensión pulmonar</b> .....	1
<i>M. Giménez Ramos, E. Molina Cuadrado, A. Bamosi Marín</i>	
<b>2. Enfermedad arterial periférica</b> .....	15
<i>J.E. Megías Vericat, E. López Briz</i>	
<b>3. Manejo del tratamiento de las dislipemias</b> .....	29
<i>M. Mullera Martí, E. Fernández de Gamarra Martínez</i>	
<b>4. Insuficiencia cardiaca crónica</b> .....	45
<i>C. Carrascal Mozo, P. Monje Agudo</i>	
<b>5. Manejo de la fibrilación auricular</b> .....	59
<i>B. Lineros Martín, J.R. Buzo Sánchez, B. Ollo Tejero</i>	
<b>6. Hipertensión arterial</b> .....	79
<i>A. Sendra García, O. Ruiz Millo, J.M. Ventura Cerdá</i>	
<b>7. Manejo de la angina crónica estable</b> .....	97
<i>H. Mateo Carrasco, E. Molina Cuadrado, M. Gómez Matarín</i>	
<b>8. Enfermedad por reflujo gastroesofágico y úlcera péptica gastroduodenal</b> .....	111
<i>B. Proy Vega</i>	
<b>9. Hemorragia digestiva alta</b> .....	125
<i>M. Gallego Galisteo, E. Márquez Fernández, M.P. Quesada Sanz</i>	
<b>10. Herramientas farmacoterapéuticas en el manejo de la enfermedad inflamatoria intestinal: colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn</b> .....	135
<i>J.E. Martínez de la Plata, J.A. Morales Molina</i>	
<b>11. Pancreatitis</b> .....	147
<i>L. Gómez-Sayago, S. Martín Rodríguez, M.T. Criado Illana</i>	
<b>12. Diarrea</b> .....	159
<i>S. Valero García, E. López Briz</i>	
<b>13. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma</b> .....	175
<i>C. Andrés González, E. Valverde Alcalá, R. Asensi Díez</i>	
<b>14. Fluidoterapia</b> .....	191
<i>L. Elberdín Pazos, M. García Queiruga</i>	
<b>15. Manejo de la gota</b> .....	209
<i>V. González Rosa, C. Cano Corral, P. Gómez Germá</i>	

## ENFERMEDADES INFECCIOSAS

<b>16. Neumonía</b> .....	221
<i>M.L. Moya Martín, U. Baños Roldán</i>	
<b>17. Herramientas clave en la infección del tracto urinario</b> .....	235
<i>M. Domínguez Cantero, M.J. Huertas Fernández, R. Buló Concellón</i>	
<b>18. Infección de piel y partes blandas</b> .....	251
<i>N. de la Llama Celis, R. Huarte Lacunza</i>	
<b>19. Osteomielitis</b> .....	263
<i>J. Cotrina Luque</i>	
<b>20. Endocarditis infecciosa</b> .....	275
<i>Á. Albacete Ramírez, R. Jiménez Galán</i>	
<b>21. Infecciones intraabdominales</b> .....	289
<i>H. Acosta García</i>	
<b>22. Tratamiento de las infecciones oportunistas en el paciente VIH</b> .....	301
<i>M. Ferrit Martín, P. Aznarte Padial, C. Hidalgo Tenorio, M.A. Calleja Hernández</i>	
<b>23. Tuberculosis</b> .....	321
<i>L. Perán Montero</i>	
<b>24. Antifúngicos</b> .....	333
<i>T. González-Carrascosa Vega, M. Ladrón De Guevara García, M.E. Rodríguez Mateos</i>	

## NEFROLOGÍA

<b>25. Insuficiencia renal aguda</b> .....	349
<i>P. Miranda Romero, M. Camacho González de Aguilar, M.C. Rosado María, M. Rodríguez García</i>	
<b>26. Enfermedad renal crónica y ajuste posológico de fármacos</b> .....	363
<i>J. Díaz Navarro, E. Ríos Sánchez</i>	

## ONCOLOGÍA

<b>27. Manejo del dolor oncológico</b> .....	375
<i>C. Alarcón-Payer, A. Jiménez Morales, M.Á. Calleja Hernández</i>	
<b>28. Neutropenia febril en Oncología</b> .....	393
<i>B. Cancela Díez, F. Gutiérrez Nicolás, I. Vallejo Rodríguez, A. Romero Aguilar</i>	
<b>29. Control de emesis retardada en pacientes oncológicos de alto riesgo</b> .....	411
<i>S. Fénix Caballero, J. Díaz Navarro</i>	
<b>30. Cáncer de mama</b> .....	421
<i>A. Alcalá Sanz, J.F. Marín Pozo, P. López Leyva</i>	
<b>31. Cáncer colorrectal</b> .....	435
<i>A. Acuña Vega, T. Díaz Redondo, J.F. Marín Pozo</i>	
<b>32. Cáncer de pulmón</b> .....	447
<i>J.F. López Vallejo, J. Díaz Navarro</i>	

## **CUIDADOS CRÍTICOS/URGENCIAS**

<b>33. Shock-sepsis antibioterapia</b> .....	457
<i>H. Esteban Cartelle, E. Espino Paisán</i>	
<b>34. Neumonía asociada a ventilación mecánica</b> .....	469
<i>V. Martínez Santana, T. Sánchez Sánchez, J. Sanabria Granados</i>	
<b>35. Farmacoterapia y manejo del dolor</b> .....	481
<i>F.M. Ferrer Soler, C. López Martín</i>	
<b>36. Sedación</b> .....	501
<i>M. Hernández Griso, E. Gras Colomer</i>	
<b>37. Hiperglucemia e hipoglucemia en el paciente hospitalizado</b> .....	517
<i>B. Solano Hernández, E. Sánchez-Yáñez, C. González Pérez, J.M. García Almeida</i>	
<b>38. Conciliación de la medicación en urgencias</b> .....	531
<i>J. Canto-Mangana, F. Verdejo-Reche</i>	