

**Jesús Cotrina Luque • María Dolores Guerrero Aznar  
Eusebio Jiménez Mesa • Katty Pamela Guzmán Laura**  
(Directores-Coordiadores)

GUÍA DE MEDICAMENTOS  
DE ALTO RIESGO EN  
**PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA**



© Jesús Cotrina Luque, Maria Dolores Guerrero Aznar, Eusebio Jiménez Mesa,  
Katy Pamela Guzmán Laura, 2015

Reservados todos los derechos.

«No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.»

Ediciones Díaz de Santos  
Internet: [www.editdiazdesantos.com](http://www.editdiazdesantos.com)  
E-mail: [ediciones@editdiazdesantos.com](mailto:ediciones@editdiazdesantos.com)

ISBN:978-84-9969-697-3  
Depósito Legal: M-370229-2015

Fotocomposición: P55 Servicios Culturales  
Diseño de cubierta: P55 Servicios Culturales

Printed in Spain - Impreso en España

## Directores-Coordinadores

---

### **Jesús Cotrina Luque**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

### **Maria Dolores Guerrero Aznar**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla)

### **Eusebio Jiménez Mesa**

Jefe de bloque enfermería Hospital Infantil.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

### **Katty Pamela Guzmán Laura**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

## Autores-Colaboradores

---

### **Héctor Acosta García**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

### **Marta Benavides Nieto**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

### **José Antonio Ciria Ávila**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla).

### **Wenceslao Clemente Delicado**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

### **Jesús Cotrina Luque**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Rosario Cumplido Corbacho**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Esther Chamorro de Vega**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Patricia Fernández López**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Teresa Gallegos Miralles de Imperial**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Ángela de la Caridad García Martínez**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**María García Zarzuela**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Javier González Bueno**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Marta González Fernández-Palacios**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Marta González Fernández-Palacios**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**María Dolores Guerrero Aznar**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla)

**Katty Pamela Guzmán Laura**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Lorena Hidalgo García**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Eusebio Jiménez Mesa**

Jefe de bloque enfermería Hospital Infantil.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Mercedes Liempén López**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Paula Méndez Abad**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**María del Mar Pardo Celdrán**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**María Antonia Pérez Moreno**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**José Antonio Porras Cantarero**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Joaquín Reyes Andrade**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Aitana Rodríguez Pérez**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Cristina Sánchez González**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Vicente Santa-María López**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**María Isabel Sierra Torres**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**María Dolores Toscano Guzmán**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Mari Nieves Velasco Forte**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Ángela Villalba Moreno**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

---

**Revisores**

**Héctor Acosta García**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Eva Rocío Alfaro Lara**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Concepción Álvarez del Vayo Benito**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**José Antonio Ciria Ávila**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Jesús Cotrina Luque**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Rosario Cumplido Corbacho**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Esther Chamorro de Vega**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Mercedes Galván Banquerí**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**María García Zarzuela**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Javier González Bueno**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**María Dolores Guerrero Aznar**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla)

**Katty Pamela Guzmán Laura**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Lorena Hidalgo García**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Eusebio Jiménez Mesa**

Jefe de bloque enfermería Hospital Infantil.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Mercedes Llampén López**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**María del Mar Pardo Celdrán**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**María Antonia Pérez Moreno**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**José Antonio Porras Cantarero**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Vicente Santa-María López**

Unidad de Gestión Clínica de Pediatría y otras áreas específicas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

**Ángela Villalba Moreno**

Unidad de Gestión Clínica de Farmacia.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

## Prefacio

---

La seguridad en la utilización de medicamentos es una estrategia transversal de gran importancia en todos los sistemas sanitarios, también en el hospital.

Es necesario establecer prácticas que hagan difícil o imposible que ocurran los errores, por ejemplo, la utilización de protocolos y hojas preimpresas, la revisión de la seguridad de las especialidades farmacéuticas disponibles, la reducción del número de opciones, la centralización de los procesos en los que sea más probable que se produzcan errores, el uso de técnicas de “doble chequeo”, la incorporación de alertas automáticas, la estandarización y simplificación de la comunicación de los tratamientos, la estandarización de la dosificación y favorecer el acceso a la información y a la educación sanitaria a los pacientes.

Existe riesgo aumentado de errores de medicación en niños. Esto se debe fundamentalmente a la necesidad de realizar cálculos de dosificación, basados individualmente en el peso, edad o masa corporal del paciente y su patología.

Muchos fármacos utilizados en niños o no están autorizados o están siendo prescritos fuera de las indicaciones aprobadas. Esto representa un riesgo adicional de errores de medicación, puesto que las dosis deben calcularse de modo individual, a menudo sin información sobre la dosificación adecuada por parte del laboratorio fabricante o las agencias reguladoras. Además, las formulaciones de adultos han de ser manipuladas con frecuencia por el personal de enfermería. Esto sumado a la falta de información sobre la compatibilidad y estabilidad de estos compuestos resulta en un elevado riesgo de que se produzcan errores.

En España, el Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud, ha editado el documento “Prácticas para mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo”<sup>1</sup> en el que se recomienda entre otras prácticas la focalización de actividades sobre medicamentos de alto riesgo.

En la *Guía de Práctica Segura: manejo de medicación de alto riesgo* de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, se considera como práctica número uno “Establecer, limitar y difundir una relación con los medicamentos de alto riesgo disponibles en la institución”.<sup>2</sup>

Dentro del plan de seguridad de la Unidad de Gestión de Pediatría del Hospital Universitario Virgen del Rocío, tras la elaboración del mapa de riesgos y considerando la medicación de alto riesgo objetivo prioritario, se pensó que sería muy útil disponer de una herramienta para mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo en pediatría.

Nace así este manual de formación y consulta. En su elaboración han trabajado profesionales de diferentes disciplinas como la pediatría, la enfermería pediátrica o la farmacia por lo que es probable que se haya alcanzado una visión multidisciplinar.

Pretendemos que pueda ser útil en sí mismo y como herramienta para realizar intervenciones multidisciplinarias de formación en seguridad. Se ha construido como una sucesión de fichas de una lista de medicamentos que se han considerado de riesgo en pediatría y para los cuales se incluyen datos útiles desde la perspectiva de la prevención de errores.

La lista de medicamentos incluida se construyó a partir de diversas fuentes.

El “Institute for Safe Medication Practices (ISMP)” llevó a cabo en los años 1995 y 1996 un estudio en 161 hospitales de EE UU para conocer los fármacos que eran más proclives a causar acontecimientos adversos a los pacientes y llegó a la conclusión de que estos medicamentos eran un número limitado, por lo que era posible y muy conveniente centrar en ellos las intervenciones de mejora<sup>3</sup>.

A partir de este estudio y de los casos notificados al sistema voluntario de notificación de errores de medicación MERP, el ISMP estableció una lista de los medicamentos considerados de alto riesgo en los hospitales que constituye la lista de referencia utilizada mundialmente<sup>4</sup>. Esta lista se ha actualizado, conforme se han comercializado nuevos medicamentos y se ha generado nueva información sobre errores graves de medicación. La última lista publicada por el ISMP y adaptada por el ISMP-España a los medicamentos disponibles en nuestro país sirve de base para nuestro manual.

Por otra parte, el ISMP España elaboró en 2011 una relación de nombres de medicamentos similares en los que se recomienda utilizar letras mayúsculas resaltadas, que facilite y estandarice la implantación de esta técnica dirigida a reducir errores por similitud de nombres<sup>5</sup>: la relación de nombres

de medicamentos similares con letras mayúsculas resaltadas recoge 107 nombres agrupados en 44 pares o grupos. Hemos cruzado esta relación con la última lista de ISMP de medicamentos de alto riesgo y hemos añadido algunas fichas de medicamentos con alta percepción de riesgo por parte de los profesionales sanitarios, que no se encuentran en la lista, para adaptar el manual a las necesidades nacionales.

Se pretende que este manual sirva para resolver de forma rápida dudas de todos los profesionales implicados acerca de medicamentos de alto riesgo en el circuito prescripción, transcripción, preparación, administración en la pediatría hospitalaria.

Se ha intentado resumir la información más relevante de eficacia y seguridad, incluyendo posicionamiento terapéutico, situaciones especiales, dosificaciones en pediatría y neonatología efectos adversos relevantes, precauciones, contraindicaciones, interacciones que aconsejan modificar la terapia, evitar la medicación, o monitorizar, actuación en sobredosificación y forma de administración más habitual, incluyendo sueros para infusión, estabilidad y compatibilidad.

El acceso es fácil pues las fichas están ordenadas por orden alfabético de principios activos. No obstante, el manual también tiene un índice alfabético al final.

Se constituyeron equipos de autores que redactaron los borradores iniciales de las fichas para diversos grupos de medicamentos sobre los que actuaron otros equipos como correctores de manera cruzada. Posteriormente, algunos autores revisaron determinados ítems de forma sistemática en todas las fichas y finalmente, un grupo de revisores externos volvió a supervisar todo el trabajo.

Como se ve, se ha realizado el máximo esfuerzo para obtener una información correcta y actualizada y por transcribir sin erratas. Sin embargo, como en todas las obras de este tipo, no existe una garantía absoluta de que no existan errores inadvertidos en la edición del manual por lo que rogamos que la aplicación de sus contenidos a pacientes concretos se haga siempre bajo el mejor juicio clínico.

Es voluntad del equipo de autores mantener actualizado este manual e ir mejorando cada día su calidad para lo que contamos con la ayuda de todos aquellos que lo usen. Rogamos que envíen sus sugerencias a: [jesus.cotrina.luque@gmail.com](mailto:jesus.cotrina.luque@gmail.com)

Por último, es necesario manifestar que el trabajo de elaboración de este manual, aunque arduo, ha sido una importante oportunidad de disfrutar de la compañía de tantos profesionales de nuestro centro. Probablemente los buenos ratos de las reuniones conjuntas hayan compensado el largo trabajo solitario de revisión de la literatura. Por último, es necesario agradecer a la Editorial Díaz de Santos por apoyar el proyecto desde el principio, a Bernardo Santos por su inestimable colaboración entre bambalinas y a Laureano Fernández, Director de la Unidad de Gestión de Pediatría por su ayuda en la motivación del equipo.

JESÚS COTRINA LUQUE Y MARÍA DOLORES GUERRERO AZNAR  
(Coordinadores)

- <sup>1</sup> Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Prácticas para mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Informe 2008. Ministerio de Sanidad y Consumo. Disponible en: [http://www.msc.es/organizacion/sns/plan-CalidadSNS/docs/practicas\\_\\_seguras\\_\\_medicamentos\\_\\_alto\\_\\_riesgo.pdf](http://www.msc.es/organizacion/sns/plan-CalidadSNS/docs/practicas__seguras__medicamentos__alto__riesgo.pdf)
- <sup>2</sup> Guía de práctica segura: manejo de la medicación de alto riesgo. Observatorio para la seguridad del paciente. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/usosegurode-medicamentos/documentos/GPS\\_MANEJO\\_MEDICACION\\_ALTO\\_RIESGO\\_VALORADA.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/usosegurode-medicamentos/documentos/GPS_MANEJO_MEDICACION_ALTO_RIESGO_VALORADA.pdf)
- <sup>3</sup> Cohen MR, Proulx SM, Crawford SY. Survey of hospital systems and common serious medication errors. *J Health Risk Manag.* 1998; 18: 16-27.
- <sup>4</sup> ISMP's List of High-alert medications. Institute for Safe Medication Practices. Disponible en: <http://www.ismp.org/tools/highalertmedications.pdf> (noviembre 2012).
- <sup>5</sup> Otero López MJ, Martín Muñoz R, Sánchez Barba M, Abad Sazatornil R, Andreu Crespo A, Arteta Jiménez M. Elaboración de una relación de nombres de medicamentos similares en los que se recomienda utilizar letras mayúsculas resaltadas. *Farm Hosp.* 2011; 35: 225-35.

## DEFINICIÓN DE ENTRADAS DE LAS MONOGRAFÍAS

**Nombre:** principio activo.

**Aspectos de seguridad:** fármacos que dan lugar a confusión en relación con el principio activo descrito en la ficha. Aspectos particulares de seguridad. Toda la información recogida en este apartado se ha consultado y extraído de las siguientes fuentes bibliográficas:

1. Otero López MJ, Martín Muñoz R, Sánchez Barba M, Abad Sazatornil R, Andreu Crespo A, Arteta Jiménez M. Elaboración de una relación de nombres de medicamentos similares en los que se recomienda utilizar letras mayúsculas resaltadas. *Farm Hosp.* 2011; 35: 225-235.
2. Otero López MJ. Plan de calidad para el Sistema Nacional de Salud. Prácticas para mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo. ISMP España Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y la Universidad de Salamanca. Consultado 6 de Mayo de 2013. Disponible en: [http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/practicas\\_\\_seguras\\_\\_medicamentos\\_\\_alto\\_\\_riesgo](http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/practicas__seguras__medicamentos__alto__riesgo).
3. UpToDate (Pediatric Drug Information), base de datos en Internet. Waltham. Wolters Kluwers Health Clinical Solutions. 2012 (fecha de acceso 3 noviembre 2012). Disponible en [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)

**Descripción:** datos farmacológicos y acción fármaco-terapéutica más relevante.

**Indicaciones:** aprobadas y no aprobadas en pediatría (off-label) en nuestro país.

**Posicionamiento terapéutico y consideraciones especiales:** Lugar que ocupa en la terapéutica y aspectos prácticos primarios necesarios (información para optimizar el uso, aspectos logísticos: ¿Off-label en pediatría? ¿Medicamento extranjero?).

**Dosis y vías de administración:** ordenadas por población, patología y vías de administración. Se incluyen todas las formas farmacéuticas que estén consideradas de alto riesgo, ajustes de dosificación que se precisen en situaciones especiales: insuficiencia renal (IR) y hepática (IH) así como estrategias relacionadas con la seguridad en la prescripción.

**Sueros y soluciones compatibles:** datos de vías preferentes, preparación, tiempo de infusión, concentraciones en mezclas estándares (en su caso), datos de estabilidad, conservación, sueros compatibles e incompatibles y fármacos incompatibles (en Y) así como datos de compatibilidad con nutrición parenteral.

**Precauciones:** datos de poblaciones especialmente susceptibles al fármaco y contraindicaciones. Aspectos particulares de seguridad.

**Interacciones:** se incluyen en forma de lista categorizadas según la clasificación del Pediatric Drug Information de Uptodate en el siguiente orden: evitar combinación, considerar modificación de la terapia o monitorizar terapia.

**Reacciones adversas:** se citan solo las más frecuentes.

**Monitorización:** se divide en tres subapartados: parámetros analíticos y clínicos necesarios a medir para la correcta monitorización de la terapia, principal sintomatología de la sobredosis y medidas de urgencia (tratamiento detallado de soporte y farmacológico de la sobredosis).

**Bibliografía:** además de las fichas técnicas, manuales y bases de datos de referencia en farmacoterapia pediátrica se utilizó bibliografía específica relativa al fármaco de alto riesgo en algún caso. Toda la bibliografía se encuentra referenciada al final del manual.

## SÍMBOLOS

Biopeligroso



Estupefaciente



Psicotropos

- Anexo 1



- Anexo 2



Fotosensible



Refrigerado





## Abreviaturas

---

**a:** año

**ACTH:** hormona adenocorticotropa

**ACV:** accidente cerebrovascular

**adult:** adultos

**aeros:** aerosoles

**AINE:** antiinflamatorios no esteroideos

**api:** agua para inyección

**aplic:** aplicación

**ARA:** antagonistas de receptores de angiotensina

**BCG:** Bacillus Calmette-Guérin

**CCr:** aclaramiento de creatinina

**CMV:** Citomegalovirus

**Comp:** comprimido

**COMT:** catecol-o-metiltransferasa

**Cr:** creatinina

**disolv:** disolvente

**dl:** decilitro

**DPD:** dihidropirimidina deshidrogenasa

**ECG:** electrocardiograma

**endotraq:** endotraqueal

**EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica

**FA:** fibrilación auricular

**FDA:** Food and Drug Administration

**FM:** fórmula magistral

**g:** gramo

**G10%:** glucosado 10%

**G20%:** glucosado 20%

**G5%:** glucosado 5%

**G50%:** glucosado 50%

**g-i:** gastrointestinal

**got:** gotas

**GS:** glucosalino

**h:** hora

**HTA:** hipertensión arterial

**IAM:** infarto agudo de miocardio

**ICC:** insuficiencia cardiaca

**IECA:** inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina

**IH:** insuficiencia hepática

**im:** intramuscular

**IMAO:** inhibidores de la monoaminoxidasa

**infant:** infantil

**inhal:** inhalación

**INR:** International Normalized Ratio

**iny:** inyectable

**IR:** insuficiencia renal

**ISRS:** inhibidores de la recaptación de serotonina

**iv:** intravenoso

**Kg:** kilogramo

**L:** litro

**lactant:** lactante

**LCR:** líquido cefalorraquídeo

**LDH:** lactato deshidrogenasa

**LES:** lupus eritomatoso sistémico

**LMA:** leucemia mieloide aguda

**LMC:** leucemia mieloide crónica

**lpm:** latidos por minuto

**LLA:** leucemia linfoide aguda

**LLC:** leucemia linfoide crónica

**MAO:** monoaminoxidasa

**Máx:** Máximo

**mcg:** microgramo

**ME:** medicación extranjera

**mEq:** miliEquivalentes

**mg:** miligramo

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>min:</b>     | minuto                                    |
| <b>ml:</b>      | mililitro                                 |
| <b>mm:</b>      | milímetro                                 |
| <b>mmHg:</b>    | milímetros de mercurio                    |
| <b>mmol:</b>    | milimol                                   |
| <b>mOsm:</b>    | miliosmolar                               |
| <b>MUI:</b>     | millones de UI                            |
| <b>nanog:</b>   | nanogramo                                 |
| <b>nebul:</b>   | nebulización                              |
| <b>neonat:</b>  | neonatos                                  |
| <b>NPT:</b>     | nutrición parenteral total                |
| <b>parent:</b>  | parenteral                                |
| <b>PCR:</b>     | parada cardiorrespiratoria                |
| <b>pediatr:</b> | pediátrico                                |
| <b>PTI:</b>     | púrpura trombocitopénica idiopática       |
| <b>puls:</b>    | pulsación                                 |
| <b>RCP:</b>     | resucitación cardiopulmonar               |
| <b>rec:</b>     | reconstituir/ido                          |
| <b>RN:</b>      | recién nacidos                            |
| <b>sc:</b>      | subcutáneo                                |
| <b>sem:</b>     | semana                                    |
| <b>SI:</b>      | sistema Internacional                     |
| <b>SNC:</b>     | sistema nervioso central                  |
| <b>sol:</b>     | solución                                  |
| <b>SSF:</b>     | suero salino fisiológico                  |
| <b>TA:</b>      | tensión arterial                          |
| <b>TEP:</b>     | tromboembolismo pulmonar                  |
| <b>TSVP:</b>    | taquicardia supraventricular paroxística  |
| <b>TTPa:</b>    | tiempo de tromboplastina parcial activada |
| <b>TVP:</b>     | trombosis venosa profunda                 |
| <b>UI:</b>      | unidades internacionales                  |
| <b>VIH:</b>     | virus de la inmunodeficiencia humana      |
| <b>vo:</b>      | vía oral                                  |



# Índice

---

|  |      |
|--|------|
| <b>Directores, autores, colaboradores, revisores</b> ..... | VII  |
| <b>Prefacio</b> .....                                      | XIII |
| <b>Definición de entradas de las monografías</b> .....     | XVII |
| <b>Símbolos</b> .....                                      | XIX  |
| <b>Abreviaturas</b> .....                                  | XXI  |
| <b>MONOGRAFÍAS</b>   |      |
| ACENOCUMAROL.....  | 3    |
| Ácido 13-CIS-RETINOICO (ISOtretioninA) .....               | 6    |
| ÁCIDO MICOFENÓLICO .....                                   | 9    |
| ÁCIDO VALPRÓICO.....                                       | 11   |
| ADENOSINA/ADENOSINA TRIFOSFATO .....                       | 14   |
| ADRENALINA (EPINEFRINA) .....                              | 17   |
| AGUA PARA INYECCIÓN .....                                  | 19   |
| ALFENTANILO .....  | 21   |
| ALPRAZOLAM .....   | 23   |
| AMIDOTRIZOATO DE MEGLUMINA .....                           | 26   |
| AMIKACINA .....  | 28   |
| AMIODARONA.....  | 32   |
| AMLODIPINO .....   | 35   |
| ANFOTERICINA B LIPOSOMAL.....                              | 37   |
| ATENOLOL.....  | 40   |
| ATRACURIO, BESILATO .....                                  | 42   |
| BACLOFENO .....  | 45   |
| CAPTOPRIL.....   | 48   |
| CARBAMAZEPINA .....  | 51   |
| CARDIOPLEJIA SOLUCIÓN.....                                 | 55   |
| CICLOFOSFAMIDA.....  | 56   |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| CICLOSPORINA .....                  | 59  |
| CISATRACURIO, besilato .....        | 62  |
| CISPLATINO .....                    | 64  |
| CITARABINA .....                    | 67  |
| CLOBAZAM .....                      | 70  |
| CLONAZEPAM.....                     | 73  |
| CLONIDINA .....                     | 76  |
| CLORAZEPATO.....                    | 78  |
| CLORPROMAZINA.....                  | 81  |
| CLORURO POTÁSICO .....              | 84  |
| CLORURO SÓDICO AL 20% .....         | 87  |
| COCAÍNA .....                       | 89  |
| DACARBAZINA.....                    | 91  |
| DACTINOMICINA.....                  | 93  |
| DAUNOBLASTINA (DAUNORRUBICINA)..... | 95  |
| DESMOPRESINA .....                  | 98  |
| DIAZEPAM.....                       | 101 |
| DIGOXINA .....                      | 105 |
| DOBUTAMINA .....                    | 108 |
| DOLANTINA/MEPERIDINA/PETIDINA ..... | 110 |
| EFEDRINA.....                       | 113 |
| ENOXAPARINA .....                   | 115 |
| ESMOLOL .....                       | 118 |
| ETOMIDATO .....                     | 121 |
| ETOPOSIDO .....                     | 123 |
| FENITOÍNA.....                      | 126 |
| FENOBARBITAL.....                   | 131 |
| FENTANILO .....                     | 135 |
| FLECAINIDA.....                     | 138 |
| FLUDARABINA .....                   | 140 |
| FLUOURACILO .....                   | 143 |
| FOSFATO POTÁSICO .....              | 147 |
| FUROSEMIDA.....                     | 149 |
| GABAPENTINA.....                    | 153 |
| GANCICLOVIR .....                   | 156 |
| GENTAMICINA.....                    | 159 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| GLUCOSA 20% .....                  | 163 |
| HALOPERIDOL .....                  | 166 |
| HEPARINA SÓDICA .....              | 169 |
| HIDRALAZINA .....                  | 172 |
| HIDRATO DE CLORAL .....            | 175 |
| HIDROXICARBAMIDA-HIDROXIUREA ..... | 178 |
| IDARRUBICINA .....                 | 181 |
| IFOSFAMIDA .....                   | 184 |
| IMATINIB .....                     | 187 |
| INSULINA GLARGINA .....            | 189 |
| INSULINA GLULISINA .....           | 191 |
| INSULINA REGULAR .....             | 193 |
| IOPROMIDA .....                    | 197 |
| IRINOTECAN .....                   | 200 |
| ISOPRENALINA / ISOPROTERENOL ..... | 203 |
| KETAMINA .....                     | 205 |
| LABETALOL .....                    | 208 |
| LACOSAMIDA .....                   | 210 |
| LAMOTRIGINA .....                  | 213 |
| LEVETIRACETAM .....                | 215 |
| LIDOCAÍNA .....                    | 218 |
| MEGLUMINA, ioxaglato .....         | 222 |
| MELFALÁN .....                     | 224 |
| MERCAPTOPURINA .....               | 227 |
| METADONA .....                     | 229 |
| METFORMINA .....                   | 232 |
| METILDOPA .....                    | 234 |
| METOTREXATO .....                  | 236 |
| MICOFENOLATO MOFETILO .....        | 239 |
| MIDAZOLAM .....                    | 242 |
| MILRINONA .....                    | 246 |
| M ITOMICINA .....                  | 248 |
| MITOXANTRONA .....                 | 251 |
| MORFINA .....                      | 254 |
| NIFEDIPINO .....                   | 257 |
| NILOTINIB .....                    | 260 |

|  |            |
|--|------------|
| NITROPRUSIATO SÓDICO .....   | 266        |
| NORADRENALINA/NOREPINEFRINA .....                                  | 269        |
| OXCARBAZEPINA .....  | 272        |
| PARACETAMOL/ACETAMINOFENO .....                                    | 275        |
| PROCAINAMIDA .....   | 278        |
| PROCARBAZINA.....  | 281        |
| PROPAFENONA.....   | 284        |
| PROPOFOL .....   | 286        |
| PROPRANOLOL.....   | 289        |
| RAMIPRILO .....  | 292        |
| REMIFENTANILO .....  | 295        |
| RITUXIMAB.....   | 297        |
| SALBUTAMOL/ALBUTEROL.....  | 300        |
| SULFATO DE MAGNESIO.....   | 303        |
| TACROLIMUS.....  | 306        |
| TEMOZOLOMIDA.....  | 310        |
| TIOGUANINA.....  | 313        |
| TIOPENTAL.....   | 316        |
| TOBRAMICINA .....  | 318        |
| TOPIRAMATO .....   | 324        |
| TRAMADOL .....   | 327        |
| UROQUINASA .....   | 329        |
| VANCOMICINA .....  | 332        |
| VERAPAMILO .....   | 335        |
| VIGABATRINA.....   | 338        |
| WARFARINA.....   | 340        |
| ZOLPIDEM.....  | 343        |
| <b>Estándares para administración segura de Quimioterapia.....</b> | <b>345</b> |
| <b>Bibliografía .....</b>  | <b>349</b> |



# **Monografías**



## ACENOCUMAROL

**Cuestiones de seguridad.** Se debe informar a los pacientes de posibles errores de dosificación y garantizar su uso seguro tras el alta.

**Similitud fonética u ortográfica:** Puede confundirse: sintrom/singlair/sintonal/sutril.

**Descripción:** anticoagulante oral antagonista de la vitamina K.

**Indicaciones<sup>1,2</sup>:** tratamiento y profilaxis de las afecciones tromboembólicas, entre ellas:

- Profilaxis y tratamiento de trombosis venosas y embolismo pulmonar.
- Profilaxis y/o tratamiento de las complicaciones tromboembólicas asociadas con fibrilación auricular y/o sustitución de válvulas cardíacas.
- Efectividad en la profilaxis del reinfarcto.

**Posicionamiento terapéutico y consideraciones especiales<sup>1,2,4</sup>:** anticoagulante oral más empleado en nuestro entorno. Menor duración de acción comparado con la warfarina, lo que modifica el manejo terapéutico y el abordaje en caso de sobredosificación. La *experiencia actual en población pediátrica es limitada* y de escaso nivel de evidencia. Las presentaciones disponibles *contienen lactosa* como excipiente.

**Dosis y vías de administración<sup>1,2,10</sup>:** la dosis debe individualizarse para mantener un INR de 2-3.

Se ha observado una relación inversa entre la dosis y la edad. Los pacientes de menor edad requieren una mayor frecuencia en el control del INR y mayores periodos de tiempo para alcanzar el INR deseado.

Administrar exclusivamente por vo.

Dosis de inicio:

*Neonatos:* 0,2 mg/kg/día.

*< 1 año:* 0,1 mg/kg/día.

*1-5 años:* 0,06 mg/kg/día.

*6-10 años:* 0,05 mg/kg/día.

11-18 años: 0,04 mg/kg/día.

Dosis alternativa: 1 mg/25 kg.

Dosis de mantenimiento: ajustar dosis inicial en función del INR obtenido.

Valorar al igual que en adultos la reducción de la dosis (30-50%) en el día 2. Monitorizar INR a diario hasta INR en rango.

*IR*: emplear con precaución. No existen recomendaciones específicas.

*IH*: considerar reducción de dosis o incluso suspensión (ver Warfarina).

**Precauciones**<sup>1,2,4,10</sup>: ver warfarina para contraindicaciones, precauciones.

**Interacciones**<sup>1,4</sup>

*Evitar combinación*: tamoxifeno.

*Considerar modificación de terapia*: alopurinol, amiodarona, andrógenos, barbitúricos, fármacos antitiroideos, capecitabina, carbamazepina, anticonceptivos hormonales, hormonas tiroideas, sucralfato, salicilatos, fenitoína, miconazol tópico, metronidazol, fluconazol, fluorouracilo, AINEs no selectivos de la ciclooxigenasa, inhibidores potentes del citocromo CYP2C9 y del CYP1A2, Hierba de San Juan (Hipérico), productos de herboristería antiagregantes/anticoagulantes (anís, alfalfa, arándano, etc.), ginkgo biloba, suplementos de vitamina K.

*Monitorizar terapia*: fármacos que se metabolicen por el citocromo CYP2C9 y CYP1A2 y en general aquellos que interfieran en la absorción y metabolismo de warfarina y/o de la vitamina K.

**Reacciones adversas**<sup>1</sup>: incremento de la tendencia hemorrágica su aparición está relacionada con la dosis administrada, la edad del paciente y la naturaleza de la enfermedad subyacente pero no con la duración del tratamiento. Rara vez urticaria, rash cutáneo, pérdida de apetito, náuseas y/o vómitos.

**Monitorización**<sup>1,2</sup>: monitorizar periódicamente *INR* (preferible) o el *tiempo de protrombina*. Vigilar función hepática.

*Sobredosis*: puede aparecer hemorragia. Si hemorragia, recurrir a hemoderivados y/o vitamina K oral o parenteral si precisa.

Si  $INR < 5$  (pero fuera de rango terapéutico): disminuir dosis u omitir dosis, monitorizar con más frecuencia reiniciando una vez en rango terapéutico a dosis más bajas.

- Si  $INR 5,0-9,0$  (en ausencia de hemorragia significativa): omitir 1-2 dosis reiniciando cuando INR dentro del rango terapéutico. Si el pa-

