



## ORIGINAL

# Transporte pediátrico y neonatal en España, Portugal y Latinoamérica



S. de la Mata<sup>a</sup>, M. Escobar<sup>b</sup>, M. Cabrerizo<sup>b</sup>, M. Gómez<sup>b</sup>, R. González<sup>c</sup>,  
J. López-Herce Cid<sup>b,\*</sup> y Grupo de estudio del transporte pediátrico<sup>◇</sup>

<sup>a</sup> Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Cuidados Intensivos Pediatría, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

<sup>c</sup> Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón, Red de Salud Materno Infantil y del Desarrollo, Madrid, España

Recibido el 24 de agosto de 2015; aceptado el 21 de diciembre de 2015

Disponible en Internet el 30 de septiembre de 2016

### PALABRAS CLAVE

Transporte pediátrico;  
Transporte neonatal;  
Equipos de transporte;  
Transporte sanitario;  
Formación en transporte pediátrico

### Resumen

**Objetivo:** Estudiar la organización del transporte interhospitalario pediátrico y neonatal en la península ibérica y Latinoamérica.

**Diseño:** Estudio observacional prospectivo mediante una encuesta enviada por correo electrónico con preguntas sobre el sistema de transporte nacional, regional y local, el tipo y vehículo de traslado, el material y el personal y su formación.

**Ámbito:** Responsables pediátricos de hospitales de España, Portugal y Latinoamérica.

**Resultados:** Se analizaron 117 encuestas provenientes de 15 países. De ellas, 55 (47%) procedían de 15 comunidades autónomas de España y el resto de Portugal y de 13 países latinoamericanos. Muy pocas regiones y ciudades tienen un sistema de transporte pediátrico y neonatal específico. El transporte solo está unificado en las comunidades españolas de Baleares y Cataluña y en Portugal. En Chile el sistema de transporte es mixto, pediátrico y del adulto. Solo un 51,4% de los hospitales tiene un sistema de formación del personal de transporte, y solo en el 36,4% la formación es específica en transporte pediátrico. En España y Portugal los sistemas de transporte son fundamentalmente públicos, mientras que en Latinoamérica coexisten sistemas públicos y privados. Los equipos de transporte de la península ibérica tienen más material pediátrico y neonatal y reciben más formación en transporte pediátrico que los de Latinoamérica.

**Conclusiones:** Existe una gran variabilidad en la organización del transporte pediátrico en cada país y región. En la mayoría de los países y ciudades no existe un sistema unificado y específico de transporte pediátrico con un personal cualificado y un material de traslado específico.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [pielvi@hotmail.com](mailto:pielvi@hotmail.com) (J. López-Herce Cid).

◇ Puede consultar un listado de colaboradores en el [anexo A](#).

**KEYWORDS**

Pediatric transport;  
Neonatal transport;  
Transport team;  
Health transport;  
Education in  
pediatric transport

**Pediatric and neonatal transport in Spain, Portugal and Latin America****Abstract**

*Objective:* To study the organization of inter-hospital transport of pediatric and neonatal patients in Spain, Portugal and Latin America.

*Design:* An observational study was performed. An on-line survey was sent by email including questions about characteristics of national, regional and local health transport systems, vehicles, material, and composition of the transport team and their training.

*Setting:* Hospital pediatric healthcare professionals treating children in Spain, Portugal and Latin America

*Results:* A total of 117 surveys from 15 countries were analyzed. Of them, 55 (47%) come from 15 regions of Spain and the rest from Portugal and 13 Latin American countries. The inter-hospital transport of pediatric patients is unified only in the Spanish regions of Baleares and Cataluña and in Portugal. Chile has a mixed unified transport system for pediatric and adult patients. Only 51.4% of responders have an educational program for the transport personnel, and only in 36.4% of them the educational program is specific for pediatric patients. In Spain and Portugal the transport is executed mostly by public entities, while in Latin America public and private systems coexist. Specific pediatric equipment is more frequent in the transport teams in the Iberian Peninsula than in Latin American teams. The specific pediatric transport training is less frequent for teams in Latin America than on Spain and Portugal.

*Conclusions:* There is a great variation in the organization of children transport in each country and region. Most of countries and cities do not have unified and specific teams of pediatric transport, with pediatric qualified personnel and specific material.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. All rights reserved.

**Introducción**

El transporte sanitario acerca los recursos humanos y materiales para la atención médica a lugares que carecen de ellos, y aproxima al paciente enfermo al lugar donde se encuentran esos recursos, lo cual es especialmente importante cuando se requieren cuidados intensivos o cirugía de urgencia<sup>1,2</sup>.

El transporte sanitario es de vital importancia dentro de la cadena asistencial. Aunque la rapidez es un importante factor en el traslado urgente de pacientes, lo esencial es la calidad del transporte, que depende fundamentalmente de la organización, coordinación y preparación del sistema y equipo de transporte y de los medios materiales para realizarlo<sup>1,2</sup>.

Existen distintos tipos de transporte sanitario. En función del medio se pueden clasificar en terrestre, aéreo o marítimo-fluvial; el terrestre es el más extendido debido a su accesibilidad y operatividad. En función del lugar en el que se realiza, el transporte se clasifica en extrahospitalario, desde el lugar donde se produce la urgencia hasta el centro sanitario; interhospitalario e intrahospitalario.

El transporte pediátrico es una pieza clave en la cadena de supervivencia del niño grave y en la provisión de la continuidad asistencial<sup>1</sup>. La importancia de organizar un sistema pediátrico diferenciado del transporte del adulto radica en las particularidades del niño, ya que presenta una fisiología y enfermedades específicas y en muchos casos requiere material y técnicas terapéuticas diferentes a las del adulto y, por tanto, una preparación específica del personal que realiza el traslado<sup>1,3</sup>.

A pesar de su importancia, no existen estudios multicéntricos amplios que hayan analizado las características y necesidades del transporte pediátrico, lo cual es esencial para planificar y organizar un sistema de transporte pediátrico.

El objetivo de este estudio ha sido analizar y comparar la organización del transporte interhospitalario del paciente pediátrico y neonatal en España y Portugal y Latinoamérica.

**Métodos**

Se realizó un estudio observacional prospectivo a partir de una encuesta enviada por correo electrónico a responsables pediátricos de hospitales y sistemas de transporte de España, Portugal y Latinoamérica. También se envió la invitación a participar a través de la sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos (SECIP) y de la Sociedad Latinoamericana de Cuidados Intensivos Pediátricos (SLACIP).

La encuesta se estructuró en 3 niveles: transporte nacional, regional y local (en la ciudad donde está el hospital). En cada nivel se recogieron las siguientes variables: tipo de sistema (unificado, neonatal, pediátrico o mixto) público o privado; periodo de atención, existencia de un centro coordinador y localización.

Además se analizaron las siguientes características de cada hospital encuestado: población infantil a la que se ofrece cobertura, rango de edad de los pacientes atendidos, número de niños y neonatos transportados anualmente, dolencias pediátricas y neonatales que requirieron transporte con mayor frecuencia, sistema de transporte

**Tabla 1** Características generales del sistema de transporte nacional, regional y local

Tipo de transporte	Nacional %	Regional %	Local %
Sistema unificado	10,6	39,1	40
Centro coordinador	76,9	93	84
Sistema público	83	88,6	78,3
Público y privado	16,7	9,1	13
Privado	0	2,3	8,7
Disponibilidad 24 h	100	100	100
Solo pediátrico exclusivo	-	4,5	2,2
Solo neonatal	-	25	10,9
Pediátrico y neonatal	-	6,8	8,7
Pediátrico y adulto	-	63,6	78,3

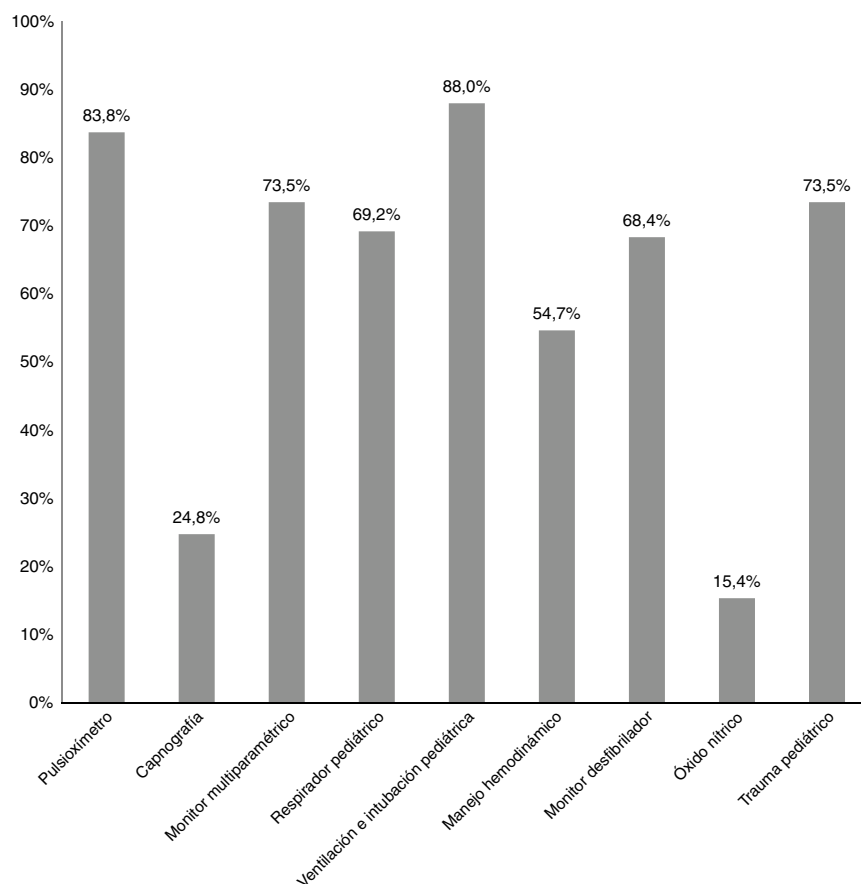
utilizado, tipo de pacientes, vehículos de traslado (terrestre, aéreo y marítimo), material de traslado neonatal y pediátrico, equipo de traslado, formación del personal y documentación elaborada durante el traslado. La encuesta está recogida en el [anexo B](#).

Los datos se analizaron con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics® 20.0 para OsX (IBM, Armonk, NY). Para la comparación de frecuencias se utilizaron las pruebas de chi cuadrado y la prueba de Fischer, según el número de respuestas. Para la comparación de las variables continuas

se utilizó la t de Student. Se consideró significativa una  $p < 0,05$ .

## Resultados

Se analizaron un total de 117 encuestas provenientes de 15 países. De ellas, 55 encuestas (47%) procedían de hospitales españoles de 15 de las 17 comunidades autónomas y las restantes de 62 hospitales de 13 países latinoamericanos



**Figura 1** Disponibilidad de material de transporte pediátrico (disponible *online*).

(Chile, Argentina, México, Colombia, Honduras, R. Dominicana, Brasil, Guatemala, Ecuador, Paraguay, Perú, Costa Rica y Venezuela) y de Portugal.

El 89,7% de los hospitales son receptores de transportes de pacientes pediátricos y el 91,3% de ellos son emisores. El 5,9% de los hospitales tiene solo Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) Pediátrica, el 11,8% solo UCI neonatal y el 70,6% posee ambas unidades.

### Características del sistema de transporte

Las características generales del transporte nacional, regional y local están resumidas en la [tabla 1](#).

En el 100% de los hospitales existe un sistema de atención médica prehospitalaria a nivel nacional.

Solo en 2 países existe un sistema nacional unificado de transporte. En Portugal existe un sistema unificado interhospitalario de transporte específico pediátrico y neonatal. Se trata de un sistema público, disponible 24 h y organizado en 3 áreas regionales (norte, centro y sur), cada una con su propia coordinación.

En Chile existe un sistema público de transporte unificado mixto, pediátrico y del adulto. El sistema está organizado por el Sistema de Atención Médica de Urgencia (SAMU). El transporte está disponible las 24 h del día, y tiene un centro coordinador local específico por región, con un centro regulador regional y bases distribuidas por las diferentes localidades, que a su vez es regulado nacionalmente por el Ministerio de Salud. El personal no es pediátrico, pero debe aprobar un curso en transporte pediátrico.

En otros países, como España, no existe un transporte nacional unificado. Solo existe un sistema de transporte unificado específicamente pediátrico en 2 comunidades autónomas (Cataluña e Islas Baleares). En las otras comunidades existe un sistema unificado mixto para niños y adultos, y alguna comunidad como Madrid tiene un transporte específico neonatal.

En el resto de los países de Latinoamérica no existe un sistema unificado de transporte: coexisten sistemas públicos y privados no específicamente pediátricos.

Las características de los pacientes, los medios de transporte, el personal y su formación están recogidas en la [tabla 2](#).

El sistema de formación del personal no está estructurado en la mayoría de los casos: varían en su parte teórica y práctica, su organización por el servicio de urgencias o de UCI pediátrica y su frecuencia.

El material de transporte neonatal y pediátrico disponible está reflejado en las [figuras 1 y 2](#).

En cuanto a la documentación, en el 100% de los hospitales se cumplimenta una hoja específica en la que se recogen los datos relativos al traslado (datos del paciente, tratamientos, evolución, etc.). En el 58,8% se solicita la firma del consentimiento informado por escrito.

### Valoración del sistema de transporte

Solo 17 de los 117 encuestados (14,5%) realizaron una valoración del sistema de transporte. De ellos, un 11,8% de los casos consideró que el sistema de transporte de su localidad

**Tabla 2** Características de los pacientes, de los medios de transporte, del personal y su formación

<i>Características</i>	
<i>Edad de los niños que se trasladan</i>	
0-14 años	64,8
0-18 años	18,9
Varios rangos	16,3
<i>Causas de traslado pediátrico</i>	
Dolencia respiratoria	36
Dolencia cardíaca	19,1
Traumatismos	18
Otros	26,9
<i>Causas de traslado neonatal</i>	
Prematuridad	42,9
Cardiopatías congénitas	18,4
Síndrome de aspiración meconial	6,1
Otros	32,5
<i>Transporte terrestre</i>	
Ambulancia convencional no medicalizada	61,9
UVI móvil	67,5
UVI móvil pediátrica	27,2
<i>Transporte aéreo</i>	
Helicóptero sanitario	46,9
Avión ambulancia	22,1
Avión convencional	13,3
Transporte marítimo o fluvial	0
<i>Equipo de transporte</i>	
Equipo del propio hospital	17
Equipo de transporte público	25,9
Equipo de transporte privado	8,9
Combinación de varios sistemas	18,8
No existe transporte específico	26,8
<i>Personal del equipo de transporte</i>	
Específico de transporte pediátrico (médico y enfermera)	6,3
Personal de la UCI pediátrica	8,3
Servicios de atención médica urgente	13,5
Personal del hospital emisor	9,4
Paramédicos	3,1
Diversas combinaciones	59,4
<i>Formación del personal</i>	
Sistema de formación del personal de transporte	51,4
Formación específica en transporte pediátrico	36,4

Datos en porcentaje.

era adecuado, un 23,5% lo consideró suficiente y un 64,7% que era insuficiente y necesitaba mejorar.

### Comparación entre la península ibérica y Latinoamérica

La [tabla 3](#) resume la comparación entre los sistemas de transporte entre la península ibérica y Latinoamérica.

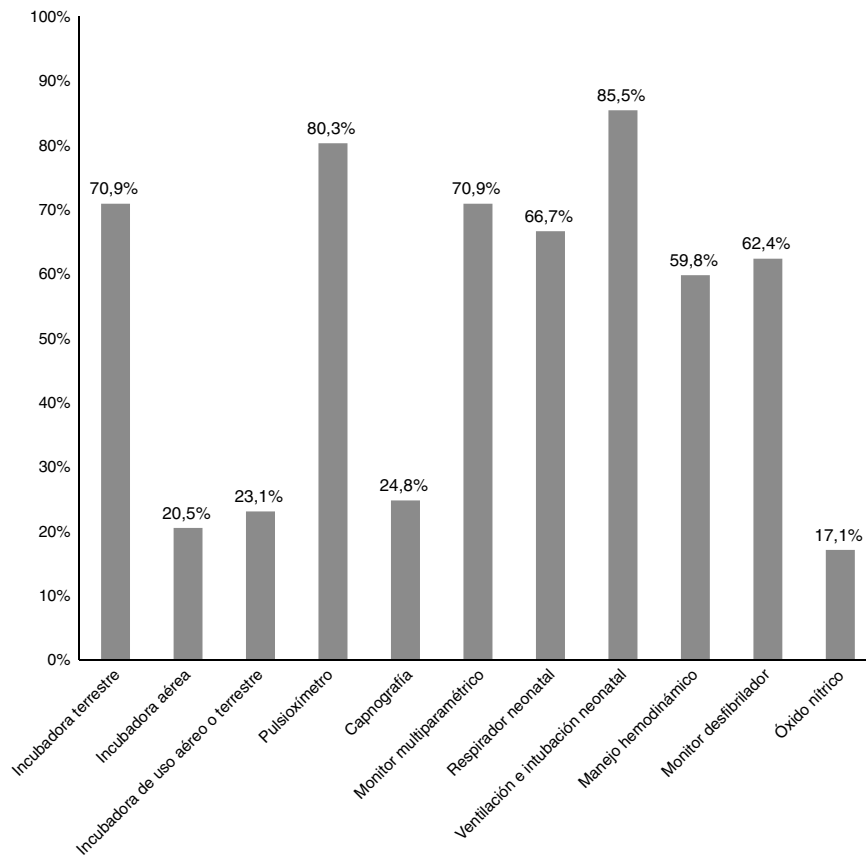


Figura 2 Disponibilidad de material de transporte neonatal (disponible *online*).

Tabla 3 Comparación del transporte entre Latinoamérica y España y Portugal

	Latinoamérica %	Península ibérica %	p
Transporte regional unificado	26,7	52,7	0,007
Transporte local unificado	35,5	45,3	0,341
Tipo de sistema			0,017
Pediátrico	4,8	0	
Neonatal	0	20	
Pediátrico y neonatal	0	16	
Pediátrico y adulto	95,2	64	
Transporte público	73,3	96,6	0,002
Disponibilidad 24 h	100	100	0,467
Centro coordinador	62,6	77,3	0,185
Equipo de transporte			0,001
Específico público	10,3	42,6	
Específico del hospital	13,8	20,4	
Específico privado	13,8	3,7	
No específico	36,2	16,7	
Otros	1,7	3,7	
Varios de los anteriores	24,1	13	
Formación en transporte	29,8	76	0,001
Formación en transporte pediátrico	19,6	54,2	0,001

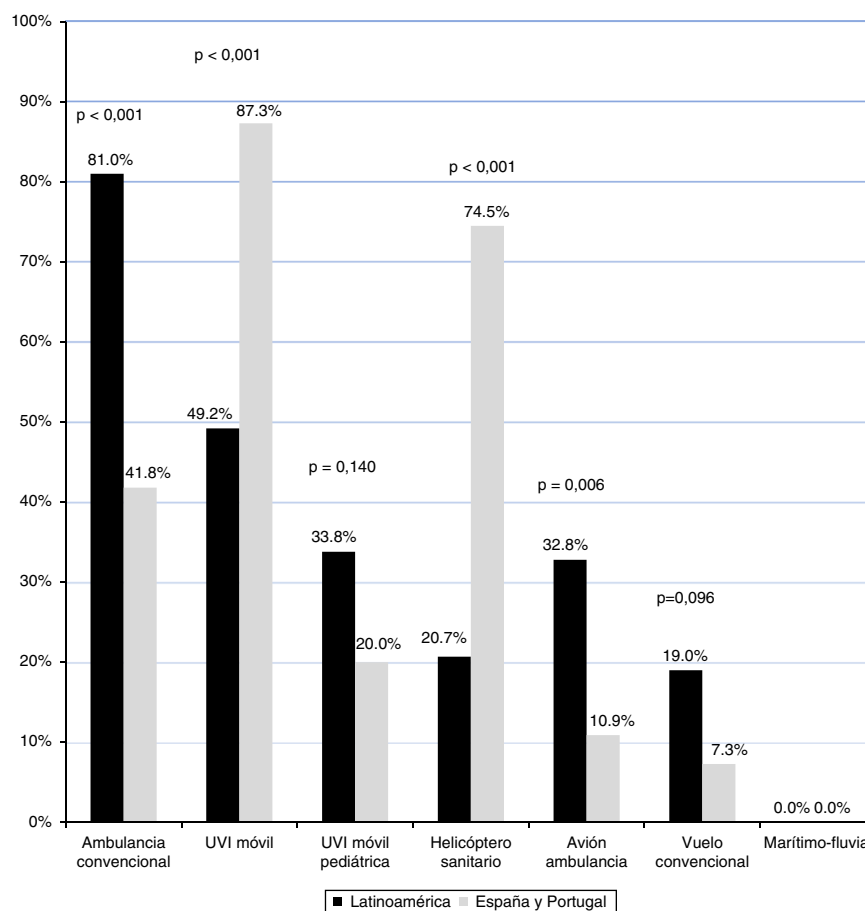


Figura 3 Comparación de los medios de transporte entre Latinoamérica y la península ibérica (España y Portugal).

### Sistema de transporte

En España y Portugal el transporte está más unificado, y es más frecuentemente público y específico pediátrico o neonatal que en Latinoamérica.

### Medios de transporte

En la península ibérica es más frecuente la utilización de la UVI móvil y el helicóptero sanitario como medio de transporte y en Latinoamérica la ambulancia convencional y el avión medicalizado (fig. 3).

### Material de transporte

En la península ibérica los equipos de transporte tienen mayor disponibilidad de material de transporte, tanto pediátrico como neonatal que en Latinoamérica (figs. 4 y 5).

### Personal de transporte

En la península ibérica existe más frecuentemente un sistema de formación específica pediátrica para el personal de transporte que en Latinoamérica (tabla 3 y fig. 6).

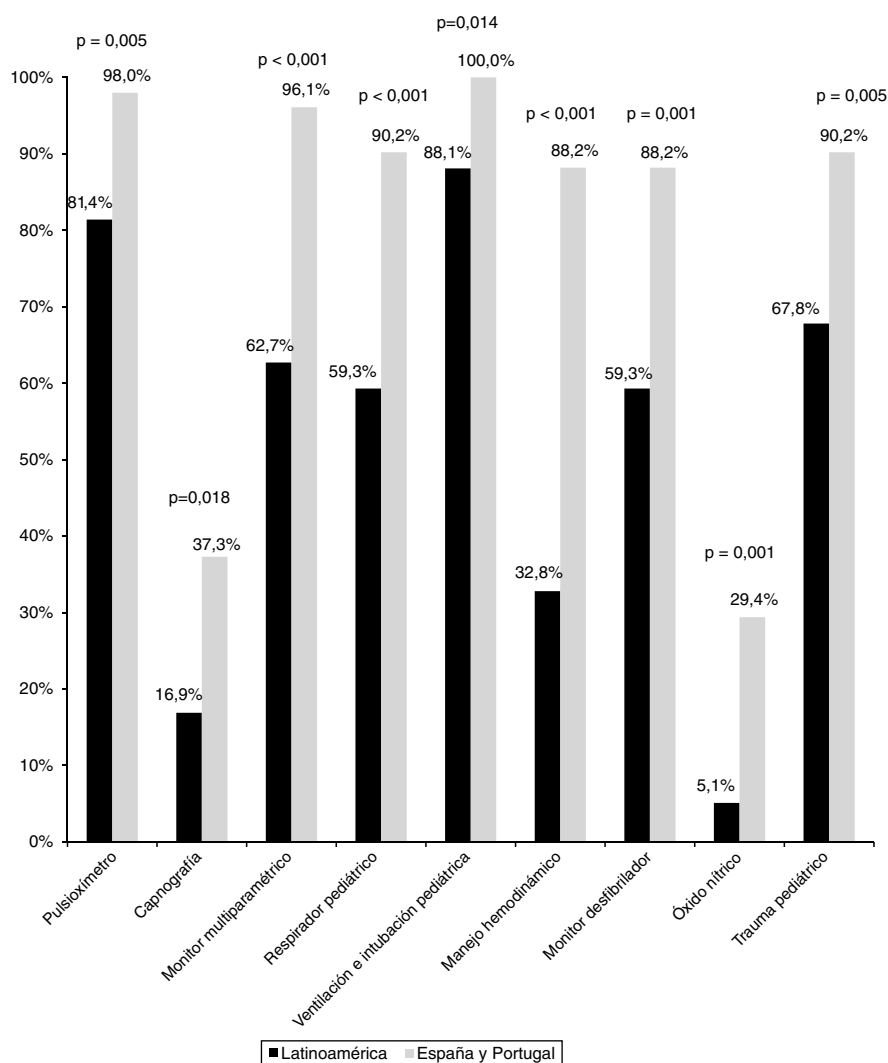
### Discusión

Este es el primer estudio multicéntrico internacional, que incluye datos de 15 países y analiza características del transporte pediátrico interhospitalario.

El transporte del niño es una situación de alto riesgo y por ello debe realizarse por un personal adecuadamente preparado y con un material adaptado al tamaño, edad y características del paciente. Varios autores han demostrado la importancia de crear equipos de transporte especializados de pediatría y enfermería con formación en cuidados críticos pediátricos y neonatales<sup>1,3</sup>. Se ha demostrado que el transporte llevado a cabo por este tipo de equipos, aunque puede necesitar un mayor tiempo de respuesta, se asocia con una mejor evolución clínica, con mayor supervivencia y menor número de eventos adversos<sup>1,3-5</sup>.

### Características generales del transporte

Nuestros resultados muestran que, en el momento actual, en la mayoría de los países encuestados no existe un sistema unificado de transporte pediátrico, y que la mayoría de los niños son trasladados por equipos no pediátricos. Es relativamente frecuente la coexistencia de distintos modelos, público y privado, pediátrico y adulto, neonatal o pediátrico, local y regional en la misma área, lo que dificulta la optimización de los recursos materiales y personales. Solamente en Portugal, Cataluña y Baleares existe un sistema de transporte específico pediátrico unificado, y precisamente son estos los únicos que valoran positivamente su sistema<sup>6-8</sup>. Por otra parte, la formación del personal sanitario de transporte en general es inadecuada. Muy pocos hospitales tienen



**Figura 4** Comparación del material de transporte pediátrico empleado en Latinoamérica y en la península ibérica.

programas de formación de transporte y muchos de ellos no tienen formación pediátrica específica.

Existe poca información sobre la organización del transporte en otros países. En adultos, en Holanda, Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda se espera que todos los hospitales sean capaces de transportar pacientes críticos con personal propio especializado<sup>4</sup>. En Estados Unidos la composición de los equipos no es homogénea y en muchos hospitales los equipos están formados por una enfermera, un paramédico y un conductor, aunque algunos cuentan con equipos muy entrenados<sup>4</sup>. En Canadá, un gran número de equipos de transporte de pacientes críticos también funcionan sin médico. Sin embargo, los paramédicos están bien entrenados con experiencia en urgencias y transporte de pacientes críticos<sup>4</sup>.

Es muy difícil disponer de un equipo entrenado especializado en transporte pediátrico en todos los hospitales. Por ese motivo, quizás la solución más razonable sería la organización de un centro coordinador a nivel regional o local con equipos de transporte específicamente pediátricos y neonatales, que dependieran de algunos de los hospitales

receptores de la región, tal como está funcionando con éxito en Portugal, Cataluña y las Islas Baleares<sup>6-8</sup>.

Además, es importante destacar que solamente un 67,5% de los equipos dispone de UVI móvil y solo el 27,2% de UVI móvil adaptada a pacientes pediátricos, a pesar de que los estudios demuestran que realizar el transporte en las mejores condiciones posibles disminuye la incidencia de efectos adversos (médicos o técnicos)<sup>9,10</sup>. Los incidentes técnicos suponen hasta el 46% del total<sup>4</sup>, lo que subraya la importancia del conocimiento del equipo utilizado<sup>9,10</sup>.

Coincidiendo con lo referido en otros estudios<sup>10</sup>, las dolencias más frecuentes que provocan un traslado son las respiratorias, cardíacas y traumáticas, específicamente pediátricas como la prematuridad, las cardiopatías congénitas o el síndrome de aspiración meconial, lo que exige un conocimiento específico y experiencia práctica. Por ello, un aspecto esencial en el transporte sanitario es la formación específica teórica y práctica del personal, y la disponibilidad de guías clínicas que sirvan de apoyo para el diagnóstico, tratamiento y traslado de pacientes críticos<sup>11,12</sup>.

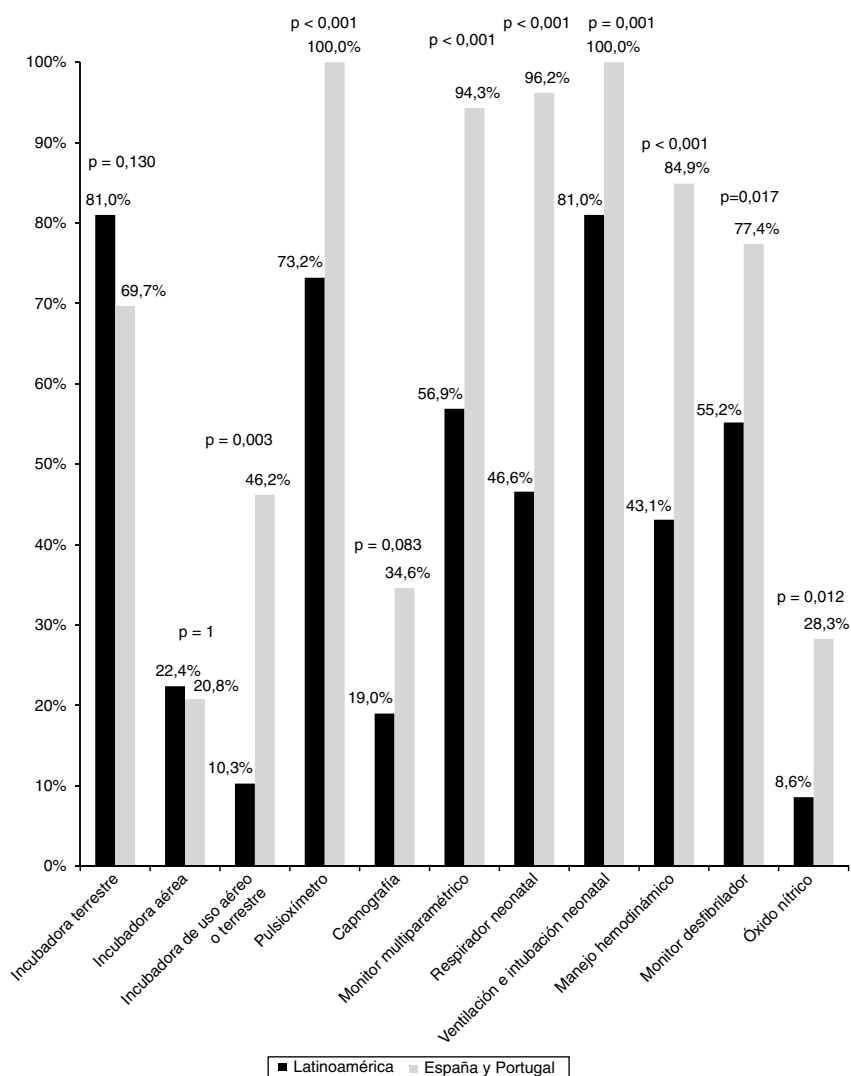


Figura 5 Comparación del material de transporte neonatal empleado en Latinoamérica y en la península ibérica.

### Comparación entre la península ibérica y Latinoamérica

El transporte en la península ibérica generalmente es público, está con mayor frecuencia unificado, hay más equipos de transporte específicos pediátricos y neonatales y estos reciben una mayor formación en transporte. En cuanto al material en la península ibérica es más frecuente la utilización de UVI móvil como medio de transporte y los equipos cuentan con más material tanto pediátrico como neonatal que los de Latinoamérica. Estas desigualdades probablemente son debidas en parte a las diferencias económicas entre los países, pero también influyen la capacidad de organización del sistema sanitario y la mentalización de que el transporte médico es una importante necesidad sanitaria y social<sup>13</sup>. Dichas diferencias contrastan más, debido a la mayor necesidad de transporte pediátrico en Latinoamérica, donde, en general, existen mayores contrastes en la cobertura sanitaria entre los diferentes hospitales y las distancias geográficas son mayores.

Para salvar estas desigualdades es muy importante la colaboración nacional e internacional. Aunque se han realizado algunas experiencias de formación de equipos de transporte pediátrico mediante la colaboración de equipos expertos, como por ejemplo en Honduras, es necesaria la creación de una red de trabajo multinacional. En este sentido, se ha propuesto la creación de una Red Iberoamericana de Transporte Pediátrico (RITRANSPED), que pudiera servir para coordinar los esfuerzos de los diversos países.

### Limitaciones

Nuestro estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, los datos se han obtenido mediante una encuesta abierta con una distribución geográfica no homogénea de los hospitales encuestados y se ha recibido un mayor número de encuestas de determinadas regiones que generalmente se corresponden con las ciudades más pobladas. Este hecho hace que nuestra encuesta no pueda reflejar exactamente



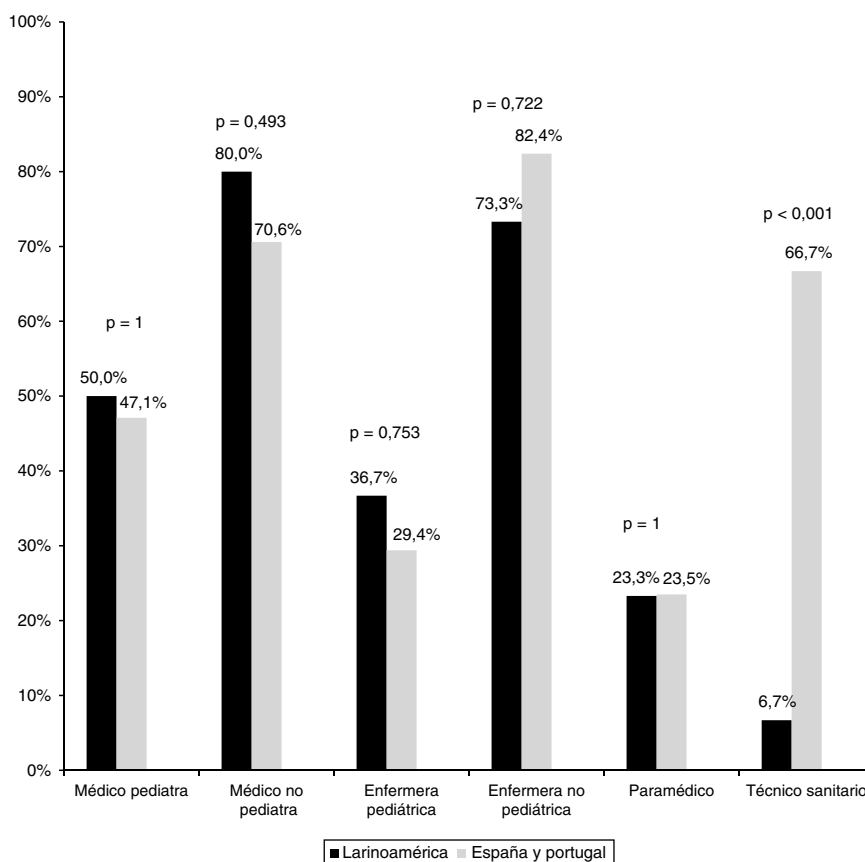


Figura 6 Comparación del personal de transporte en Latinoamérica y en la península ibérica.

la situación del transporte pediátrico, sobre todo en Latinoamérica, donde existe una enorme población pediátrica y la organización sanitaria es muy diversa. Por otra parte, no se consiguió un número suficiente de encuestas de cada país para poder realizar una comparación por países. Por tanto, nuestro estudio analiza solo una muestra pequeña no totalmente representativa de la realidad de Latinoamérica y, por tanto, las comparaciones estadísticas tienen una validez limitada. Sin embargo, nuestros resultados son útiles para mostrar las características principales y deficiencias del sistema de transporte pediátrico.

Por el contrario, el número de respuestas en España, 54 hospitales, es muy grande y esto hace que nuestros resultados reflejen con fiabilidad el estado del transporte pediátrico en nuestro país. Solo falta información de algunas comunidades como Canarias y La Rioja y las ciudades de Ceuta y Melilla.

Por otra parte, esta encuesta solamente recoge las características generales del sistema de transporte pediátrico. Es necesaria la creación de un registro clínico de transporte pediátrico, a nivel nacional e internacional, para valorar los problemas y necesidades del transporte, y así facilitar su organización y eficacia.

Por último, nuestra encuesta no ha analizado los sistemas de transporte intrahospitalarios, que también tienen una gran relevancia clínica<sup>14</sup>.

## Conclusión

Concluimos que existe una gran variabilidad en la organización del transporte pediátrico en cada país y región de la península ibérica y Latinoamérica. En la mayoría no existe un sistema unificado y específico de transporte pediátrico, con un personal cualificado y formado ni con material de traslado específico. En general, en la península ibérica el transporte está con mayor frecuencia unificado, hay más equipos de transporte específicos pediátricos y neonatales, estos reciben una mayor formación específica en transporte y cuentan con más medios materiales que en Latinoamérica.

Nuestros datos pueden servir de base para realizar estudios prospectivos y recomendaciones de organización del sistema de transporte a nivel nacional e internacional. Es responsabilidad de los poderes gubernamentales el diseño y organización de un sistema unificado de transporte pediátrico que incluya material de traslado, personal específico en transporte pediátrico y un programa de formación bien estructurado.

## Autoría

Sara de la Mata, María Escobar, María Cabrerizo, Marta Gómez: recogida de datos, análisis e interpretación de los datos, redacción del estudio.

Rafael González: diseño del estudio, análisis e interpretación de los datos, redacción del estudio.

Jesús López-Herce Cid: diseño del estudio, análisis e interpretación de los datos, redacción del estudio, supervisión y coordinación del estudio.

Investigadores del Grupo de Estudio del Transporte Pediátrico: Boris Brandstrup Azuero, Jimena Del Castillo, Pedro Domínguez Sampedro, Sarah Fernández Lafever, Rafael González, Jorge López González, María José Solana García, Javier Urbano Villaescusa: diseño del estudio, difusión del estudio, interpretación de los datos.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Al Grupo de Transporte Pediátrico de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos por su colaboración para la realización de este estudio.

## ANEXO. Lista de investigadores del grupo de estudio del transporte pediátrico

Boris Brandstrup Azuero, María Cabrerizo Ortiz, Ángel Carrillo, Sara de la Mata Navazo, Jimena del Castillo, Pedro Domínguez Sampedro, María Escobar Castellanos, Sarah Fernández Lafever, Marta Gómez García, Rafael González, Jorge López González, Jesús López-Herce Cid, María José Solana García, Javier Urbano Villaescusa.

## Anexo 1. Material adicional

Encuesta iberoamericana de transporte pediátrico datos generales del informador <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2015.12.013>.

## Bibliografía

1. Domínguez-Sampedro P. Hacia el pleno desarrollo del transporte pediátrico en España. *An Pediatr (Barc)*. 2014;8:203-4.
2. Blakeman T, Branson R. Inter- and intra-hospital transport of the critically ill. *Respir Care*. 2013;58:1008-23.
3. Orr RA, Felmet KA, Han Y, McCloskey KA, Dragotta MA, Bills DM, et al. Pediatric specialized transport teams are associated with improved outcomes. *Pediatrics*. 2009;124:40-8.
4. Droogh JM, Smit M, Absalom AR, Ligtenberg JJ, Zijlstra JG. Transferring the critically ill patient: Are we there yet? *Critical Care*. 2015;19:62.
5. Borrows EL, Lutman DH, Montgomery MA, Petros AJ, Ramnarayan P. Effect of patient- and team- related factors on stabilization time during pediatric intensive care transport. *Pediatr Crit Care Med*. 2010;11:451-6.
6. Iglesias Serrano I, Sánchez Hernández S, Pérez Batlló J, Domínguez Sampedro P. El SEM pediátrico: la respuesta del Sistema d'Emergències Mèdiques de Catalunya a la necesidad de transporte interhospitalario de recién nacidos y niños críticos. *Rescate Vial*. 2012;26:8-12.
7. Carreras E, Ginovart G, Caritg J, Esqué M. Transporte interhospitalario del niño crítico en Cataluña. *Med Intens*. 2006;30:309-13.
8. Brandstrup Azuero B, Ferrer Esteban MC, Doncel Laguna V, Garrido Conde B, Iglesias López M, Pozo Rodríguez MC, et al. Unidad de transporte pediátrico balear. Manual de estabilización y transporte de niños y neonatos críticos. Palma de Mallorca: Hospital Universitari Son Espasses (HUSE); 2013.
9. Lerner C, Kelly R, Hamilton L, Klitzner T. Medical transport of children with complex chronic conditions. *Emerg Med Int*. 2012;1-6.
10. Ajizian S, Nakagawa T. Interfacility transport of the critically ill pediatric patient. *Chest*. 2007;132:1361-7.
11. Brandstrup Azuero KB, Domínguez P, Calvo C. Estabilización y transporte interhospitalario del neonato y niño crítico. *Rev Esp Ped*. 2010;66:18-29.
12. Fortune PM, Parkins K, Playfor S. Transporting critically ill children. *Anaesth Intens Care*. 2009;10:510-3.
13. Martín Sánchez J, Martín Torres F, Rodríguez Núñez M, Martínez Soto M, Rial Lobatón C, Jaimovich D. Visión pediátrica del transporte medicalizado. *An Pediatr (Barc)*. 2001;54:260-6.
14. Fanara B, Manzon C, Barbot O, Desmettre T, Capellier G. Recommendations for the intra-hospital transport of critically ill patients. *Crit Care*. 2010;14:87.