

# Manual de Enfermería en emergencia prehospitalaria y rescate

4.<sup>a</sup>  
edición

David Fernández-Ayuso  
Cristino del Campo Cazallas  
José Luis Pérez Olmo  
Alfredo Serrano Moraza



ARÁN



*Manual de*  
Enfermería en emergencia  
prehospitalaria y rescate

**4.<sup>a</sup>**  
edición

David Fernández-Ayuso  
Cristino del Campo Cazallas  
José Luis Pérez Olmo  
Alfredo Serrano Moraza

ARÁN

The logo for ARÁN features the word "ARÁN" in a blue, sans-serif font. Below the text is a thick, orange brushstroke that curves from the left towards the right, ending under the 'N'.

© Copyright 2022. David Fernández-Ayuso, Cristino del Campo Cazallas,  
José Luis Pérez Olmo, Alfredo Serrano Moraza  
© Copyright 2022. Arán Ediciones, S.L.



Castelló, 128, 1.º - 28006 Madrid  
Tel. 917820030  
e-mail: libros@grupoaran.com  
<http://www.grupoaran.com>

Reservados todos los derechos

Esta publicación no puede ser reproducida o transmitida, total  
o parcialmente, por cualquier medio, electrónico o mecánico,  
ni por fotocopia, grabación u otro sistema de reproducción de información  
sin el permiso por escrito de los titulares del Copyright.

La Editorial declina toda responsabilidad sobre el contenido de este libro,  
que recae exclusivamente en los autores.

ISBN 1.ª edición: 84-95913-10-0  
ISBN 2.ª edición: 978-84-96881-58-7  
ISBN 3.ª edición: 978-84-18547-98-0  
ISBN 4.º edición: 978-84-19381-34-7

Depósito Legal: M-22854-2022

Impreso en España  
Printed in Spain

# Editores

**David Fernández-Ayuso**

*SUMMA 112. Madrid*

**Cristino del Campo Cazallas**

*SUMMA 112. Madrid*

**José Luis Pérez Olmo**

*SUMMA 112. Madrid*

**Alfredo Serrano Moraza**

*SUMMA 112. Madrid*

# Autores

**Alejandra Alcantarilla Martín**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Teresa Alonso Herranz**

*HUGU SESCAM*

**Jesús A. Álvarez Fernández**

*UCI Grandes Quemados. Hospital Universitario de Getafe. Getafe, Madrid*

**Marta Antón Mancera**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Alfredo Aranda Fernández**

*SUMMA 112. Madrid*

**Antonio Arranz Esteban**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Daniel Arribas Barrero**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Rosana Ashbaugh Lavesiera**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Marta del Barrio Jiménez**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Cristina Blanco Ortiz**

*Cruz Roja del Mar. Cádiz*

**José María Bravo Baquero**

*Cirugía Digestiva y Trasplante Hepático. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**M.<sup>a</sup> Jesús Briñas Freire**

*SUMMA 112. Madrid*

**Ana Belén Calero Pizarro**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**J. Antonio Cámara González**

*SUMMA 112. Madrid*

**Cristino del Campo Cazallas**

*SUMMA 112. Madrid*

**Raquel Carboné Carreras**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Óscar Carrillo Fernández**

*SUMMA 112. Madrid*

**Carmen Casal Angulo**

*SAMU Valencia. Valencia*

**Víctor Concejal Pato**

*SUMMA 112. Madrid*

**Lucía Cuéllar Marín**

*Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid*

**Claudia Ana Dobre**

*UCI Grandes Quemados. Hospital Universitario de Getafe. Getafe, Madrid*

**Roberto Carlos Estévez Montes**

*Emergencias HEMS. Grupo de Aerotransporte Medicalizado de la SEMES (GTAM)*

**Óscar Farraces Ramos**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**David Fernández-Ayuso**

*SUMMA 112. Madrid*

**Julia Ferraz Añaños**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Jesús de la Fuente Valero**

*Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid*

**María Galán Lominchar**

*Escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid*

**Tatiana Galán Lominchar**

*SAMUR-PC. Madrid*

**Vanesa Gallego Villalvilla**

*SUMMA 112. Madrid*

**María González Fernández**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Manuel José González León**

*SUMMA 112. Madrid*

**Raquel Grado Sanz**

*Urgencias y Emergencias*

**María José Guillén Villegas**

*SAMUR-Protección Civil*

**Judit Gutiérrez Gutiérrez**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**José Antonio Herrero Rísquez**

*Gerencia de Emergencias GUETS. SESCAM*

**Astrid Illán Redondo**

*Psicología y Formación en Emergencias*

**Laura López García**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Alicia López Picazo**

*112 SESCAM*

**Miguel Ángel López Varas**

*112 SESCAM*

**Felipe Lordén Martínez**

*SUMMA 112. Madrid*

**Joaquín Maíz Gálvez**

*Atención Primaria. Madrid*

**Adrián Marcos Morales**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**María Jesús de Marcos Ubero**

*SUMMA 112. Madrid*

**Angélica Martínez Cenamor**

*Centro Coordinador de Urgencias. GUETS. SESCAM*

**Antonio Martínez García**

*SUMMA 112. Madrid*

**María Dolores Martínez López**

*Servicio de Urgencias Rurales. GAP. Madrid*

**Santiago Méndez Juarros**

*SUMMA 112. Madrid*

**Cindia Morales Sánchez**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**María Moreno de las Heras**

*Grupo Simulación Obstétrica. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla*

**Javier Morillo Rodríguez**

*SAMUR-PC. Madrid*

**Reyes Muñoz Calahorro**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Belén Muñoz Isabel**

*SUMMA 112. Madrid*

**María Ara Murillo Pérez**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Carolina Navarro Sanguino**

*SUMMA 112. Madrid*

**Raquel Oliva González**

*112 SESCOAM*

**Eduardo Olmo Megías**

*SUMMA 112. Madrid*

**Sonia Ordóñez Vázquez**

*SUMMA 112. Madrid*

**María Orejana Martín**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Andrés Pacheco Rodríguez**

*Urgencias Generales. Hospital General La Mancha-Centro. Alcázar de San Juan, Ciudad Real*

**Alba Padilla Marcos**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Irina Peláez Ortega**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Antonio Pérez Alonso**

*SAMUR-PC. Madrid*

**Alejandro Pérez Belleboni**

*SUMMA 112. Madrid*

**José Luis Pérez Olmo**

*SUMMA 112. Madrid*

**Elena Pileño Martínez**

*Universidad Rey Juan Carlos. Móstoles, Madrid*



**Rubén Quintero Mínguez**

*SUMMA 112. Madrid*

**Guadalupe del Río Murillo**

*Atención Primaria. SESCAM*

**Arturo Rodríguez Puerta**

*SAMUR-PC. Madrid*

**Sonia Rojo Cabello**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**María del Rocío Romero Arribas**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Miguel Ruipérez Chumillas**

*112 SESCAM. Madrid*

**Gemma María Sala Gómez**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Alberto Sanz Fernández**

*SUMMA 112. Madrid*

**Armando Sánchez Álvarez**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**María Sánchez-Bayton Griffith**

*UCITE. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Raquel Sánchez Díaz**

*Servicio de Reanimación. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Alcorcón, Madrid*

**Verónica Sánchez García**

*Gerencia de Emergencias GUETS. SESCAM*

**Alfredo Serrano Moraza**

*SUMMA 112. Madrid*

**Consuelo Sevilla Rodríguez**

*Médico*

**Esther Sevillano Gómez**

*Atención Continuada. SESCAM*

**Francisco José Simón Sánchez**

*Gerencia de Emergencias GUETS. SESCAM*

**Rosa Suárez Bustamante**

*SAMUR-PC. Madrid*

**José Luis Trompeta Pascual**

*Servicio de Urgencias. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Alcorcón, Madrid*

# Índice

<b>Capítulo 1.</b>	
Equipos y liderazgo en emergencias sanitarias .....	25
<i>D. Fernández-Ayuso, M.ª D. Martínez López, C. del Campo Cazallas</i>	
<b>Capítulo 2.</b>	
Autocuidado emocional en los equipos de emergencias .....	37
<i>A. Illán Redondo, D. Fernández-Ayuso</i>	
<b>Capítulo 3.</b>	
Gestión del estrés en los equipos de emergencias .....	45
<i>D. Fernández-Ayuso, A. Illán Redondo</i>	
<b>Capítulo 4.</b>	
Seguridad clínica en los servicios de urgencias y emergencias .....	51
<i>C. Casal Angulo</i>	
<b>Capítulo 5.</b>	
Fases de la atención extrahospitalaria. Atención y cuidados .....	57
<i>F. Lordén Martínez, C. del Campo Cazallas</i>	
<b>Capítulo 6.</b>	
Servicios de emergencias y centros de coordinación .....	65
<i>M.ª J. Briñas Freire, E. Olmo Megías, A. Pacheco Rodríguez, A. Pérez Belleboni, A. Serrano Moraza</i>	
<b>Capítulo 7.</b>	
Tecnologías de la información y comunicaciones en emergencias sanitarias .....	79
<i>M.ª J. Briñas Freire, E. Olmo Megías, M.ª J. Guillén Villegas, A. Serrano Moraza</i>	
<b>Capítulo 8.</b>	
Fundamentos del transporte sanitario .....	93
<i>A. Martínez García, R. Quintero Mínguez, R. Grado Sanz</i>	
<b>Capítulo 9.</b>	
Fisiopatología del transporte sanitario .....	103
<i>A. Martínez García, R. Quintero Mínguez, T. Alonso Herranz</i>	

<b>Capítulo 10.</b>	
Protección y autoprotección. Riesgos laborales. Trabajo en presencia de materias peligrosas.....	115
<i>M. J. González León, B. Muñoz Isabel, A. Sanz Fernández</i>	
<b>Capítulo 11.</b>	
Soporte vital básico (SVB).....	133
<i>C. del Campo Cazallas, T. Galán Lominchar</i>	
<b>Capítulo 12.</b>	
Desfibrilación externa automática (DEA).....	143
<i>C. del Campo Cazallas, T. Galán Lominchar</i>	
<b>Capítulo 13.</b>	
Soporte vital avanzado (SVA).....	149
<i>C. del Campo Cazallas, T. Galán Lominchar</i>	
<b>Capítulo 14.</b>	
Soporte vital en Pediatría y situaciones especiales.....	159
<i>C. del Campo Cazallas, M.ª Galán Lominchar</i>	
<b>Capítulo 15.</b>	
<i>Shock</i> .....	167
<i>D. Fernández-Ayuso, M.ª D. Martínez López, M. Á. López Varas</i>	
<b>Capítulo 16.</b>	
Alteraciones respiratorias.....	177
<i>J. Morillo Rodríguez, E. Pileño Martínez</i>	
<b>Capítulo 17.</b>	
Edema agudo de pulmón cardiogénico.....	203
<i>M.ª D. Martínez López, D. Fernández-Ayuso, M.ª A. Murillo Pérez</i>	
<b>Capítulo 18.</b>	
Arritmias.....	209
<i>D. Fernández-Ayuso, M.ª D. Martínez López, M.ª Galán Lominchar</i>	
<b>Capítulo 19.</b>	
Síndromes coronarios.....	231
<i>C. del Campo Cazallas, D. Fernández-Ayuso, M.ª D. Martínez López, T. Galán Lominchar</i>	
<b>Capítulo 20.</b>	
Patología vascular.....	245
<i>C. Navarro Sanguino</i>	
<b>Capítulo 21.</b>	
Alteraciones neurológicas.....	273
<i>M.ª J. de Marcos Ubero, D. Fernández-Ayuso</i>	

<b>Capítulo 22.</b>	
Patología endocrinometabólica.....	303
<i>L. Cuéllar Marín, J. M.ª Bravo Baquero</i>	
<b>Capítulo 23.</b>	
Alteraciones gastrointestinales.....	315
<i>J. M.ª Bravo Baquero, L. Cuéllar Marín</i>	
<b>Capítulo 24.</b>	
Emergencias psiquiátricas.....	331
<i>R. Suárez Bustamante</i>	
<b>Capítulo 25.</b>	
Intoxicaciones.....	345
<i>R. Suárez Bustamante, J. L. Trompeta Pascual, R. Sánchez Díaz</i>	
<b>Capítulo 26.</b>	
Violencia interpersonal.....	361
<i>R. Suárez Bustamante</i>	
<b>Capítulo 27.</b>	
Emergencias ginecoobstétricas.....	379
<i>M.ª Moreno de las Heras, D. Fernández-Ayuso</i>	
<b>Capítulo 28.</b>	
Transporte neonatal.....	403
<i>A. Pérez Alonso, V. Concejal Pato</i>	
<b>Capítulo 29.</b>	
Biomecánica de la enfermedad traumática grave.....	419
<i>D. Arribas Barrero, M. Antón Mancera, M.ª Sánchez-Bayton Griffith</i>	
<b>Capítulo 30.</b>	
Introducción al manejo del trauma grave: conceptos actuales.....	435
<i>I. Peláez Ortega, A. Alcantarilla Martín, J. Gutiérrez Gutiérrez</i>	
<b>Capítulo 31.</b>	
Atención inicial y secundaria al paciente con trauma grave.....	447
<i>A. López Picazo, M. Ruipérez Chumillas, R. Oliva González</i>	
<b>Capítulo 32.</b>	
Traumatismo craneoencefálico.....	461
<i>M.ª Orejana Martín, C. Morales Sánchez, A. Marcos Morales</i>	
<b>Capítulo 33.</b>	
Traumatismo torácico.....	477
<i>A. Sánchez Álvarez, R. Ashbaugh Lavesiera, J. Ferraz Añaños</i>	

<b>Capítulo 34.</b>	
Traumatismo abdominal .....	493
<i>A. Padilla Marcos, G. M.ª Sala Gómez, R. Muñoz Calahorro</i>	
<b>Capítulo 35.</b>	
Traumatismo raquimedular.....	505
<i>A. Arranz Esteban, Ó. Farraces Ramos, M.ª González Fernández</i>	
<b>Capítulo 36.</b>	
Traumatismos de extremidades .....	515
<i>A. B. Calero Pizarro, L. López García, M.ª R. Romero Arribas</i>	
<b>Capítulo 37.</b>	
Síndrome de aplastamiento y síndrome compartimental.....	531
<i>C. Morales Sánchez, M. del Barrio Jiménez, J. Gutiérrez Gutiérrez</i>	
<b>Capítulo 38.</b>	
Lesiones por artefactos explosivos .....	541
<i>R. Carboné Carreras, C. Morales Sánchez, M.ª González Fernández</i>	
<b>Capítulo 39.</b>	
Donación y reimplante de miembros. Donación a corazón parado .....	553
<i>M.ª Orejana Martín, M.ª Sánchez-Bayton Griffith, S. Rojo Cabello</i>	
<b>Capítulo 40.</b>	
Atención al paciente quemado.....	567
<i>J. L. Pérez Olmo, C. A. Dobre, J. A. Álvarez Fernández</i>	
<b>Capítulo 41.</b>	
Aerotransporte medicalizado.....	581
<i>R. C. Estévez Montes</i>	
<b>Capítulo 42.</b>	
Rescate en montaña y espacios confinados: particularidades.....	599
<i>A. Rodríguez Puerta</i>	
<b>Capítulo 43.</b>	
Rescate y salvamento acuático .....	613
<i>C. Blanco Ortiz, A. Rodríguez Puerta</i>	
<b>Capítulo 44.</b>	
Organización frente a incidentes no convencionales NRBQE .....	631
<i>A. Serrano Moraza, M.ª J. Briñas Freire, Ó. Carrillo Fernández, M. J. González León</i>	
<b>Capítulo 45.</b>	
Incidentes de múltiples víctimas y catástrofes .....	659
<i>A. Pérez Alonso</i>	

<b>Capítulo 46.</b>	
Planes de cuidados y registros de enfermería de emergencias extrahospitalarias .....	673
<i>C. Casal Angulo</i>	
<b>Capítulo 47.</b>	
Transferencia de pacientes en emergencias extrahospitalarias .....	687
<i>D. Fernández-Ayuso, M.ª D. Martínez López, J. A. Cámara González</i>	
<b>Capítulo 48.</b>	
Técnicas y procedimientos frecuentes en emergencias .....	695
<i>V. Gallego Villalvilla, S. Méndez Juarros</i>	
<b>Capítulo 49.</b>	
Inmovilización en emergencias .....	709
<i>S. Méndez Juarros, V. Gallego Villalvilla</i>	
<b>Capítulo 50.</b>	
Ventilación mecánica invasiva.....	721
<i>C. Casal Angulo</i>	
<b>Capítulo 51.</b>	
Ventilación mecánica no invasiva.....	733
<i>C. Casal Angulo</i>	
<b>Capítulo 52.</b>	
Fármacos y diluciones .....	745
<i>S. Ordóñez Vázquez</i>	
<b>Capítulo 53.</b>	
Analgesia: fármacos y cuidados en emergencias.....	773
<i>F. J. Simón Sánchez, A. Serrano Moraza, E. Sevillano Gómez, G. del Río Murillo</i>	
<b>Capítulo 54.</b>	
Sedación y relajación: fármacos y cuidados en emergencias .....	789
<i>F. J. Simón Sánchez, A. Martínez Cenamor, V. Sánchez García, J. A. Herrero Rísquez</i>	