



Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa

SUBPROGRAMA RETICS
MEMORIA CIENTÍFICA ANUAL GRUPOS

Convocatoria de la Acción Estratégica en Salud del Instituto de Salud Carlos III. Línea de Articulación del Sistema.

MEMORIA CIENTÍFICA ANUAL GRUPOS (extensión máxima 1.000 palabras)
(plazo de entrega hasta el 30 de septiembre de 2011)

NUMERO DE EXPEDIENTE

RD08 0 0 7 2 / 0 0 2 0

Nombre Red: **Red de Salud Materno-Infantil y del Desarrollo. RED SAMID**

Nombre coordinador de la Red: **Adolfo Valls i Soler**

Nombre del Investigador Principal: **Jesús López-Herce Cid**

Centro del Investigador Principal: **Hospital General Universitario Gregorio Marañón / Fundación para Investigación Biomédica del Hospital Gregorio Marañón**

Financiación anual del grupo: **€ 36825,984**

1. Indicar el programa/s ó áreas científica/s al que se adscribe el grupo de los contemplados en el Plan Estratégico de la RETICS.

1. Prematuridad:

Modelos animales de tratamiento del shock y reanimación cardiopulmonar.

López-Herce J, Fernández B, Urbano J, Mencía S, Solana MJ, Rodríguez-Núñez A, Bellón JM, Carrillo A. Hemodynamic, respiratory, and perfusion parameters during asphyxia, resuscitation, and post-resuscitation in a pediatric model of cardiac arrest. Intensive Care Med. 2011;37:147-155.

2. Infección e inflamación: NO

3. Factores epigenéticos y ambientales: NO

4. Nutrición y desarrollo:

Nutrición en el niño crítico

Botrán M, López-Herce J, Mencía S, Urbano J, José Solana M, García A, Carrillo A. Relationship between energy expenditure, nutritional status and clinical severity before starting enteral nutrition in critically ill children. Br J Nutr. 2011;105:731-737

Botrán M, López-Herce J, Mencía S, Urbano J, Solana MJ, García A. Enteral Nutrition in the Critically Ill Child: Comparison of Standard and Protein-Enriched Diets. J Pediatr. 2011;159:27-32.e1

2. ¿Su grupo alberga una plataforma?, indicar el tipo de plataformas:

- Estructural con financiación (se ha conseguido con financiación desde la Subdirección Gral. de Redes): NO
- Funcional (propia de la institución): NO

3. Actividades de movilidad y formación para miembros de la RETICS.

3.1 Movilidad.

- Asistencia a la 3ª Jornada Científica de la Red: Bilbao
- Viaje Dr Javier Urbano coordinación con grupo de investigación del Children's Hospital of Philadelphia

3.2 Formación.

NO

4. Proyectos competitivos coordinados entre Octubre 2010 – Septiembre 2011 con otros grupos RETICS (indicar cuales, con quien y agencia financiadora)

4.1 PROYECTOS NACIONALES.

Proyecto investigación FIS PS09/00545

Evaluación de la eficacia de la asociación adrenalina, terlipresina y corticoides en el tratamiento de la parada cardiaca asfíctica en un modelo animal infantil

IP: Jesús López-Herce

Concedido. En fase de desarrollo

Proyecto de investigación: Ensayo clínico no comercial TRA-042.

Corticoides para la prevención de las complicaciones de la vía aérea postextubación en niños críticos

IP: Jesús López-Herce

Agencia Financiadora: Dirección General de Terapias Avanzadas y Trasplantes

Concedido

Proyecto de investigación: Evaluación de las necesidades y calidad de vida de los pacientes pediátricos dependientes de tecnología respiratoria en su domicilio y de su entorno familiar.

Agencia financiadora: Sociedad Española de Patología Respiratoria

IP: Jesús López-Herce

Concedido: En fase de desarrollo

Proyecto de seguridad de pacientes 2010: programa integral para el uso seguro de medicamentos de alto riesgo en pacientes críticos pediátricos

Agencia financiadora: Ministerio de Sanidad y Política Social

IC: Jesús López-Herce

Concedido

Proyecto de investigación: Incidencia, factores relacionados y repercusión del estreñimiento en el niño crítico PI10/01933

Agencia financiadora: ISCIII

IP: César Sánchez

Concedido

Proyecto de investigación: Efecto de la dieta hiperproteica en el metabolismo proteico en lactantes críticamente

Agencia financiadora: ISCIII

IP: Angel Carrillo Álvarez

Solicitado

En colaboración con el grupo del Hospital La Paz perteneciente a la Red Samid

4.2 PROYECTOS EUROPEOS/INTERNACIONALES.

NO

5. Las 5 mejores publicaciones en colaboración con otros grupos de la RETICS y que están relacionados con la temática de la RETICS.

López-Herce J, Fernández B, Urbano J, Mencía S, Solana MJ, Rodríguez-Núñez A, Bellón JM, Carrillo A. Hemodynamic, respiratory, and perfusion parameters during asphyxia, resuscitation, and post-resuscitation in a pediatric model of cardiac arrest. *Intensive Care Med.* 2011 ;37:147-155.

López-Herce J, Fernández B, Urbano J, Mencía S, Solana MJ, Del Castillo J, Rodríguez-Núñez A, Bellón JM, Carrillo A. Correlations between hemodynamic, oxygenation and tissue perfusion parameters during asphyxial cardiac arrest and resuscitation in a pediatric animal model. *Resuscitation*. 2011;82:755-759.

Biarent D, Bingham R, Eich C, López-Herce J, Maconochie I, Rodríguez-Núñez A, Rajka T, Zideman D. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010: Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation*. 2010; 81:1364-1388.

Kleinman ME, de Caen AR, Chameides L, Atkins DL, Berg RA, Berg MD, Bhanji F, Biarent D, Bingham R, Coovadia AH, Hazinski MF, Hickey RW, Nadkarni VM, Reis AG, Rodriguez-Nunez A, Tibballs J, Zaritsky AL, Zideman D; Pediatric Basic and Advanced Life Support Chapter Collaborators. Part 10: pediatric basic and advanced life support: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2010;122(16 Suppl 2):S466-515

Botrán M, López-Herce J, Mencía S, Urbano J, Solana MJ, García A. Enteral Nutrition in the Critically Ill Child: Comparison of Standard and Protein-Enriched Diets. *J Pediatr*. 2011;159:27-32.e1

6. Número de publicaciones totales de primer decil:

12 2010-2011

Número de publicaciones totales de primer cuartil:

21 2010-2011

7. Indicar las actividades de transferencia más relevantes relacionadas con la actividad de la RETICS:

a) Participación del IP en el Comité de investigación de la Asociación Española de Pediatría

a.1) Guías de práctica clínica:

Recomendaciones internacionales de reanimación cardiopulmonar

Biarent D, Bingham R, Eich C, López-Herce J, Maconochie I, Rodríguez-Núñez A, Rajka T, Zideman D. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010: Section 6. Paediatric life support. Resuscitation. 2010; 81:1364-1388.

Kleinman ME, de Caen AR, Chameides L, Atkins DL, Berg RA, Berg MD, Bhanji F, Biarent D, Bingham R, Coovadia AH, Hazinski MF, Hickey RW, Nadkarni VM, Reis AG, Rodriguez-Nunez A, Tibballs J, Zaritsky AL, Zideman D; Pediatric Basic and Advanced Life Support Chapter Collaborators. Part 10: pediatric basic and advanced life support: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2010;122(16 Suppl 2):S466-515

Kleinman ME, de Caen AR, Chameides L, Atkins DL, Berg RA, Berg MD, Bhanji F, Biarent D, Bingham R, Coovadia AH, Hazinski MF, Hickey RW, Nadkarni VM, Reis AG, Rodriguez-Nunez A, Tibballs J, Zaritsky AL, Zideman D; Pediatric Basic and Advanced Life Support Chapter Collaborators. Pediatric basic and advanced life support: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Pediatrics*. 2010;126(5):e1261-1318.

Nolan JP, Soar J, Zideman DA, Biarent D, Bossaert LL, Deakin C, Koster RW, Wyllie J, Böttiger B; ERC Guidelines Writing Group. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. Resuscitation. 2010;81:1219-1276.

Biarent D, Bingham R, Eich C, Lopez-Herce J, Maconochie I, Rodriguez-Nunez A, Rajka T, Zideman D Life-saving measures in children (pediatric life support). Notfall&Rettungsmedizin 2010;13: 635-664

Manuales Europeos de reanimación cardiopulmonar pediátrica

European Paediatric Life Support: Course Manual. Ed Biarent D. Coauthor: López-Herce J. European Resuscitation Council 2011.

European Paediatric Immediate Life Support: ERC guidelines 2010. Ed Board: Biarent D, López-Herce J, et al European Resuscitation Council 2011.

Ensayos clínicos no-comerciales:

Continuación del estudio "Tratamiento con omeprazol para la profilaxis de la hemorragia digestiva y prevención del reflujo gastroesofágico en niños críticos" Ensayo Clínico no comercial financiado por el ISCIII. EC07/90670

a.2) Informes, convenios:

- **Informes:**

- **Convenio:**

b) Patentes, contratos con empresas u otras entidades:

c) Ensayos clínicos promovidos por los investigadores de la RETICS:

d) Ensayos clínicos promovidos por la industria sólo Fases I y II:

8. ¿Qué valor añadido ha tenido la actividad de la RETICS sobre lo que Vds. hubieran hecho como grupo individual si la RETICS no existiera?

1. Ha permitido la incorporación y formación de una investigadora que está desarrollando un proyecto de investigación experimental en colaboración con otros grupos de la RETIC.
2. La formación de un becario ha permitido desarrollar y mantener la línea de investigación experimental translacional en shock y reanimación cardiopulmonar. Además el becario ha completado su formación en el Children's Hospital of Philadelphia que es el centro que tiene el mayor programa de investigación experimental y clínica en reanimación cardiopulmonar pediátrica, con el que se han alcanzado acuerdos de formación y colaboración en investigación.
3. Se han establecidos contactos con otros grupos de investigación de la RETIC que han permitido desarrollar varios estudios en colaboración:

- Estudio de colaboración con el Hospital de Cruces (miembro de la RETIC) "Corticoides para la prevención de las complicaciones de la vía aérea postextubación en niños críticos TRA-042 para el que se ha obtenido una ayuda en la Convocatoria de ensayos clínicos no comerciales de la Dirección General de Terapias Avanzadas y Trasplantes.

- Diseñado un estudio en colaboración con el Grupo del Hospital La Paz, miembro de la RETIC,
"Efecto de la dieta hiperproteica en el metabolismo proteico en lactantes críticamente Enfermos para el que se ha solicitado una ayuda como Proyecto de Investigación al ISCIII

9. ¿Qué avance científico le ha proporcionado la actividad de la RETICS sobre la actividad individual?

Además de la posibilidad de colaboración en estudios con otros grupos de la Red, la actividad de la RETICS ha permitido la formación y contacto de becarios e investigadores y el diseño de futuros proyectos colaborativos.

Fecha: 4 Septiembre de 2011

Firma Investigador Principal

Dr. Jesús López-Herce Cid

La lista completa de los trabajos está al final

Publicaciones del IP en relación con la temática de la RETIC.

Gil-Antón J, López-Herce J, Morteruel E, Carrillo A, Rodríguez-Núñez A. Pediatric cardiac arrest refractory to advanced life support: Is there a role for terlipressin? **Pediatr Crit Care Med.** 2010; 11:139-141.

Santiago MJ, Sánchez A, López-Herce J. CRRT in series with extracorporeal membrane oxygenation in pediatric patients **Kidney Int.** 2010;77:470-1. doi:10.1038/ki.2009.497

López-Herce J, Santiago Mj, Sánchez M. Connecting continuous renal replacement therapy in parallel with extracorporeal membrane oxygenation: is there no problem? **Kidney Int** 77: 830; doi:10.1038/ki.2010.33

Urbano J, Matamoros MM, López-Herce J, Carrillo AP, Ordóñez F, Moral R, Mencía S. A paediatric cardiopulmonary resuscitation training project in Honduras. **Resuscitation.** 2010;81:472-476

Iglesias JM, López-Herce J, Urbano J, Solana MJ, Mencía S, Del Castillo J. Chest compressions versus ventilation plus chest compressions in a pediatric asphyxial cardiac arrest animal model. **Intensive Care Med.** 2010;36:712-716.

1Solana MJ, López-Herce J. Pharmacokinetics of intravenous omeprazole in critically ill paediatric patients. **Eur J Clin Pharmacol.** 2010 ;66 :323-330

López-Herce J, Santiago MJ, Solana MJ, Urbano J, del Castillo J, Carrillo A, Bellón JM. Clinical course of children requiring prolonged continuous renal replacement therapy. **Pediatr Nephrol.** 2010;25:523-528.

López-Herce J, Fernández B, Urbano J, Mencía S, Solana MJ, Del Castillo J, Rodríguez-Núñez A, Bellón JM. Terlipressin versus adrenaline in an infant animal model of asphyxial cardiac arrest. **Intensive Care Med.** 2010;36:1248-1255

Santiago MJ, López-Herce J, Urbano J, Solana MJ, del Castillo J, Ballesteros Y, Botrán M, Bellón JM. Clinical course and mortality risk factors in critically ill children requiring continuous renal replacement therapy. **Intensive Care Med.** 2010 ;36::843-9.

López-Herce J, Carrillo A. Bystander CPR for paediatric out-of-hospital cardiac arrest. **Lancet.** 2010; 375(9723):1321-1322.

Lamas A, López-Herce J. Monitoring sedation in the critically ill child. **Anaesthesia.** 2010;65:516-524

Urbano J, Cruzado V, López-Herce J, del Castillo J, Bellón JM, Carrillo A. Accuracy of three transcutaneous carbon dioxide monitors in critically ill children. **Pediatr Pulmonol.** 2010;45:481-486

López-Herce J Santiago MJ, Sánchez A,. Connecting continuous renal replacement therapy in parallel with extracorporeal membrane oxygenation: is there no problem? **Kidney Int.** 2010;77:830. (May 2010) doi:10.1038/ki.2010.33

Rodríguez-Núñez A, Oulego-Erroz I, Gil-Antón J, Pérez-Caballero C, López-Herce J, Gaboli M, Milano G. Continuous Terlipressin Infusion as Rescue Treatment in a Case Series of Children with Refractory Septic Shock. **Ann Pharmacother.** 2010;44:1545-1553.

López-Herce J, Fernández B, Urbano J, Mencía S, Solana MJ, Rodríguez-Núñez A, Bellón JM, Carrillo A. Hemodynamic, respiratory, and perfusion parameters during asphyxia, resuscitation, and post-resuscitation in a pediatric model of cardiac arrest. **Intensive Care Med.** 2011;37:147-155.

Biarent D, Bingham R, Eich C, López-Herce J, Maconochie I, Rodríguez-Núñez A, Rajka T, Zideman D. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010: Section 6. Paediatric life support. **Resuscitation.** 2010; 81:1364-1388.

1Kleinman ME, de Caen AR, Chameides L, Atkins DL, Berg RA, Berg MD, Bhanji F, Biarent D, Bingham R, Coovadia AH, Hazinski MF, Hickey RW, Nadkarni VM, Reis AG, Rodriguez-Nunez A, Tibballs J, Zaritsky AL, Zideman D; Pediatric Basic and Advanced Life Support Chapter Collaborators. Part 10:

pediatric basic and advanced life support: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. **Circulation**. 2010;122(16 Suppl 2):S466-515

Kleinman ME, de Caen AR, Chameides L, Atkins DL, Berg RA, Berg MD, Bhanji F, Biarent D, Bingham R, Coovadia AH, Hazinski MF, Hickey RW, Nadkarni VM, Reis AG, Rodriguez-Nunez A, Tibballs J, Zaritsky AL, Zideman D; Pediatric Basic and Advanced Life Support Chapter Collaborators. Pediatric basic and advanced life support: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. **Pediatrics**. 2010;126(5):e1261-1318.

Nolan JP, Soar J, Zideman DA, Biarent D, Bossaert LL, Deakin C, Koster RW, Wyllie J, Böttiger B; ERC Guidelines Writing Group. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. **Resuscitation**. 2010;81:1219-1276.

Rodríguez-Nuñez A, Dosil-Gallardo S, Jordan I; the ad hoc Streptococcal Toxic Shock Syndrome collaborative group of the Spanish Society of Pediatric Intensive Care (López-Herce J) . Clinical characteristics of children with group A streptococcal toxic shock syndrome admitted to pediatric intensive care units. **Eur J Pediatr** 2011 ;170:639-44

Biarent D, Bingham R, Eich C, Lopez-Herce J, Maconochie I, Rodriguez-Nunez A, Rajka T, Zideman D Life-saving measures in children (pediatric life support). **Notfall&Rettungsmedizin** 2010;13: 635-664

López-Herce J, Carrillo A; Iberoamerican Network for the Study of Cardiorespiratory Arrest in Childhood. A survey on training in pediatric cardiopulmonary resuscitation in Latin America, Spain, and Portugal. **Pediatr Crit Care Med**. 2011 Nov 4. [Epub ahead of print]

Botrán M, López-Herce J, Mencía S, Urbano J, José Solana M, García A, Carrillo A. Relationship between energy expenditure, nutritional status and clinical severity before starting enteral nutrition in critically ill children. **Br J Nutr**. 2011;105:731-737

Santiago MJ, López-Herce J, Muñoz R, Del Castillo J, Urbano J, Solana MJ, Botrán M. Stability of Continuous Renal Replacement Therapy Solutions After Phosphate Addition: An Experimental Study. **Ther Apher Dial**. 2011;15:75-80.

Iramain R, López-Herce J, Coronel J, Spitters C, Guggiari J, Bogado N. Inhaled Salbutamol Plus Ipratropium in Moderate and Severe Asthma Crises in Children. **J Asthma**. 2011; 48:298-303.

Ballester Y, López-Herce J, Urbano J, Solana MJ, Botrán M, Bellón JM, Carrillo A. Measurement of Cardiac Output in Children by Bioreactance. **Pediatr Cardiol**. 2011 32:469-472.

Rey C, Los-Arcos M, Hernández A, Sánchez A, Díaz JJ, López-Herce J. Hypotonic versus isotonic maintenance fluids in critically ill children: a multicenter prospective randomised study. **Acta Paediatr**. 2011;74:396-404.

Botrán M, López-Herce J, Mencía S, Urbano J, Solana MJ, García A. Enteral Nutrition in the Critically Ill Child: Comparison of Standard and Protein-Enriched Diets. **J Pediatr**. 2011;159:27-32.e1

López-Herce J, Urbano J, Carrillo A, Matamoros M; Red Iberoamericana de Estudio de la Parada Cardiorrespiratoria en la Infancia. Resuscitation training in developing countries: Importance of a stable program of formation of instructors. **Resuscitation**. 2011;82:780

López-Herce J, Fernández B, Urbano J, Mencía S, Solana MJ, Del Castillo J, Rodríguez-Núñez A, Bellón JM, Carrillo A. Correlations between hemodynamic, oxygenation and tissue perfusion parameters during asphyxial cardiac arrest and resuscitation in a pediatric animal model. **Resuscitation**. 2011;82:755-759.

Farias JA, Fernández A, Monteverde E, Flores JC, Baltodano A, Menchaca A, Poterala R, Pánico F, Johnson M, von Dessauer B, Donoso A, Zavala I, Zavala C, Troster E, Peña Y, Flamenco C, Almeida H, Nilda V, Esteban A; on behalf of the Latin-American Group for Mechanical Ventilation in Children. Mechanical ventilation in pediatric intensive care units during the season for acute lower respiratory

infection. A multicenter study. **Pediatr Crit Care Med**. 2011 Jun 30. [Epub ahead of print]

Mencía S, Berroya A, López-Herce J, Botrán M, Urbano J, Carrillo A. Efectos de la hipotermia inducida en niños críticamente enfermos. **Med Intensiva**. 2010;34: 363-369.

Valls i Soler A y Consorcio de la Red de Investigación SAMID. Investigación en Salud Materno-infantil en España. **An Pediatr (Barc)** 2010;72:239-242.

Mencía S, López-Herce J, Carrillo A, Bustinza A, Moral R, Sancho L, Serriñá C, Alcaraz A, Sánchez A. Evaluación de un programa de formación en cuidados intensivos pediátricos para residentes de pediatría. **An Pediatr (Barc)** 2010;73:5-11.

Crespo Marcos D, Rey Galán C, López-Herce Cid J, Crespo Hernández M, Concha Torre A, Pérez Solis D. Cinética de la proteína C reactiva y la procalcitonina en el postoperatorio de cirugía cardíaca en niños. **An Pediatr (barc)** 2010;73:162-168

Navarro Patiño N, García Figueruelo A, López-Herce Cid J, Mencía Bartolomé S. Peritonitis fúngica tras perforación gastrointestinal secundaria a reanimación cardiopulmonar. **An Pediatr (Barc)**. 2010; 73:297-298

Mencía S, Botrán M, López-Herce J, Del Castillo J; Grupo de Estudio de Sedoanalgesia de la SECIP. Sedative, analgesic and muscle relaxant management in Spanish paediatric intensive care units.] **An Pediatr (Barc)**. 2011 Feb 23.

García Figueruelo A, Urbano Villaescusa J, Botrán Prieto M, Solana García MJ, Mencía Bartolomé S, López-Herce Cid J. Utilización de las cánulas nasales de alto flujo para la ventilación no invasiva en niños. **An Pediatr (Barc)**. 2011 Apr 19. [Epub ahead of print]

González-Cortés R, López-Herce-Cid J, García-Figueruelo A, Tesorero-Carcedo G, Botrán-Prieto M, Carrillo-Álvarez A. Ingreso prolongado en una unidad de cuidados intensivos pediátricos: mortalidad y consumo de recursos asistenciales. **Med Intensiva**. 2011 May 25. [Epub ahead of print]

Miranda MC, López-Herce J, Martínez MC, Carrillo A Relationship between PAO(2)/FIO(2) and SATO(2)/FIO(2) with mortality and duration of admission in critically ill children. **An Pediatr (barc)** 2011 Aug 24. [Epub ahead of print]

Solana MJ, López-Herce J, Urbano J, Mencía S, Del Castillo J, Bellón JM. Measuring tidal volume during paediatric oscillatory and jet high-frequency ventilation. **An Pediatr (barc)** 2011 Aug 18. [Epub ahead of print]

Botran M, Lopez-Herce J, Urbano J, Solana MJ, Garcia A, Carrillo A. Chest compressions versus ventilation plus chest compressions: a randomized trial in a pediatric asphyxial cardiac arrest animal model. **Intensive Care Med** 2011 Aug 17. [Epub ahead of print]