

# manual de ANALGESIA Y SEDACIÓN en Urgencias de Pediatría

2ª EDICIÓN



**Editor**

Susana Capapé Zache

**Coordinadores**

E. Bárcena Fernández • J. Benito Fernández  
Y. Fernández Santervas • L. Martín de la Rosa  
C. Míguez Navarro • F.J. Travería Casanova

ergon

manual de  
ANALGESIA Y SEDACIÓN  
en Urgencias de Pediatría

2ª EDICIÓN

---



# manual de ANALGESIA Y SEDACIÓN en Urgencias de Pediatría

2ª EDICIÓN

---

**Editor**

Susana Capapé Zache

**Coordinadores**

Estibaliz Bárcena Fernández • Javier Benito Fernández  
Yolanda Fernández Santervas • Leonardo Martín de la Rosa  
Concepción Míguez Navarro • F. Javier Travería Casanova



Con el aval científico de la  
Sociedad Española de Urgencias de Pediatría

*Esta obra es el resultado de un trabajo de grupo de pediatras que ejercen en servicios de urgencias de pediatría y son miembros de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría.*

*El contenido refleja las opiniones, criterios, conclusiones y/o hallazgos propios de sus autores.*

*AIR LIQUIDE MEDICINAL no se responsabiliza de las opiniones de los médicos que aparecen en el libro y como titular de producto farmacéutico recomienda la consulta de fichas técnicas aprobadas por las Autoridades Sanitarias Competentes.*

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

© 2012 Ergon  
C/ Arboleda, 1. 28221 Majadahonda (Madrid)

ISBN: 978-84-8473-996-8  
Depósito Legal: M-7678-2012  
Soporte válido nº 40/11 - L - CM

## **Autores**

---

### **Adrian Gutierrez, Javier**

Pediatric Emergency Fellow. Hospital for Sick Children. Toronto, Ontario. Canada.

### **Aldecoa Bilbao, Victoria**

Médico Adjunto de Urgencias Pediátricas. Hospital del Parc Tauli. Sabadell. Barcelona.

### **Alonso Salas, María Teresa**

Jefe de Sección de Urgencia de Pediatría. UGC de Cuidados Críticos y Urgencias de Pediatría. Hospital Virgen del Rocío. Sevilla.

### **Aranda Mora, Alejandro**

Médico Adjunto de la UGC de Neonatología. Hospital Carlos Haya. Málaga.

### **Baena Olomí, Irene**

Médico adjunto de Urgencias Pediátricas. Hospital del Parc Tauli. Sabadell. Barcelona.

### **Bárcena Fernández, Estibaliz**

Médico Adjunto. Urgencias de Pediatría. Hospital Universitario Cruces. Barakaldo. Bizkaia.

### **Bartoli, David**

Médico Adjunto de Urgencias Pediátricas. Hospital del Parc Tauli. Sabadell. Barcelona.

### **Benito Fernández, Javier**

Jefe de Unidad de Gestión Clínica de Urgencias de Pediatría. Hospital Universitario Cruces. Barakaldo. Bizkaia.

**Bretón Martínez, José Rafael**

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.  
Universidad de Valencia.

**Capapé Zache, Susana**

Médico Adjunto. Urgencias de Pediatría. Hospital Universitario Cruces.  
Barakaldo. Bizkaia.

**Carbonero Celis, María José**

Médico Adjunto de Urgencias de Pediatría. UGC de Pediatría.  
Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

**Clerigué Arrieta, Nuria**

Médico Adjunto Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.  
Complejo Hospitalario de Navarra.

**Cózar Olmo, Juan Alonso**

Médico Adjunto Unidad de Gestión Clínica de Pediatría.  
Complejo Hospitalario de Jaén.

**Crespo Rupérez, Esther**

Pediatra. Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

**Del Castillo Villaescusa, Cristina**

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.

**Diez Sáez, Carmen**

Médico Adjunto. Urgencias Pediatría. Hospital Universitario Basurto. Bilbao.

**Domínguez Ortega, Gloria**

Pediatra de Urgencias. Hospital Niño Jesús. Madrid.

**Fernández Díaz, Vanesa**

Médico Interno Residente de Pediatría. Hospital Universitario Sant Joan  
de Déu. Barcelona.

**Fernández Santervás, Yolanda**

Médico Adjunto de Urgencias de Pediatría. Servicio de Urgencias.  
Hospital Universitario Sant Joan de Déu. Barcelona.

**Galán del Río, Pilar**

Pediatría de Urgencias. Hospital Universitario Fuenlabrada. Madrid.

**García-Vao Bel, Carlos**

Jefe de Servicio de Pediatría. Hospital del Tajo. Aranjuez, Madrid.

**García Vena, Enrique**

Médico Adjunto Unidad de Gestión Clínica de Pediatría.  
Complejo Hospitalario de Jaén.

**González Hermosa, Andrés**

Profesor Asociado de Pediatría. Universidad del País Vasco-EHU.  
Médico Adjunto. Urgencias Pediatría. Hospital Universitario Basurto. Bilbao.

**Grau Montero, Silvia**

Médico Adjunto de Urgencias Pediátricas y Neonatología. Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa. Barcelona.

**Landa Maya, Joseba**

Jefe de Unidad de Gestión Clínica Hospital infantil Universitario Donostia. Donostia-San Sebastián.

**Lorente Romero, Jorge**

Médico residente de cuarto año. Subespecialidad de Urgencias Pediátricas. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

**Marañón Pardillo, Rafael**

Pediatra de Urgencias. Hospital Infantil Gregorio Marañón. Madrid.

**Martín de la Rosa, Leonardo**

Médico Adjunto de Urgencias de Pediatría. UGC Cuidados Críticos y Urgencias de Pediatría. Hospital Carlos Haya. Málaga.

**Martín Delgado, Carmen**

Pediatra. Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

**Martínez Mejías, Abel**

Coordinador de Urgencias Pediátricas. Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa. Barcelona.



**Martínez Sánchez, Lidia**

Médico Adjunto de Urgencias de Pediatría. Servicio de Urgencias.  
Hospital Universitario Sant Joan de Déu. Barcelona.

**Míguez Navarro, Concepción**

Pediatra de Urgencias. Hospital Infantil Gregorio Marañón.  
Madrid.

**Muñoz Santanach, David**

Médico Adjunto de Urgencias de Pediatría. Servicio de Urgencias.  
Hospital Universitario Sant Joan de Déu. Barcelona.

**Oliva Rodríguez-Pastor, Silvia**

Médico Adjunto de Urgencias de Pediatría. UGC Cuidados Críticos y  
Urgencias de Pediatría. Hospital Carlos Haya. Málaga.

**Ordóñez Sáez, Olga**

Pediatra de Urgencias. Hospital Universitario 12 de Octubre,  
Madrid.

**Palacios Cuesta, Alba**

Pediatra de Urgencias. Hospital Universitario 12 de Octubre,  
Madrid.

**Parra Cotanda, Cristina**

Médico Adjunto de Urgencias de Pediatría. Servicio de Urgencias.  
Hospital Universitari Sant Joan de Déu. Barcelona.

**Payeras Grau, Jesús**

Médico Adjunto de Urgencias de Pediatría. Servicio de Urgencias.  
Hospital Universitario Sant Joan de Déu. Barcelona.

**Rivera Luján, Josefa**

Médico Adjunto de Urgencias Pediátricas. Hospital del Parc Tauli.  
Sabadell. Barcelona.

**Rodríguez Díaz, Rocío**

Pediatría de Urgencias. Hospital Universitario Fuenlabrada.  
Madrid.

**Santos Pérez, Juan Luis**

Jefe de Sección de Urgencias. Urgencias de Pediatría.  
Hospital Virgen de las Nieves. Granada.

**Señer Timoner, Rafael José**

Servicio de Pediatría. Hospital General de Onteniente (Onteniente, Valencia).

**Serrano Ayestarán, Olga**

Pediatra de Unidad de Intensivos Pediátricos. Hospital Universitario de Salamanca.

**Sierra Blanes, Guillermina**

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Dr. Peset (Valencia).

**Simó Jordá, Raquel**

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Dr. Peset (Valencia).

**Storch de Gracia Calvo, M<sup>a</sup> Pilar**

Médico Adjunto. Urgencias de Pediatría. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.

**Traveria Casanova, Fco Javier**

Coordinador de Urgencias Pediátricas. Hospital de Parc Tauli. Sabadell. Barcelona.

**Villalba Castaño, Clara**

Pediatra. Hospital Virgen de la Salud, Toledo.



# Índice

---

## **SECCIÓN I. INTRODUCCIÓN**

*Coordinador: Leonardo Martín de la Rosa*

1. Introducción ..... 1  
*M.T. Alonso Salas, M.J. Carbonero Celis*
2. Definiciones ..... 9  
*M.T. Alonso Salas, M.J. Carbonero Celis*
3. Escalas de valoración del dolor ..... 12  
*J.L. Santos Pérez*
4. Escalas de valoración de la sedación ..... 21  
*J.L. Santos Pérez*
5. Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesia (ASA) del estado de salud de los pacientes ..... 26  
*L. Martín de la Rosa, S. Oliva Rodríguez-Pastor*
6. Documentación ..... 28  
*L. Martín de la Rosa, S. Oliva Rodríguez-Pastor*
7. Aspectos legales ..... 32  
*L. Martín de la Rosa, S. Oliva Rodríguez-Pastor*

## **SECCIÓN II. FISIOPATOLOGÍA**

*Coordinador: Leonardo Martín de la Rosa*

1. Vía aérea ..... 35  
*J.A. Cózar Olmo, E. García Vena*
2. Aparato cardiovascular ..... 40  
*E. García Vena, J.A. Cózar Olmo*

## **SECCIÓN III. GUÍA PARA PROCEDIMIENTOS DE ANALGESIA Y SEDACIÓN**

*Coordinadora: Concepción Míguez Navarro*

1. Evaluación previa a la sedación, durante la misma y postsedación ..... 45  
*C. Míguez Navarro, J. Lorente Romero, R. Marañón Pardillo*

2. Personal necesario para realizar los procedimientos . . . . .	53
<i>C. García-Vao Bel, R. Rodríguez Díaz, P. Galán del Río</i>	
3. Equipamiento . . . . .	57
<i>A. Palacios Cuesta, O. Ordóñez Sáez</i>	
4. Monitorización . . . . .	61
<i>G. Domínguez Ortega</i>	
5. Criterios de alta . . . . .	65
<i>O. Serrano Ayestarán</i>	
6. Instrucciones al alta . . . . .	67
<i>C. Villalba Castaño, C.M. Martín Delgado, E. Crespo Rupérez</i>	

#### **SECCIÓN IV. COMPLICACIONES**

*Coordinadora: Concepción Míguez Navarro*

1. Complicaciones de los procedimientos de sedación . . . . .	71
y analgesia en Urgencias pediátricas	
<i>J. Adrián Gutiérrez, C. Míguez Navarro</i>	

#### **SECCIÓN V. FARMACOLOGÍA**

*Coordinadores: Yolanda Fernández Santervás, F. Javier Travería Casanova*

##### **Analgesia**

1. Anestésicos tópicos. . . . .	83
<i>R. Simó Jordá, C. del Castillo Villaescusa</i>	
2. Anestésicos locales . . . . .	91
<i>J.R. Bretón Martínez, R.J. Señor Timoner, G. Sierra Blanes</i>	
3. Analgesia sistémica . . . . .	99
<i>Y. Fernández Santervás, V. Fernández Díaz</i>	

##### **Sedantes**

1. Benzodiacepinas . . . . .	113
<i>C. Parra Cotanda, D. Muñoz Santanach</i>	
2. Barbitúricos . . . . .	123
<i>A. Martínez Mejías, S. Grau Montero</i>	
3. Sedantes/hipnóticos. . . . .	139
<i>F.J. Travería Casanova, J. Rivera Luján</i>	
4. Fármacos disociativos: ketamina . . . . .	151
<i>I. Baena Olomí, D. Bartoli</i>	

5. Óxido nítrico ..... 158  
*V. Aldecoa Bilbao, R. Baraibar Olomi*

### **Antídotos**

1. Flumazenilo y naloxona ..... 165  
*L. Martínez Sánchez, J. Payeras Grau*

## **SECCIÓN VI. OPCIONES FARMACOLÓGICAS PARA PROCEDIMIENTOS DE ANALGESIA Y SEDACIÓN EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA**

*Coordinadores: Susana Capapé Zache, Estibaliz Bárcena Fernández*

1. Opciones farmacológicas ..... 175  
*S. Capapé Zache, F.J. Benito Fernández*
2. Medicación intranasal ..... 180  
*P. Storch de Gracia Calvo*

## **SECCIÓN VII. PROTOCOLOS PARA PROCEDIMIENTOS DE ANALGESIA Y/O SEDACIÓN EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA**

*Coordinadores: Susana Capapé Zache, F. Javier Benito Fernández*

1. Protocolo para el tratamiento del dolor en el neonato .... 185  
*A. Aranda Mora, L. Martín de la Rosa*
2. Protocolos para tratamiento del dolor agudo ..... 192  
*J. Landa Maya*
3. Sedación no farmacológica ..... 194  
*C. Díez Sáez*
4. Sedación farmacológica para procedimientos ..... 198  
no dolorosos  
*A. González Hermosa*
5. Analgesia y sedación para procedimientos menores .... 206  
dolorosos  
*S. Capapé Zache, F.J. Benito Fernández*
6. Analgesia y sedación para procedimientos mayores ..... 216  
dolorosos  
*N. Clerigüé Arrieta*

- ÍNDICE DE MATERIAS** ..... 241