

# Protocolos diagnósticos en Cuidados Intensivos Pediátricos

**Serie: Protocolos AEP**

Asociación Española  
de Pediatría



Sociedad Española  
de Cuidados Intensivos  
Pediátricos



**SECIP**

SOCIEDAD Y FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE  
CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Año de edición: 2021

**Coordinadores:**

Alba Palacios Cuesta

# PROTOCOLOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS EN CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Asociación Española de Pediatría y Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, 2.ª edición, 2021

## Coordinadores:

Alba Palacios Cuesta



## ÍNDICE

### GRUPO DE SEDOANALGESIA

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Síndrome de abstinencia en la UCIP (Francisco Fernández Carrión, Antonio Pérez).....                                                                        | 3   |
| 2. Analgesia controlada por el paciente (PCA) en UCIP (Esteban Gómez Sánchez, Antonio Rodríguez<br>Núñez, Ana Vivanco Allende).....                            | 17  |
| 3. Analgesia locoregional en Cuidados Intensivos Pediátricos (Ana Vivanco Allende, Eva Rodríguez<br>Carrasco).....                                             | 25  |
| 4. Delirium pediátrico en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (Cristina Yun Castilla,<br>Francisco Fernández Carrión).....                            | 35  |
| 5. Escalas de sedoanalgesia en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (Santiago Mencía<br>Bartolomé, Rocío Tapia Moreno).....                            | 51  |
| 6. Sedoanalgesia para procedimientos en la UCIP (Raúl Borrego Domínguez, José Fernández-<br>Cantalejo Padial).....                                             | 75  |
| 7. Uso de relajantes neuromusculares en UCIP (Ana M.ª Marcos Oltra, José Domingo López Castilla,<br>Kay Boris Brandstrup Azuero).....                          | 93  |
| 8. Sedación difícil en UCIP (Santiago Mencía Bartolomé, Lorena Estepa Pedregosa).....                                                                          | 103 |
| 9. Sedoanalgesia con óxido nítrico en cuidados intensivos pediátricos (Alba Palacios Cuesta,<br>Antonio Vázquez Florido, Francisco Javier Portero Prados)..... | 111 |
| 10. Sedación inhalatoria en Cuidados Intensivos Pediátricos (Alba Palacios Cuesta, Antonio Vázquez<br>Florido, Francisco Javier Portero Prados).....           | 119 |
| 11. Sedoanalgesia en el paciente con cardiopatía (Mónica Ríaza Gómez, Irene Amores Hernández).....                                                             | 131 |
| 12. Analgesia posoperatoria (José Domingo López Castilla, Esther Aleo Luján, Teresa Charlo Molina).....                                                        | 143 |

|                                                                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>13. Monitorización instrumental de la analgesedación</b> (Rocío Tapia Moreno, Cristina Yun Castilla) .....                                                                 | 157 |
| <b>14. Fármacos coadyuvantes en sedoanalgesia</b> (José Luis de Unzueta Roch, Ana Estalella Mendoza) .....                                                                    | 175 |
| <b>15. Trastornos del sueño en el paciente crítico pediátrico</b> (Miriam García San Prudencio, Manuel Nieto Faza) .....                                                      | 187 |
| <b>16. Sedoanalgesia mayor y relajación durante el traslado de pacientes críticos</b> (Kay Boris Brandstrup Azuero, Lorena Estepa Pedregosa, Artur Sharluyan Petrosyan) ..... | 199 |
| <b>17. Sedoanalgesia en UCIP</b> (Francisco Fernández Carrión) .....                                                                                                          | 211 |

## GRUPO DE RESPIRATORIO

|                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>18. Alto flujo</b> (Francisco Javier Pilar Orive, Yolanda M. López Fernández) .....                                                                                                 | 235 |
| <b>19. Traqueostomía y sus cuidados en pacientes pediátricos</b> (María Ángeles García Teresa, Consuelo Barbero Peco, Inés Leoz Gordillo, Alberto García Salido, Mirella Gaboli) ..... | 245 |
| <b>20. Maniobras de reclutamiento</b> (Pablo del Villar Guerra, Susana Reyes Domínguez, María Miñambres Rodríguez, Vicente Modesto i Alapont, Alberto Medina Villanueva) .....         | 269 |
| <b>21. Manejo de la bronquiolitis aguda en la UCIP</b> (Francisco Javier Pilar Orive, Yolanda M. López Fernández) .....                                                                | 281 |

## GRUPO DE DIGESTIVO

|                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>22. Nutrición parenteral en el niño en estado crítico</b> (M. <sup>ª</sup> José Solana García, Raúl Montero Yéboles, Miriam García San Prudencio) .....                   | 293 |
| <b>23. Uso de procinéticos en el niño crítico</b> (María Slöcker Barrio, Concepción Goñi Orayen, Consuelo Pedrón Giner) .....                                                | 305 |
| <b>24. Valoración y monitorización de la situación nutricional y cálculo de las necesidades nutricionales</b> (Raquel Gil, Gema Manrique, Zuriñe Martínez de Compañón) ..... | 313 |

## GRUPO DE CALIDAD Y SEGURIDAD

|                                                                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>25. Herramientas de comunicación en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos</b> (David Lozano Díaz, Amelia Sánchez Galindo) .....                                     | 329 |
| <b>26. Hemorragia masiva en Pediatría</b> (Amalia Martínez Antón) .....                                                                                                       | 345 |
| <b>27. Prevención de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en la unidad de cuidados intensivos pediátrica</b> (David Lozano Díaz, Natalia Ramos Sánchez) ..... | 355 |

## GRUPO DE ECOGRAFÍA

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>28. Canalización vascular ecoguiada en Pediatría</b> (Jorge López González, José Luis López Prats, M. <sup>ª</sup> Ángeles Murillo Pozo, Olalla Moyano Leiva, María Slöcker Barrio, José M. <sup>ª</sup> Gómez Luque, Ignacio Oulego Erroz, Marta Muñozerro Sesmero) ..... | 379 |
| <b>29. Ecografía en Enfermería</b> (Ana Yanguas Gómez, María Sánchez Porras, Marta García Trigo, Elena Barahona Muñoz, Pedro Cárdenas López, M. <sup>ª</sup> Luisa Luaces Creces, Josefa Sosa Carmona) .....                                                                  | 393 |
| <b>30. Ecografía de la función diafragmática</b> (José Luis Vázquez Martínez, Ana Coca Pérez, María Sánchez Porras) .....                                                                                                                                                     | 409 |
| <b>31. Diagnóstico por ecografía de la insuficiencia respiratoria aguda en Pediatría</b> (María Slöcker Barrio, María Sánchez Porras, Ana Coca Pérez, Marta Muñozerro Sesmero, Patricia Rodríguez Campoy) .....                                                               | 417 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>32. Valoración ecográfica de la vía aérea central.</b> José Luis Vázquez Martínez, M.ª Ángeles Murillo Pozo, María Sánchez Porras) .....                                                                                                                                                                                 | 437 |
| <b>33. Ecografía transfontanelar. Hemorragia, isquemia cerebral e hidrocefalia</b> (Raúl Montero Yéboles, Juan Mayordomo Colunga, Marta Muñoyerro Sesmero, José María Gómez Luque, Patricia Rodríguez Campoy, Rafael González Cortés).....                                                                                  | 447 |
| <b>34. Ecografía Doppler transcraneal, evaluación de la desviación de la línea media, diámetro de la vaina del nervio óptico y evaluación de reflejos pupilares</b> (Raúl Montero Yéboles, Juan Mayordomo Colunga, Marta Muñoyerro Sesmero, José María Gómez Luque, Patricia Rodríguez Campoy, Rafael González Cortés)..... | 463 |
| <b>35. Valoración hemodinámica por ultrasonido</b> (Carolina González Miño, Ignacio Oulego Erroz, Raúl Montero Yéboles, Bárbara C. Fernández-Barrio, Daniel Palanca Arias, Susana Reyes Domínguez, José Luis López-Prats, Elia Valderrabano, José Luis Vázquez Martínez) .....                                              | 483 |

## GRUPO DE INFECCIOSAS

|                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>36. Profilaxis antibiótica perioperatoria</b> (M.ª Teresa Charlo Molina, Elia Sánchez Valderrábanos, Walter A. Goicochea Valdivia, Olaf Neth).....                                  | 501 |
| <b>37. Uso de antibióticos en el niño grave</b> (Cristina Calvo Monge, Mikel Mendizábal Díez, Eider Oñate Vergara).....                                                                | 519 |
| <b>38. Manejo de la infección urinaria asociada a sonda uretral en Pediatría</b> (José Carlos Flores González, Ana Estalella Mendoza) .....                                            | 533 |
| <b>39. Infecciones respiratorias asociadas a ventilación mecánica en Pediatría</b> (Yolanda Peña-López, Iolanda Jordán García, Elisabeth Esteban, Juan Carlos de Carlos) .....         | 541 |
| <b>40. Infección relacionada con el catéter venoso central</b> (José Manuel Sánchez Granados, Olga Serrano Ayestarán, Elvira González Salas, Soraya Gutiérrez Marqués).....            | 555 |
| <b>41. Encefalitis en UCIP</b> (Graciela Gómez Silva, Patricia Fuentes Pita, Rafael González Cortés, Antonio Rodríguez Núñez, Laura Pérez Gay, Miguel Fonte) .....                     | 573 |
| <b>42. Diagnóstico y tratamiento del shock séptico y de la sepsis asociada a disfunción orgánica</b> (Juan Ignacio Sánchez Díaz, Juan Carlos de Carlos Vicente, Javier Gil Antón)..... | 585 |
| <b>43. Meningitis bacteriana aguda</b> (Sonia Sanchiz Cárdenas, Juan Francisco Collado Caparrós, Cinta Téllez García, Susana Beatriz Reyes Domínguez).....                             | 611 |

## GRUPO DE RENAL

|                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>44. Hipertensión arterial</b> (Raquel Díaz Soto, María Miñambres Rodríguez, Irene Ortiz Valentín, Yolanda Peña López, Sylvia Belda Hofheinz).....                           | 629 |
| <b>45. Diabetes insípida, síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética y síndrome pierde sal cerebral</b> (Amalia Martínez Antón, Juan F. Collado Caparrós) ..... | 653 |
| <b>46. Microangiopatía trombótica. Síndrome hemolítico urémico</b> (Amelia Martínez de Azagra Garde, M.ª Isabel Iglesias Bouzas, Sylvia Belda Hofheinz).....                   | 671 |

## GRUPO DE TRANSPORTE

|                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>47. Transferencia del paciente en el transporte pediátrico y neonatal</b> (Carme Alejandre, Julia Gómez) ....                 | 695 |
| <b>48. Ventilación no invasiva en el transporte</b> (Nuria Millán García del Real, Alberto Medina Villanueva) ...                | 705 |
| <b>49. Ahogamiento</b> (Alberto Salas Ballestín, Rosalía Pérez Hernández, Daniel Palanca Arias) .....                            | 713 |
| <b>50. Transporte intrahospitalario en el paciente crítico pediátrico</b> (Artur Sharluyan Petrosyan, Vanessa Rosa Camacho)..... | 725 |

## IV

|                                                                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>51. Manejo de la vía aérea difícil en transporte pediátrico</b> (Lorena Estepa Pedregosa, Olga Oller Fradera) .....                                                        | 735 |
| <b>52. Sedoanalgesia mayor y relajación durante el traslado de pacientes críticos</b> (Kay Boris Brandstrup Azuero, Lorena Estepa Pedregosa, Artur Sharluyan Petrosyan) ..... | 749 |

## GRUPO DE POLITRAUMA

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>53. Traumatismo craneoencefálico grave</b> (A. Serrano González, A. Martínez de Azagra Garde, F.J. Cambra Lasaosa)..... | 763 |
| <b>54. Ahogamiento</b> (Alberto Salas Ballestín, Rosalía Pérez Hernández, Daniel Palanca Arias) .....                      | 779 |

## OTROS

|                                                                                                                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>55. Intoxicación por organofosforados</b> (Asunción Pino Vázquez, Marta Brezmes Raposo).....                                                                                                                  | 793 |
| <b>56. Intoxicación por paracetamol</b> (Carmen Fernández García-Abril, Marta Benito Gutiérrez) .....                                                                                                            | 803 |
| <b>57. Trombosis venosa y arterial extracerebral: diagnóstico, prevención y tratamiento</b> (Paula Madurga Revilla, Ignacio Ruiz del Olmo, Juan Pablo García Íñiguez).....                                       | 811 |
| <b>58. Accidente cerebrovascular no hemorrágico: ictus isquémico. Diagnóstico, prevención y tratamiento</b> (Paula Madurga Revilla, Ignacio Ruiz del Olmo, Juan Pablo García Íñiguez) .....                      | 835 |
| <b>59. Accidente cerebrovascular no hemorrágico: trombosis de senos venosos cerebrales: diagnóstico, prevención y tratamiento</b> (Paula Madurga Revilla, Ignacio Ruiz del Olmo, Juan Pablo García Íñiguez) .... | 863 |
| <b>60. Muerte encefálica en Pediatría: criterios diagnósticos clínicos</b> (Carmen Ramil Fraga, Iria Rivera González, Oihana Martínez Azcona).....                                                               | 873 |
| <b>61. Estatus epiléptico en UCIP</b> (Francisco Fernández Carrión, Sira Fernández de Miguel) .....                                                                                                              | 885 |