

Guía de Atención al

# RECIÉN NACIDO PREMATURO



## EDITORES

María Luz Couce Pico      Alejandro Ávila Álvarez  
Ana Concheiro Guisán    Alejandro Pérez Muñuzuri

# Guía de Atención al RECIÉN NACIDO PREMATURO

EDITORES

María Luz Couce Pico  
Alejandro Ávila Álvarez  
Ana Concheiro Guisán  
Alejandro Pérez Muñuzuri

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo 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.

© 2020 ERGON  
C/ Arboleda, 1. 28221 Majadahonda (Madrid)

ISBN: 978-84-17844-76-9

Depósito Legal: M-14548-2020

*A los prematuros y sus familias*

## AUTORES

**M<sup>a</sup> Guadalupe Alfonsín Somoza**

*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela*

**Beatriz Alvar Mantiñán**

*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña*

**Tatiana Amil Pena**

*Complejo Hospitalario Universitario de Lugo*

**Alejandro Ávila Álvarez**

*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña*

**Ana María Baña Souto**

*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela*

**Ramiro Blanco Montero**

*Hospital Quirón, A Coruña*

**Nuria Boronat González**

*Hospital Universitario La Fe, Valencia*

**Ana Concheiro Guisán**

*Complejo Hospitalario Universitario de Vigo*

**María Luz Couce Pico**

*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela*

**Pilar Crespo Suárez**

*Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra*

**M<sup>a</sup> Begoña Dueñas Carazo**

*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela*

**Cristina Durán Fernández-Feijoo**

*Complejo Hospitalario Universitario de Vigo*

**José Ramón Fernández Lorenzo**

*Complejo Hospitalario Universitario de Vigo*

**José Luis Fernández Trisac**

*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña*

**Jesús Fuentes Carballal**

*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña*

**Clara Gajino Suárez**

*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña*

**Eva González Colmenero**

*Complejo Hospitalario Universitario de Vigo*

**María Luisa González Durán**

*Complejo Hospitalario Universitario de Vigo*

**Fátima Graña Silva**

*Complejo Hospitalario Universitario de Ourense*

**Martín Iriondo Sanz**

*Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona*

**Isabel Izquierdo Macián**

*Hospital Universitario La Fe, Valencia*

**Ruth Llano Fontela**

*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña*

**Isabel López Conde**

*Complejo Hospitalario Universitario de Lugo*

**Carolina López Sanguos**

*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela*

**Olalla López Suárez**

*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela*

**José E. Luaces González**

*Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol*

**Natalia Mandiá Rodríguez**

*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela*

**María Ángeles Martínez Fernández**

*Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra*

**Raquel Martínez Lorenzo**

*Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra*

**Soledad Martínez Regueira**

*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña*

**Elena Maside Miño**

*Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol*

**Alejandro Pérez Muñuzuri**

*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela*

**Marcelino Pumarada Prieto**

*Complejo Hospitalario Universitario de Vigo*

**María del Pilar Rodríguez de la Riva**

*Complejo Hospitalario Universitario de Lugo*

**Rosa María Romarís Barca**

*Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol*

**Yolanda Saldeño Pérez**

*Hospital Quirón, A Coruña*

**Paula Sánchez Pintos**

*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela*

**María Suárez Albo**

*Complejo Hospitalario Universitario de Vigo*

**Andrea Sucasas Alonso**

*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña*

**María Taboada Perianes**

*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña*

**Adela Urisarri Ruiz de Cortazar**

*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela*

**Nuria Valiño Calviño**

*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña*

**Concepción Olga Vilas Vázquez**

*Hospital do Salnés, Villagarcía, Pontevedra*

**Carlos Zozaya**

*Hospital for Sick Children, Toronto, Ontario, Canadá*

# PRÓLOGO

*Manuel Sánchez Luna*

Presidente de la Sociedad Española de Neonatología

Es para mi un honor, pero sobre todo un auténtico placer prologar esta magnífica *Guía de atención al recién nacido prematuro*.

La Neonatología es una de las especialidades más jóvenes de la medicina, aún ni siquiera reconocida como tal por todos, donde sin embargo los avances en las últimas décadas han sido vertiginosos, a veces difíciles de adaptar a la clínica diaria y la atención neonatal.

La prevención, el cuidado y el seguimiento de los recién nacidos prematuros es la esencia de la Neonatología. Sobre estos aspectos es quizás en los que más ha avanzado nuestra especialidad, con supervivencias impensables hace apenas 30 años y, lo que es un auténtico reto, un mejor manejo de estos pacientes y una reducción drástica de las secuelas más severas. La integración de la investigación, clínica y experimental, junto a una mayor especialización de la enfermería y la incorporación de la familia en el cuidado de estos pequeños, unidas a un seguimiento especializado están consiguiendo este “milagro”.

Hoy no se entiende, ni debería ser admisible, una medicina que no esté basada en pruebas, más en nuestra especialidad, donde la extrema fragilidad de nuestros pacientes puede condicionar resultados inesperados a largo plazo; es por ello por lo que necesitamos de actualizaciones continuas aplicables en nuestro quehacer médico. Si algo nos caracteriza a los profesionales de la medicina es precisamente la humildad de aceptar el avance del conocimiento para cambiar conceptos e ideas que no se sustentan con los hechos.

Precisamente es en la Neonatología donde más hay que investigar y aportar pruebas de los beneficios o no de intervenciones o terapias que puede que tengan beneficios en otras edades posteriores, pero que pueden tener consecuencias muy negativas si se aplican en nuestros pacientes.

Por ello es muy de agradecer la aparición de guías de cuidados y manejo especializadas en recién nacidos y apoyadas en datos y estudios de calidad y no en prácticas rutinarias de dudoso valor científico. Además,



es necesaria la continua revisión y actualización de estas, para con ello mantener la excelencia de nuestro trabajo. Gracias a estas contribuciones donde los resultados de la investigación más reciente se plasman en recomendaciones y guías prácticas, podremos seguir avanzando en beneficio de nuestros pacientes y sus familias.

## ABREVIATURAS

- ABT: antibioterapia
- ACM: arteria cerebral media
- aEEG: electroencefalograma de amplitud integrada
- AET: adecuación del esfuerzo terapéutico
- AI/Ao: aurícula izquierda/aorta
- ARA: ácido araquidónico
- BIPAP: sistema de presión positiva en la vía aérea de doble nivel
- BUN: nitrógeno ureico en sangre
- CCD: cuidados centrados en el desarrollo
- CI: coeficiente de inteligencia
- CIR: crecimiento intrauterino restringido
- CMV: citomegalovirus
- CPAP: presión de distensión continua en la vía aérea
- CRIB: Índice de riesgo clínico para el RN
- DAP: ductus arterioso persistente
- DBP: displasia broncopulmonar
- DHA: ácido docosahexaenoico
- DR: dificultad respiratoria
- DS: desviación estándar
- EC: edad corregida
- ECG: electrocardiograma
- EG: edad gestacional
- EMOP: enfermedad mineral ósea del prematuro
- EP: ecodensidades periventriculares
- EPO: eritropoyetina
- ESPGHAN: Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición
- FA: fosfatasa alcalina
- FC: frecuencia cardíaca
- FCF: frecuencia cardíaca fetal
- FiO<sub>2</sub>: fracción de oxígeno inspirado
- FN: falsos negativos
- FP: falsos positivos

- FR: frecuencia respiratoria
- FSC: flujo sanguíneo cerebral
- GH: hormona de crecimiento
- Hb: hemoglobina
- HIV: hemorragia intraventricular
- HMG: hemorragia de la matriz germinal
- HTA: hipertensión arterial
- Hto: hematocrito
- HTP: hipertensión pulmonar
- IAI: infección intramniótica
- IGF-1: factor de crecimiento insulínico 1
- IGFBP: proteína transportadora del factor crecimiento insulínico
- IHP: infarto hemorrágico periventricular
- IL: interleuquina
- ILA: índice de líquido amniótico
- IMC: índice de masa corporal
- INSURE: Intubación/Surfactante/Extubación
- IP: índice de pulsatilidad
- IPPV: ventilación con presión positiva intermitente
- IR: índice de resistencia
- IV: vía intravenosa
- LES: lupus eritematosos sistémico
- LISA: técnica de administración menos invasiva de surfactante
- LM: lactancia materna
- LMD: lactancia materna donada
- LPV: leucomalacia periventricular
- MAP: presión media de la vía aérea
- MCT: triglicéridos de cadena media
- MIST: administración de surfactante por un método mínimamente invasivo
- NE: nutrición enteral
- NEC: enterocolitis necrosante
- NICHD: Instituto Nacional de Salud y Desarrollo Humano
- NIRS: espectroscopia de infrarrojo cercano
- OAF: oxigenoterapia de alto flujo
- OMS: Organización Mundial de la Salud
- PAEG: peso adecuado a la edad gestacional
- PAM: presión arterial media
- PaO<sub>2</sub>: presión parcial de oxígeno arterial
- PC: perímetro de cráneo

- PCI: parálisis cerebral infantil
- PCR: proteína C reactiva
- PEAA: potenciales evocados auditivos automatizados
- PEEP: presión de distensión continua al final de la espiración
- PEG: pequeño para su edad gestacional
- PEV: potenciales evocados visuales
- PICC: catéter central de inserción periférica
- PIP: pico de presión inspiratoria
- PP: parto pretérmino
- PTH: paratohormona
- RCIU: restricción del crecimiento intrauterino
- RCP: reanimación cardiopulmonar
- RCTG: registro cardiotocográfico
- RM: resonancia magnética
- RN: recién nacido
- RNMBP: recién nacido de muy bajo peso al nacer
- RNEBP: recién nacido de extremo bajo peso
- RNEPT: recién nacido extremadamente prematuro
- RNPT: recién nacido prematuro
- RNT: recién nacido a término
- ROP: retinopatía de la prematuridad
- RPI: rama pulmonar izquierda
- RPM: rotura prematura de membranas
- RVS: resistencia vascular sistémica
- SB: sustancia blanca
- SDR: síndrome de distrés respiratorio
- SEGO: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia
- SENeo: Sociedad Española de Neonatología
- SIADH: síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética
- SIMV: ventilación mandatoria intermitente sincronizada
- SIPPV: ventilación con presión positiva intermitente sincronizada
- SNC: sistema nervioso central
- SRIF: síndrome de respuesta inflamatoria fetal
- SSF: suero salino fisiológico
- TDAH: trastorno por déficit de atención e hiperactividad
- TI: tiempo inspiratorio
- TP: trombopenia
- UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales
- n-VAF: ventilación de alta frecuencia nasal
- VAFO: ventilación de alta frecuencia oscilatoria

- VEGF: factor de crecimiento del endotelio vascular
- VMC: ventilación mecánica convencional
- VMNI: ventilación mecánica no invasiva
- VNI: ventilación no invasiva
- VO: vía oral
- VPPI: ventilación con presión positiva intermitente

## SECCIÓN 1. EL PERÍODO PRENATAL

---

1.1	Amenaza de parto prematuro .....	3
	<i>N. Valiño Calviño, M. Taboada Perianes</i>	
1.2	Monitorización del bienestar fetal .....	9
	<i>M.B. Dueñas Carazo, M.G. Alfonsín Somoza</i>	
1.3	Alteraciones del crecimiento fetal .....	16
	<i>J. Fuentes Carballal, B. Alvar Mantiñán</i>	
1.4	Rotura prematura de membranas .....	22
	<i>M. Taboada Perianes</i>	
1.5	Corioamnionitis .....	28
	<i>M.L. González Durán, J.R. Fernández Lorenzo</i>	
1.6	Vía de parto .....	34
	<i>C. Gajino Suárez, R. Llano Fontela</i>	
1.7	Entrevista prenatal.....	38
	<i>A. Concheiro Guisán, M.L. González Durán, C. Durán Fernández-Feijoo</i>	
1.8	Límites de la viabilidad.....	43
	<i>J.L. Fernández Trisac</i>	
1.9	Duelo tras pérdida neonatal .....	46
	<i>J.L. Fernández Trisac</i>	

## SECCIÓN 2. EL PERIODO NEONATAL INICIAL

---

2.1.	Transición a la vida extrauterina .....	53
	<i>A. Ávila Álvarez, E. González Colmenero, M. Iriondo Sanz</i>	
2.2.	Reanimación y estabilización en sala de partos .....	59
	<i>E. González Colmenero, A. Ávila Álvarez, M. Iriondo Sanz</i>	
2.3	Cuidados centrados en el desarrollo .....	64
	<i>N. Mandiá Rodríguez, A.M. Baña Souto</i>	
2.4	Surfactante y síndrome de distrés respiratorio.....	70
	<i>M.L. Couce Pico, A. Ávila Álvarez</i>	

2.5	Sepsis precoz. Antibioterapia .....	74
	<i>C. López Sanguos</i>	
2.6	Hipotensión, bajo gasto y soporte inotrópico .....	78
	<i>J. Fuentes Carballal, M. Taboada Perianes</i>	
2.7	Manejo nutricional inicial: nutrición parenteral y enteral trófica.....	85
	<i>A.M. Baña Souto</i>	
2.8	Ventilación mecánica no invasiva (VMNI) .....	91
	<i>A. Concheiro Guisán, J.E. Luaces González, E. Maside Miño</i>	
2.9	Ventilación mecánica invasiva.....	97
	<i>A. Pérez Muñuzuri</i>	
2.10	Accesos vasculares.....	102
	<i>P. Crespo Suárez</i>	
2.11	Oxigenoterapia .....	112
	<i>A. Sucasas Alonso</i>	

### SECCIÓN 3. LA PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES

---

3.1	Alteraciones del equilibrio ácido-base.....	119
	<i>T. Amil Pena, I. López Conde, M.P. Rodríguez de la Riva</i>	
3.2	Alteraciones iónicas y de la glucosa.....	123
	<i>S. Martínez Regueira</i>	
3.3	Apneas de la prematuridad.....	132
	<i>E. Maside Miño, J.E. Luaces González, R.M. Romarís Barca</i>	
3.4	Anemia, trombopenia e ictericia.....	136
	<i>J.E. Luaces González, E. Maside Miño, R.M. Romarís Barca</i>	
3.5	Sepsis nosocomial.....	144
	<i>Y. Saldeño Pérez, R. Blanco Montero</i>	
3.6	Ductus arterioso persistente en el prematuro.....	150
	<i>A. Pérez Muñuzuri</i>	
3.7	Retinopatía de la prematuridad .....	156
	<i>J.L. Fernández Trisac</i>	
3.8	Nutrición enteral en el RNPT. Lactancia materna. Bancos de leche materna .....	160
	<i>O. López Suárez, M. Suárez Albo, C. Durán Fernández-Feijoo</i>	

3.9	Suplementos nutricionales. Monitorización nutricional.....	168
	<i>O. López Suárez</i>	
3.10	Enterocolitis necrosante.....	173
	<i>C. Zozaya, M.L. Couce Pico</i>	
3.11	Displasia broncopulmonar.....	178
	<i>A. Concheiro Guisán</i>	
3.12	Enfermedad mineral ósea del recién nacido prematuro.....	185
	<i>A. Urisarri Ruiz de Cortazar</i>	
3.13	Hemorragia de la matriz germinal. Infarto hemorrágico periventricular.....	191
	<i>R. Martínez Lorenzo, M.Á. Martínez Fernández</i>	
3.14	Lesiones de la sustancia blanca en el recién nacido prematuro.....	198
	<i>M. Pumarada Prieto</i>	
3.15	Mortalidad. Adecuación del esfuerzo terapéutico .....	205
	<i>A. Concheiro Guisán, M.L. González Durán, M. Suárez Albo</i>	
3.16	Dolor. Sedación y analgesia .....	210
	<i>A. Ávila Álvarez, A. Sucasas Alonso</i>	
3.17	Enfermedad vascular pulmonar crónica en el recién nacido prematuro .....	218
	<i>A. Pérez Muñuzuri</i>	

#### SECCIÓN 4. EL ALTA HOSPITALARIA

---

4.1	Cribado de enfermedades congénitas .....	225
	<i>M.L. Couce Pico, C. López Sanguos, P. Sánchez Pintos</i>	
4.2	Programas de alta precoz.....	230
	<i>Y. Saldeño Pérez, R. Blanco Montero</i>	
4.3	Alimentación al alta .....	233
	<i>R. Blanco Montero, Y. Saldeño Pérez</i>	
4.4	Recomendaciones al alta.....	237
	<i>N. Mandiá Rodríguez, F. Graña Silva</i>	

#### SECCIÓN 5. EL SEGUIMIENTO AMBULATORIO

---

5.1	Programas de seguimiento a largo plazo.....	245
	<i>T. Amil Pena, I. López Conde, M.P. Rodríguez de la Riva</i>	
5.2	Herramientas de evaluación del neurodesarrollo.....	249
	<i>N. Boronat González, I. Izquierdo Macián</i>	



5.3	Alimentación complementaria .....	255
	<i>R. Blanco Montero, Y. Saldeño Pérez</i>	
5.4	Monitorización del crecimiento.....	259
	<i>R.M. Romarís Barca, E. Maside Miño, J.E. Luaces González</i>	
5.5	Vacunación en el recién nacido prematuro .....	263
	<i>C. López Sanguos</i>	
5.6	Parálisis cerebral y otras alteraciones del neurodesarrollo.....	268
	<i>M. Pumarada Prieto, E. González Colmenero, C. Durán Fernández-Feijoo</i>	
5.7	Escolarización.....	275
	<i>C.O. Vilas Vázquez</i>	
5.8	El adulto exprematuro .....	278
	<i>C.O. Vilas Vázquez</i>	

**EL PERÍODO PRENATAL**

1.1	Amenaza de parto prematuro .....	3
1.2	Monitorización del bienestar fetal .....	9
1.3	Alteraciones del crecimiento fetal .....	16
1.4	Rotura prematura de membranas .....	22
1.5	Corioamnionitis .....	28
1.6	Vía de parto .....	34
1.7	Entrevista prenatal.....	38
1.8	Límites de la viabilidad.....	43
1.9	Duelo tras pérdida neonatal .....	46



ISBN 978-84-17844-76-9

