



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

NUMERO DE EXPEDIENTE

RD08 0 0 7 2 / 0 0 3 6

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: **Pablo Sanjurjo Crespo**

Centro del Investigador Principal: **Hospital de Cruces BIOEF/Instituto Vasco Investigaciones Sanitarias**

Financiación anual del grupo: **30688,32 €**

1. Área científica de la RETIC a la que está adscrito.

1. Prematuridad:
Valoración de la ruta metabólica arginina-guanidinoacetato-creatina en niños/as prematuros, e interpretación de la maduración de la vía y posibles áreas de intervención.
2. Infección e inflamación:
Determinación de nuevos marcadores de inflamación como la dimetilarginina asimétrica en plasma, que es utilizado como marcador cardiovascular ya que inhibe la síntesis de óxido nítrico dando lugar a disfunción endotelial. Inicialmente se ha empleado el modelo de enfermedad renal para valorar la utilidad de dicho marcador.
3. Factores epigenéticos y ambientales:
Valoración de la relación entre el perfil de ácidos grasos y diversos marcadores óseos, es decir, con la posibilidad de desarrollar osteopenia en un modelo de enfermedad metabólica (fenilcetonuria).
4. Nutrición y desarrollo:
Estudio de la influencia de la alimentación en el perfil de ácidos grasos de los niños/as con alergia alimentaria. También han sido estudiados los niveles de ácidos grasos n-3 y n-6 de los niños/as en función del tipo y duración de la lactancia.

2 ¿Su grupo alberga una plataforma?, indicar cual.

Plataforma de análisis cromatográfico y espectrométrico: Con las continuas adquisiciones de equipos cromatográficos (gases y líquidos) y de espectrometría (tandem MS/MS) a través de las convocatorias de Infraestructuras del FIS, el laboratorio de Metabolismo del Hospital de Cruces dispone de una plataforma de análisis clínico a disposición de la Red Samid.

3 Actividades de movilidad y formación.

Movilidad: Estancia del personal médico investigador en otros Hospitales con el fin de profundizar en el estudio de las enfermedades raras (Luis Aldámiz-Echevarría, Departamento de Pediatría del Hospital 12 de Octubre).

Formación:

- I Jornada Científica de la Red (Madrid, junio 2009): Fueron presentados proyectos y técnicas de análisis que se desarrollan en el grupo 2.
- Cursos de bioestadística (SPSS) en la Unidad de Investigación del Hospital de Cruces.
- Seminarios de espectrometría y metabolómica organizados por Agilent Technologies (Bilbao y Barcelona).

4 Proyectos con otros grupos RETICS

Proyectos conseguidos:

- Estudio del metabolismo guanidinoacetato-creatina-creatinina en el recién nacido,

factores clínicos asociados, evolución y su relevancia en el outcome (2008-2011)

Gobierno Vasco

- Relevancia de la lipotoxicidad en relación con el riesgo cardiovascular y la evolución de la enfermedad en el paciente con proteinuria (2008-2010) FIS
- Valoración del metabolismo arginina-guanidinoacetato-creatina en la enfermedad renal crónica (2006-2009) Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco
- Relevancia de los ácidos grasos omega-3 en la osteopenia de niños afectados de fenilcetonuria (2009-2010) Fundación Mutua Madrileña.
- Influencia del tratamiento con vitamina E sobre la composición ácido-graso de la membrana de espermatozoide de pacientes en programas de reproducción asistida". Gobierno Vasco. (Diciembre 2008-Diciembre 2010)

Proyectos solicitados:

- Expresión génica, biomarcadores y genes relacionados con el sistema de defensa antioxidante en niños y adolescentes obesos. Relación con los estilos de vida, factores de riesgo cardiovascular e inflamación. FIS (Coordinado con Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" de Zaragoza, Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, Hospital Clínico Marqués de Valdecilla de Santander, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela y Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II de la Universidad de Granada)
- Acilcarnitinas como biomarcador del control metabólico y riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos. FIS (En colaboración con el Hospital Marqués de Valdecilla, Hospital Donostia y Hospital de Basurto)
- Espectrometría de masas como herramienta para la cuantificación de ácidos grasos en gota seca impregnada en papel en población sana y con déficit. Gobierno Vasco (En colaboración con el Hospital Marqués de Valdecilla, Hospital Donostia y Hospital de Basurto)
- Acilcarnitinas como biomarcador del control metabólico y riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos. Gobierno Vasco (En colaboración con el Hospital Marqués de Valdecilla, Hospital Donostia y Hospital de Basurto)

5 5 mejores publicaciones del IP en relación con la temática de la RETIC.

- Fatty acid composition of skeletal muscle and adipose tissue in spanish infants and children. P Sanjurjo, L Aldámiz-Echevarría, C Prado, I Azcona, J Elorz, JA Prieto, JI Ruiz, J Rodriguez-Soriano. British Journal of Nutrition 2006; 95: 169-174. PMID 16441930
- Effect of docosahexaenoic acid administration on plasma profile and metabolic parameters of children with methylmalonic acidemia. L Aldámiz-Echevarría, P Sanjurjo, J Elorz, JA Prieto, C Pérez, F Andrade, J Rodriguez-Soriano. J Inher Met Dis 2006; 29: 58-63. PMID 16601869
- Arachidonic acid content in adipose tissue is associated with insulin resistance in healthy children. L Aldámiz-Echevarría, JA Prieto, F Andrade, J Elorz, P Sanjurjo, J Rodríguez-Soriano. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 2007; 44: 77-83. PMID 17204958
- Metabolic syndrome in childhood. P Sanjurjo, JA Prieto, F Andrade, L Aldámiz-Echevarría. Public Health Nutrition 2007; 10: 1121-1125. PMID 17903319
- n-3 and n-6 fatty acids in plasma at birth and one year of age and relationship with feeding. P Sanjurjo, N Trebolazabala, L Aldámiz-Echevarría, L Castaño, JA Prieto, F Andrade. An Pediatr (Barc). 2008; 68: 570-575. PMID 18559195
- Fatty acid deficiency profile in children with food allergy managed with elimination diets. Aldámiz-Echevarría L, Bilbao A, Andrade F, Elorz J, Prieto JA, Rodríguez-Soriano J. Acta Paediatr. 2008; 97: 1572-1576. PMID 18671692

6 Indicar las actividades de transferencia más relevantes relacionadas con la actividad de la RETIC:

a) Guías de práctica clínica e informes

- A guide to the clinical diagnosis and urgent treatment of neonatal hyperammonaemia. Couce

ML, Bustos G, García-Alix A, Lázaro A, Martínez-Pardo M, Molina A, Sáenz de Pipaón M, Serrano M, Sanjurjo P; Asociación Española de Pediatría. An Pediatr (Barc) 2009 Feb;70(2):183-8. PMID 19217576

- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades metabólicas hereditarias. P Sanjurjo, A Baldellou. 3ª edición. Ed Ergón S.A. Madrid 2009 (en prensa).

- On-line resources in dealing with rare diseases. Aldamiz-Echevarría L, Prieto J, Couce M, González Lamuño D. An Sist Sanit Navar 2008;31 (S2):145-52. PMID 18953377

- Estudio y Tratamiento de la pareja estéril. Recomendaciones de la SEF con la colaboración de la Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción, la Asociación Española de Andrología y la Sociedad Española de Contracepción. Matorras R, Hernandez J eds: ISBN: 978-84-93-5464-1-0; D.L. M-15881-2007.

- Tratado de Reproducción Humana para enfermería. Matorras R, Hernández J, Molero D (directores); ISBN: 978-84-7903-293-7; Buenos Aires; Madrid: Médica Panamericana, 2008.

b) Patentes

c) Ensayos clínicos no comerciales

- Evaluación de la composición de ácidos grasos en pacientes con defectos de la beta-oxidación tratados con triheptanoína (Número EudraCT 2007-005578-29) Ministerio de Sanidad EC07/90698 (2008-2011).

- Influencia del tratamiento con vitamina E sobre la composición ácido-graso de la membrana de espermatozoide de pacientes en programas de reproducción asistida (Número EudraCT 2007-000960-25; código URH01-07). Gobierno Vasco. Diciembre 2008- Diciembre 2010.

d) Ensayos clínicos comerciales (fases I y II)

e) Otros

7 Que valor añadido ha tenido la actividad de la RETIC sobre lo que Vds. hubieran hecho como grupo individual si la RETIC no existiera.

El grupo 2 de investigación de la Red Samid perteneciente al Hospital de Cruces ha iniciado una nueva línea de investigación donde se estudia la ruta arginina-guanidinoacetato-creatina en neonatos, de interés para el resto de grupos de la Red, quienes también aportan otro punto de vista y ayudan a potenciar dicha línea. Además, la experiencia en el análisis de ácidos grasos y su relación con el riesgo cardiovascular ha permitido solicitar nuevos proyectos de investigación e impulsar colaboraciones con otros grupos de la Red (Universidad de Zaragoza, Universidad de Granada, Hospital Marqués de Valdecilla).

Fecha: 10/09/2009

Firma Investigador Principal

Dr. Pablo Sanjurjo Crespo