# DOCUMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE ANESTESIA EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO

**Elaborado por: El comité asesor de la Sección de Anestesia Pediátrica de la SEDAR**

**Fecha: 24 de noviembre de 2025**

**Miembros:**

Mónica Hervías, Fernando Cassinello, Nuria Montferrer, Antonio González, Néstor Busto, Ernesto Martinez, Armando Sánchez, Ana Paz, Pilar Pérez Navero, Francisco Reinoso, María Dolores Cárceles, María Dolores Mendez, Paloma Rubio, Ceferina Suarez, Francisco Javier Escribá, Javier García Fernandez

**PREÁMBULO**

Este documento establece las recomendaciones de la Sección Pediátrica de la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR) para garantizar una atención anestesiológica **segura** y de **calidad** en pacientes pediátricos en todo el territorio nacional. Además, ratifica y amplía las recomendaciones presentadas en 2020, alineándose con otras sociedades científicas y publicaciones recientes como: Recomendaciones de sociedades científicas internacionales: ESPA (European Society of Paediatric Anesthesiologists), ESAIC (European Society of Anaesthesia and Intensive Care), la organización SAFETOTS.org y la ESPA ( European Society Paediatric Anaesthesia) establecidas por la FEAPA (Federación de Asociaciones Europeas de Anestesia Pediátrica), disuelta actualmente y cuyas recomendaciones han sido recogidas por ESPA.

Estas recomendaciones, han sido elaboradas por un grupo de trabajo de la Sección Pediátrica de la SEDAR y refrendadas por su junta directiva.

**CONTENIDO:**

1. **Resumen ejecutivo** ..... Pag 3
2. **Contexto y justificación**..... Pag 4
3. Anexo I ..... Pag 6
   **Formación y experiencia requerida para anestesiólogos pediátricos**
4. Anexo II..... Pag 7
   **Selección de pacientes para su realización en centros pediátricos o mixtos**
5. Anexo III..... Pag 9
   **Áreas de competencia**
6. Anexo IV ..... Pag 11
   **Dotación recomendada de un centro mixto para la práctica anestésica pediátrica segura**
7. Anexo V ..... Pag 13
   **Recursos Materiales**
8. **Bibliografía** ..... Pag 15

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

- Todos los pacientes pediátricos deben de tener garantizada una atención anestesiológica **segura** y de **calidad** en todo el territorio nacional.
- Todos los pacientes pediátricos deben ser atendidos por equipos multidisciplinares con experiencia y formación suficiente en centros con los recursos humanos, materiales y de infraestructura adecuados para niños en todas las áreas incluidas las

alejadas de quirófano, Unidades de Recuperación (URPA) o Unidades de Reanimación o UCI pediátrica de Anestesia.

- La complejidad del procedimiento, la edad del paciente y la comorbilidad asociada serían los criterios de "distribución", siendo los menores de 3 años y/o sometidos a cirugía compleja y/o ASA ≥ III los que debieran ser atendidos por especialistas en anestesia pediátrica con las competencias, habilidades y conocimientos específicos y en centros diseñados para la atención de estos pacientes y con sus circuitos pediátricos específicos.
- **Todos los anestesiólogos** que atienden a pacientes pediátricos deben tener una formación mínima en Anestesia Pediátrica y formación en Soporte Vital Avanzado Pediátrico.
- **Los anestesiólogos no especialistas pediátricos** con experiencia mixta en adulto y en paciente pediátrico, que mantienen competencias mediante formación continuada, pueden atender a pacientes ASA ≤ II mayores de 3 años, que no asocien comorbilidades importantes y que se sometan a procedimientos no complejos.
- **Los anestesiólogos pediátricos especializados** son anestesiólogos que han tenido una formación mínima de 1 año para adquirir competencias específicas pediátricas en centros monográficos pediátricos o con áreas de especialización pediátrica concretas y que participan en programas de formación continuada y mantienen sus habilidades adquiridas. Los anestesiólogos pediátricos especializados pueden anestesiar cualquier tipo de paciente pediátrico.
- **Un CENTRO TERCIARIO ESPECIALIZADO O MONOGRÁFICO PEDIÁTRICO** atenderá cualquier tipo de patología pediátrica independiente de la complejidad y de la edad.

**Un CENTRO MIXTO, NO ESPECIALIZADO PEDIÁTRICO**

Un centro mixto, no específicamente especializado en pediatría, debe contar con una dotación adecuada y circuitos adaptados para atender a los niños **mayores de 3 años**, **ASA I–II**, sometidos a procedimientos de **baja complejidad**.

Si el centro dispone de personal médico y de enfermería con **competencias y habilidades específicas en la atención pediátrica**, así como de los **recursos materiales necesarios**, podría considerarse la realización de determinados procedimientos. A la hora de definir qué edades y procedimientos son adecuados en un centro mixto, resulta determinante la **existencia de una Unidad de Reanimación o de Cuidados Intensivos Pediátricos y/o Neonatales**, ya que su ausencia limita la posibilidad de atender a niños menores de 3 años, **ASA ≥ III** o de realizar procedimientos complejos que puedan requerir **cuidados críticos postquirúrgicos**.

Otro aspecto fundamental es la **experiencia pediátrica de los equipos quirúrgicos**. La realización de procedimientos diagnósticos o terapéuticos en pacientes pediátricos debe estar a cargo de cirujanos con **formación y experiencia específicas en cirugía pediátrica**.

- En todas las áreas de actuación anestésica se debe asegurar el acceso rápido a guías clínicas, protocolos de emergencia y manual de crisis pediátrico.

- Se recomienda un **servicio de dolor agudo** postoperatorio adaptado al paciente pediátrico, sea o no independiente del adulto, según el tipo de centro, que asegure un adecuado tratamiento de dolor postoperatorio.

## 2. CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN

La población pediátrica representa aproximadamente un 20% de la población general, aunque la proporción de los que requieren una intervención quirúrgica es menor que en los adultos(1). La anestesia en niños de edad inferior a los 6 años, más aún en los menores de 3 años, y máxime en neonatos o pacientes con comorbilidad, se asocia a una mayor incidencia de eventos adversos críticos y a una mayor morbimortalidad, sobre todo en manos no experimentadas ni debidamente entrenadas(1–4).

En un entorno de profesionales entrenados y con experiencia, los eventos adversos disminuyen y son gestionados de forma más rápida y con mejor resultado(3,5,6). Por otro lado, adquiere especial relevancia la existencia de eventos "casi críticos" que son más proclives a progresar a eventos adversos críticos cuando se producen en centros no adecuados para realizar procedimientos pediátricos por motivos de personal no entrenado o escasez de recursos y circuitos no adaptados a dicha población(1). Todo ello en un entorno de progresivo aumento de la complejidad quirúrgica realizada en niños más pequeños o con mayor fragilidad.

La atención anestésica al paciente pediátrico en España sigue diversos patrones: centros específicamente pediátricos independientes o incluidos en un complejo hospitalario con áreas diferenciadas de adultos, centros de adultos parcialmente especializados en el paciente pediátrico y, otros centros preferencialmente de adultos en los que se atiende también a pacientes pediátricos para cirugías de baja complejidad.

En cualquier situación es necesario un personal sanitario formado y habituado a la totalidad del proceso perioperatorio, una atención funcional y una estructura ambiental y arquitectónica adaptada a las necesidades clínicas y psicológicas de los pacientes y también de las familias.

Todos los profesionales que vayan a atender a pacientes pediátricos durante el procedimiento anestésico desde la evaluación preanestésica hasta la completa recuperación, deben tener un nivel determinado de formación y experiencia.

La anestesia pediátrica precisa de diferentes habilidades, conocimientos y competencias de las adquiridas para el paciente adulto, y así poder minimizar y manejar adecuadamente cualquier evento crítico (1,7,8).

Ante la demanda de unas guías de prácticas seguras anestesiológicas en el paciente pediátrico, se ha considerado necesaria la elaboración de este documento de buenas prácticas, cuyo ámbito de aplicación atañe todo el territorio nacional.

Es necesario, por tanto, definir y difundir las buenas prácticas de medicina perioperatoria en el paciente pediátrico con objeto de prevenir eventos críticos y minimizar la morbimortalidad asociada (9).

A tal efecto, la Federación de Asociaciones Europeas de Anestesia Pediátrica (FEAPA) consideró ya en 2002, la necesidad de desarrollar un documento de "Recommendations for paediatric anaesthesia services in Europe" (5) y "European guidelines for training in

paediatric anaesthesia" que unificase las diferencias en la atención anestesiológica de los pacientes pediátricos en los diferentes centros europeos, resaltando la importancia de la formación especializada (10). Con excepción del Reino Unido, Francia, Suiza, Alemania, Países Bajos y Escandinavos, el resto de los países europeos carecen de guías formativas específicas. Esto implica una amplia variabilidad en la formación de los anestesiólogos europeos que atienden a pacientes pediátricos, lo que genera una gran preocupación por garantizar una atención de calidad que minimice los eventos críticos (3,11).

Esta guía de Buenas Prácticas ratifica las recomendaciones de la Sección Pediátrica de la SEDAR presentadas en 2020
https://www.sedar.es/images/images/site/SECCIONES/pediatrica/recomendped.pdf

y las amplía en consonancia con el resto de las sociedades científicas y las últimas publicaciones.

Los pacientes pediátricos constituyen un grupo muy heterogéneo, en el que están incluidos los pretérminos, neonatos, lactantes, niños, adolescentes o jóvenes con características y necesidades diferentes a lo largo de sus etapas madurativas. Existen marcadas diferencias anatomo-fisiológicas, en necesidades culturales, sociales y de desarrollo psicológico en los menores de 12 años (3,12).

Las patologías más frecuentes que acontecen en la edad pediátrica también difieren de las de los adultos, lo que implica la necesidad de un equipo multidisciplinar conocedor y con capacidad de respuesta veinticuatro horas ante cualquier procedimiento quirúrgico y las posibles complicaciones. Asimismo, es más frecuente la necesidad de realizar anestesias en el niño sano o enfermo para procedimientos diagnósticos (12).

La frecuencia y la gravedad de los incidentes aumentan en los pacientes menores de 3 años y en aquellos que asocian comorbilidades. Por ello, se recomienda que estos últimos, y los que se sometan a cirugías complejas, sean intervenidos en centros especializados (3,4,12,13). Son particularmente frecuentes los incidentes en relación con el tratamiento farmacológico en todas sus fases: prescripción, preparación, administración (4,13).

# ANEXO I

## FORMACIÓN Y EXPERIENCIA EN ANESTESIA PEDIÁTRICA

A. **Todos los anestesiólogos** que atienden a pacientes pediátricos deben tener una formación mínima en Anestesia Pediátrica y formación en Soporte Vital Avanzado Pediátrico (3,5,8).

B. **Los anestesiólogos no especialistas pediátricos** con experiencia mixta en adulto y en paciente pediátrico, que mantienen competencias mediante formación continuada, pueden atender a pacientes sanos mayores de 3 años, ASA I-II y que se sometan a procedimientos no complejos (3,5,14). Si tienen experiencia y formación específica adecuada, y el entorno dispone de los recursos materiales y humanos necesarios, pueden ampliar el rango a menores de 3 años sin comorbilidad y en procedimientos que se consideren rutinarios en su hospital. El aprendizaje a través de la simulación es útil para poder mantener y actualizar las competencias básicas pediátricas (15). Estos profesionales son capaces de identificar a los pacientes que se deben trasladar al hospital de referencia pediátrico en caso de complicaciones graves, estabilizando al paciente y asegurando su traslado en caso necesario (16). Los centros especializados deberán favorecer la comunicación inmediata para una fluida transferencia de pacientes y facilitar la formación de los anestesiólogos mixtos para minimizar los eventos críticos (14).

C. **Los anestesiólogos pediátricos especializados** son anestesiólogos que han tenido una formación mínima de 1 año para adquirir competencias específicas pediátricas en centros monográficos pediátricos o con áreas de especialización pediátrica concretas (3,5,14), que participan en programas de formación continuada y mantienen sus habilidades adquiridas(5) y pueden anestesiar con calidad y seguridad a pacientes menores de 3 años (neonatos incluidos), con ASA ≥ III, con comorbilidades importantes y los sometidos a cirugía mayor o compleja porque son los que tienen el mayor riesgo de complicaciones(14). Son los consultores y formadores de los anestesiólogos mixtos no especializados.

# ANEXO II

## SELECCIÓN DE PACIENTES PARA SU REALIZACIÓN EN CENTROS MONOGRÁFICOS PEDIÁTRICOS O MIXTOS

A. ***CENTRO TERCIARIO ESPECIALIZADO O MONOGRÁFICO PEDIÁTRICO,*** *puede atender a los siguientes pacientes y procedimientos (3,14):*

- Todos los procedimientos anestésicos neonatales.
- Todos los procedimientos de cualquier complejidad a lo largo de toda la edad pediátrica.
- Cirugía mayor o muy especializada (cardiaca, torácica, visceral mayor, traumatológica mayor, neuroquirúrgica, quemados o cirugía craneofacial).
- Pacientes con comorbilidades importantes (ASA ≥ III) o en situación patológica inestable y los pacientes críticos quirúrgicos (3,14).

Los anestesiólogos serán capaces de manejar con seguridad al paciente crítico quirúrgico y atender cuadros complejos de dolor perioperatorio. Deberá estar entrenado en soporte vital avanzado pediátrico recertificándose según la normativa del centro. La sección o servicio de anestesia pediátrica se deberá mantener actualizada, colaborar en la formación de residentes y facilitar apoyo a los centros no especializados que necesiten formar y reciclar a sus anestesiólogos (14).

DOTACIÓN:

- Servicios de urgencia y emergencia pediátricos, con diferentes especialidades pediátricas y disponibles 24 horas.
- Enfermería y resto de personal sanitario especializado en la atención del paciente pediátrico en todas las áreas del perioperatorio (5,14).
- Equipamiento apropiado para todas las situaciones, tanto las rutinarias como las críticas en todos los grupos de edad pediátrica.
- Desarrollo e implementación de protocolos de actuación para procesos habituales y situaciones críticas.
- Unidades de dolor crónico y agudo pediátrico (12).
- Unidades de cuidados críticos médicos y postoperatorios.

B. ***CENTRO MIXTO, NO ESPECIALIZADO PEDIÁTRICO*** *con suficiente dotación y circuitos adaptados para atender a los siguientes pacientes y procedimientos*:

- Cirugía de baja complejidad, como otorrinolaringológica simple, fracturas menores, reparaciones de heridas, apendicectomías laparoscópicas, o pruebas de radiodiagnóstico en pacientes mayores de 3 años ASA I y II estables (14).
- **Si el centro mixto dispone de anestesiólogos pediátricos especializados**, junto con el resto de profesionales (enfermería, cirujanos, etc.) con **competencias específicas en pediatría**, podrán realizarse **procedimientos**

**diagnósticos y quirúrgicos** en **niños menores de 3 años**, siempre que sean **ASA I–II** y de **baja complejidad**.

- **En ausencia de una UCI Anestésica Pediátrica o de Cuidados Intensivos Pediátricos/Quirúrgicos**, no deberán realizarse procedimientos en **niños ASA ≥ III**, ni cirugías que puedan requerir **cuidados críticos postquirúrgicos**.
- Debido al menor número de cirugías pediátricas en estos centros, sería conveniente que los actos anestésicos **fueran realizados por un mínimo de dos anestesiólogos en menores de 3 años**, que acumularán experiencia a través de un número adecuado de anestesias por año.

# ANEXO III

## ÁREAS DE COMPETENCIA:

### A. *QUIRÓFANO*

Debidamente equipado según la *ORDEN 1714/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Sanidad, por la que se actualizan los requisitos técnico-sanitarios del denominado "bloque quirúrgico" y la denominación de los centros hospitalarios con internamiento contenidos en los Anexos I y II de la Orden de 11 de febrero de 1986.*

Ver ANEXO V

- *Anestesia en lugares alejados de quirófano (NORA o nonoperating room anesthesia)*

A diferencia de la población adulta, la imposibilidad de cooperación en procedimientos radiológicos como resonancia, TAC o PET-TAC, toda la radiología invasiva, e incluso procedimientos dentales poco invasivos exige la intervención anestésica (17).

Todos los lugares alejados de quirófano, en los que se realice anestesia general o sedación profunda, tienen el mismo "Standard of Care" que en los entornos quirúrgicos (14). Se ha demostrado que la dotación inadecuada de estas áreas se relaciona con mayor riesgo de morbimortalidad. Se aconseja la disponibilidad de carros de anestesia pediátricos móviles provistos de todo el material necesario y realizar revisiones habituales de los carros para asegurar la disponibilidad de todo el material necesario. Es indispensable una buena comunicación y acceso rápido a equipos de apoyo pediátrico urgente en el caso de evento crítico severo.

La incidencia de eventos críticos es mayor que en las áreas quirúrgicas, siendo necesaria desde la valoración preanestésica una buena estratificación del riesgo de estos pacientes en base a su edad y/o patología concurrente como SAOS, hipertrofia amigdalar, infección respiratoria aguda, patología neuromuscular, cardiopatía congénita u obesidad, entre otros.

### B. *URPAS*

Los anestesiólogos responsables deberán tener experiencia y competencias en el ámbito de la anestesia pediátrica, incluyendo Soporte Vital Avanzado pediátrico (12,18).

Se recomienda que parte del personal de enfermería y TCAE tenga experiencia con el paciente pediátrico bajo anestesia general.

### C. *UNIDADES DE CUIDADOS CRÍTICOS POSTQUIRÚRGICOS (UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS DE ANESTESIA PEDIÁTRICA).*

Los anestesiólogos responsables tendrán la suficiente formación y experiencia para poder manejar a pacientes de todas las edades en situación crítica.

Los hospitales tendrán dotación de unidad de críticos pediátricos para poder manejar y tratar emergencias pediátricas con respaldo en el caso de complicación que precise ingreso en UCI o al menos tener localizado un centro de apoyo para poder trasladar al paciente. Los anestesiólogos serán capaces de resucitar/reanimar y estabilizar al paciente hasta su traslado al centro de referencia (12).

## D. *UNIDADES DE DOLOR INFANTIL*

Una unidad de dolor infantil es un servicio especializado dentro de un hospital monográfico dedicado al diagnóstico, tratamiento y manejo de casos complejos de dolor crónico en la población infanto-juvenil. Su objetivo es aliviar también el dolor agudo en pacientes pediátricos, mejorando su calidad de vida durante sus ingresos hospitalarios. Está compuesta por un equipo multidisciplinario que incluye anestesiólogos, psicólogos, enfermería, pediatras y otros profesionales de la salud. Utilizan enfoques tanto médicos como psicológicos y de fisioterapia-rehabilitación, adaptados a la edad y necesidades del niño. Además, brindan apoyo a las familias durante el proceso de tratamiento (19,20).

ANEXO IV

## DOTACIÓN RECOMENDADA DE UN CENTRO MIXTO PARA LA PRÁCTICA ANESTÉSICA PEDIÁTRICA SEGURA

1. Se recomienda que los anestesiólogos que atiendan a pacientes pediátricos tengan experiencia y hayan recibido formación en anestesia pediátrica no compleja que asegure las competencias básicas pediátricas de manejo de vía aérea, farmacología y fluidoterapia perioperatorio, bloqueos regionales más frecuentes, canalizaciones vasculares y tratamiento del dolor agudo postoperatorio. Se recomienda que estén entrenados en soporte vital avanzado pediátrico (5,14). En estos centros, se recomienda que haya un grupo de anestesiólogos con formación pediátrica y experiencia que se ocupe de estos pacientes con el fin de asegurar la seguridad del paciente y la calidad de la asistencia. Es recomendable poder estar en contacto con un centro de referencia pediátrico para cualquier emergencia o complicación que pueda surgir y así obtener ayuda cualificada en caso necesario.
2. Todo el personal que participe en la atención sanitaria del paciente pediátrico debe de estar habituado al mismo, o al menos tener experiencia en su manejo y ser conocedor del técnicas y materiales (5,12). La dotación de personal de enfermería experimentado en el manejo intraoperatorio del paciente pediátrico se relaciona con una menor morbimortalidad (6). La atención anestesiológica pediátrica no debe llevarse a cabo en los lugares donde no se hallen disponibles estos recursos. El centro dispondrá de Servicios pediátricos con pediatras y otros servicios con formación en el paciente pediátrico como servicios quirúrgicos y radiológicos.
3. Se recomienda que algún miembro de personal de enfermería del área quirúrgica, incluyendo URPA, esté familiarizado con la población pediátrica y el material de vía aérea y reanimación pediátrica (5,14). Ciertas prácticas rutinarias como la premedicación, inducción inhalatoria o el acompañamiento parental deben de estar bien coordinadas por todo el personal sanitario involucrado para evitar problemas de seguridad (15,16).
4. Debe de existir una Adaptación del Consentimiento Informado (menor y menor maduro), de las listas de verificación quirúrgica y formularios preoperatorios, incluido un sistema propio de recogida de incidentes.
5. Se recomienda un servicio de dolor agudo postoperatorio adaptado al paciente pediátrico, sea o no independiente del adulto, que asegure un adecuado tratamiento de dolor postoperatorio (5,7).
6. En todas las áreas de actuación anestésica se debe asegurar el acceso rápido a guías clínicas, protocolos de emergencia recomendados por Helsinki 2010, manual de crisis pediátrico (12,15) que incluyan:
    - Tratamiento nauseas/vómitos postoperatorios pediátricos.
    - Dolor agudo postoperatorio pediátrico.
    - Pauta de ayuno pediátrico preoperatorio.

- Fluidoterapia pediátrica.
- Emergencias pediátricas: anafilaxia, hipertermia maligna, intoxicación por anestésicos locales, manejo de vía aérea difícil, obstrucción de vía aérea, traqueostomía urgente, hemorragia severa, bradicardia e hipotensión, alteraciones hidroelectrolíticas, hipoglucemia.
- Guía clínica de soporte hemodinámico (21).
- Soporte vital avanzado (8).
- Ayudas cognitivas para la dilución de los fármacos más habituales y las dosis de estos.

7. Las áreas de atención de estos pacientes deben de disponer de espacios adecuados con el material necesario accesible durante todo el proceso perioperatorio (5). El personal debe de conocer la ubicación de los recursos. (ver ANEXO V).

# ANEXO V

## RECURSOS MATERIALES

### A. HOSPITALES MIXTOS O NO ESPECIALIZADOS

Existe un **mínimo** de dotación de monitorización y equipos pediátricos de anestesia que debe de estar disponible para el correcto manejo del paciente pediátrico en los **hospitales no especializados** (5,12,18).

- Los pacientes pediátricos no se deben ubicar en los mismos ambientes que los adultos, y se debe implementar algún tipo de separación física en áreas de hospitales de día y de URPA (5,12). No es conveniente la estancia conjunta en la URPA de niños con adultos sin ningún medio de separación física ya que aumenta el riesgo de errores e incidentes de seguridad.
- Las áreas deben de estar habilitadas para que los padres o tutores puedan acompañar a sus hijos durante el proceso (20). Si no se dispone de ellas, se debe facilitar que los niños puedan reunirse con sus padres o tutores lo antes posible (12).
- Todos los fármacos de uso pediátrico deben de estar disponibles en las áreas quirúrgicas incluyendo las URPA (10). El equipo debe de estar disponible para todas las edades pediátricas y en todos los tamaños:
    - Monitorización: manguitos de tensión, sensores de pulsioximetría, sensores de temperatura, capnografía, electrodos de electrocardiografía.
    - Vía aérea: mascarillas faciales, gafas nasales, sondas de aspiración, cánulas de Guedel, laringoscopios, videolaringoscopios, tubos endotraqueales con y sin neumotaponamiento y reforzados, pinzas de Magill, mascarillas laríngeas, set de cricotirotomía y tubuladuras para el respirador en los diferentes tamaños pediátricos. Carro de vía aérea pediátrica disponible.
    - Respirador apto para ventilar al paciente pediátrico.
    - Equipo de resucitación incluyendo desfibrilador pediátrico y drogas de resucitación pediátricas.
    - Accesos venosos: catéteres venosos periféricos y centrales incluyendo agujas intraóseas en diferentes tamaños pediátricos.
    - Fluidoterapia: sistemas de infusión de líquidos con control de velocidad de infusión, bombas de infusión volumétricas, sistemas de calentamiento de fluidos, bombas de infusión de fármacos.
    - Equipos de calentamiento del paciente.
    - Sonda de ecografía pediátrica para realización de bloqueos y canalización de accesos vasculares difíciles.

- Sets epidurales y agujas de bloqueos regionales en diferentes tamaños pediátricos.
- En los hospitales no especializados, donde los quirófanos habituales de adultos pueden acoger a cirugías pediátricas de modo ocasional, se recomienda contar con uno o dos "carros pediátricos" móviles, y equipados con todo el material necesario que asegure la correcta práctica anestésica pediátrica (5).

**B. HOSPITALES ESPECIALIZADOS O MONOGRÁFICOS**

La dotación de los **hospitales terciarios especializados**, y en los que se realicen cirugías más complejas o en pacientes con comorbilidades importantes:

- Cánulas arteriales pediátricas, sistemas para canalización de catéteres centrales de acceso periférico (PICC pediátrico).
- Sistemas de monitorización avanzada válidos en la población pediátrica, monitorización NIRS, monitorización gasométrica en el quirófano, sondas de ecocardiografía transesofágica y transtorácica de tamaños pediátricos. Equipos de monitorización portátil.
- Recuperadores de sangre adaptado al tamaño pediátrico, test viscoelásticos, protocolos de transfusión masiva pediátrica.
- Drogas cardiovasculares de utilización más frecuente en la población pediátrica disponible en el quirófano con protocolización de perfusiones si es posible.
- Sistemas seguros de perfusión intravenosa para las diferentes necesidades y áreas (incluida RNM).
- Carro de vía aérea difícil avanzado, bloqueadores bronquiales de tamaño pediátrico.
- Ventiladores aptos para neonatos y lactantes con modalidades ventilatorias avanzadas, ventiladores aptos para ventilación no invasiva y sistemas de alto flujo con sus interfaces de diferentes tamaños. Ventiladores portátiles para traslado.
- Posibilidad de rescate con ECMO en parada cardiaca refractaria hospitalaria.

## BIBLIOGRAFIA

1. Wolf A. Reducing risk in pediatric anesthesia: What are the implications from the <scp>APRICOT</scp> study? Pediatric Anesthesia. 2017 Jul 6;27(7):674–5.
2. Habre W, Disma N, Virag K, Becke K, Hansen TG, Jöhr M, et al. Incidence of severe critical events in paediatric anaesthesia (APRICOT): a prospective multicentre observational study in 261 hospitals in Europe. Lancet Respir Med. 2017 May;5(5):412–25.
3. Hansen TG, Vutskits L, Disma N, Becke-Jakob K, Elfgren J, Frykholm P, et al. Harmonising paediatric anaesthesia training in Europe: Proposal of a roadmap. Eur J Anaesthesiol. 2022 Aug 1;39(8):642–5.
4. Disma N, Veyckemans F, Virag K, Hansen TG, Becke K, Harlet P, et al. Morbidity and mortality after anaesthesia in early life: results of the European prospective multicentre observational study, neonate and children audit of anaesthesia practice in Europe (NECTARINE). Br J Anaesth. 2021 Jun;126(6):1157–72.
5. FEAPA. http://www.sarnepi.it/wp-content/uploads/2009/12/FEAPA_RECOMMENDATIONS-FOR-PAEDIATRIC-ANAESTHESIA-SERVICES-IN-EUROPE.pdf. Recommendations for pediatric anesthesia services in Europe.
6. Michel F, Constant I. Critical events in paediatric anaesthesia: Lessons learned from the APRICOT study's French data. Anaesth Crit Care Pain Med. 2019 Dec;38(6):599–600.
7. sección pediátrica SEDAR. https://www.sedar.es/images/images/site/SECCIONES/pediatrica/recomendped.pdf. 2019. Recomendaciones para los servicios de anestesia pediátrica de la SEDAR.
8. European Resuscitation Council. https://www.erc.edu/courses/european-paediatric-advanced-life-support. 2021. European Paediatric Advanced Life Support.
9. Weiss M, Machotta A. Qualität und sichere Anästhesie für alle Kinder. Anaesthesist. 2022 Apr 28;71(4):255–63.
10. Trieschmann U. Report on the 6th European Congress of Paediatric Anaesthesia of the Federation of European Associations of Paediatric Anaesthesia, September 1–3, 2005, in Cologne, Germany. Pediatric Anesthesia. 2006 Feb 13;16(2):226–9.
11. de Graaff JC, Frykholm P, Engelhardt T, Schindler E, Kovesi T, Simic D, et al. Pediatric anesthesia in Europe: Variations within uniformity. Paediatr Anaesth. 2024 Sep;34(9):919–25.
12. Royal College of Anaesthetists. UL. Guidelines for the Provision of Paediatric Anaesthesia Services 2024. 2024.
13. Habre W, Disma N, Virag K, Becke K, Hansen TG, Jöhr M, et al. Incidence of severe critical events in paediatric anaesthesia (APRICOT): a prospective multicentre observational study in 261 hospitals in Europe. Lancet Respir Med. 2017 May;5(5):412–25.
14. Safetots.org. https://www.safetots.org/professionals/competence-5w/. Competences (the 5 Ws).

15. Paediatric Clinical Society. https://pccsociety.uk/wp-content/uploads/2021/10/PCCS-Standards-2021.pdf. 2021. Quality Standards for the Care of Critically ill or injured children.
16. Maureira Moreno V. Prácticas seguras en anestesia pediátrica. Revista Chilena de Anestesia. 2022;51(4).
17. Setiawan CT, Landrigan-Ossar M. Practice horizons in pediatric nonoperating room anesthesia. Curr Opin Anaesthesiol. 2020 Jun;33(3):395–403.
18. American Society of Anesthesiologists. https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/statement-on-practice-recommendations-for-pediatric-anesthesia. Statements on Practice recommendations for Pediatric anesthesia.
19. Reinoso-Barbero F, López-López R, Cárceles Barón MD, Hervías-Sánz M, García-Fernández J, Pediatric Anesthesia Section of Pediatric Anesthesia Working Group of SEDAR. The management of paediatric acute pain in Spain in 2021: Results of a national survey among paediatric anaesthesiologists. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2024 Apr;71(4):282–90.
20. Safetots.org. https://www.safetots.org/rights-of-the-child-10r/. Rights of the Child (10Rs).
21. Davis AL, Carcillo JA, Aneja RK, Deymann AJ, Lin JC, Nguyen TC, et al. American College of Critical Care Medicine Clinical Practice Parameters for Hemodynamic Support of Pediatric and Neonatal Septic Shock. Crit Care Med. 2017 Jun;45(6):1061–93.