



**A. Gallego Iborra<sup>1</sup>, G. del Castillo Aguas<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pediatra. CS Trinidad. Málaga. España.

<sup>2</sup>Pediatra. CS Carhuela. Torremolinos, Málaga. España.

### RESUMEN

Una forma de procurar eficiencia y eficacia investigadora es la creación de grupos de investigación multidisciplinares y multicéntricos, con líneas de investigación estables originales y prácticas. Si estos grupos se relacionan entre sí por sistemas telemáticos complementando capacidades y repartiendo tareas, con el objetivo de generar conocimiento en un área determinada, se ha creado una red de investigación. Las redes de investigación pueden ser financiadas desde la Administración pública o desde la iniciativa privada, tener dimensión autonómica, nacional o internacional. Desde el año 2002, el ISCIII lanzó una convocatoria para la creación de las Redes Temáticas de Investigación Cooperativas en Salud (RETICS). Posteriormente, se crearon los Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER), que tienen como objetivo la investigación sobre una patología o problema de salud determinado. Los pediatras de AP debemos unir esfuerzos, intereses y recursos para incorporar la investigación en red para el desarrollo de líneas de investigación conjuntas.

### PUNTOS CLAVE

- Las redes de investigación están formadas por grupos de investigación para procurar eficiencia y eficacia investigadora con líneas de investigación estables.
- Las redes de investigación son multidisciplinarias y multicéntricas, y cumplen unos requisitos indispensables en cuanto a metodología, presupuesto y resultados.
- Generalmente se relacionan entre sí por medio de sistemas telemáticos.

- Las redes de investigación pueden ser financiadas desde la Administración pública o desde la iniciativa privada, tener dimensión autonómica, nacional o internacional.
- Las redes de investigación del Sistema Nacional de Salud son: RETICS y CIBER.
- De las redes existentes, solo la Red de Salud Materno-Infantil y del Desarrollo (SAMID) es específica para investigación en salud materno-infantil.
- Dentro de los CIBER, algunos tienen líneas pediátricas.
- La experiencia de países en los que las redes se han desarrollado desde hace décadas muestran la eficiencia del sistema.
- Los pediatras de Atención Primaria debemos unir esfuerzos, intereses y recursos con el fin de incorporar la investigación en red a nuestro trabajo.

### INVESTIGAR EN RED

La actividad investigadora en Medicina solo tiene un valor real cuando de ella se derivan conclusiones útiles para la salud de la población.

Una forma de procurar la eficiencia y la eficacia investigadoras es favorecer la creación de grupos multidisciplinarios que incluyan investigación básica e investigación clínica, y multicéntricos, con líneas de investigación estables, originales y prácticas, que tengan repercusión social y económica, y que cumplan unos requisitos indispensables en cuanto a metodología, cronograma, presupuesto y resultados.

Si estos grupos se relacionan entre sí por medio de sistemas telemáticos complementando capacidades y repartiendo tareas, con el objetivo de generar conocimiento en un área determinada, se ha creado una red de investigación.

Las ventajas de trabajar en red son múltiples:

- Sinergia: la unión de las partes da mejores resultados que la simple suma de las mismas.
- Añade legitimidad a los proyectos.
- La formación de grupos de mayor escala aumenta la potencia de los estudios.
- La cooperación proporciona solución directa a problemas ya resueltos por otros.
- Aumenta la creatividad.
- Aumenta la información, con lo cual aumentan las oportunidades.
- La diversidad aporta riqueza.
- Aumenta la motivación.

Una red sirve, por tanto, para unir esfuerzos, intereses y recursos humanos y financieros para el desarrollo de líneas de investigación conjuntas: resulta necesario unificar los recursos disponibles para potenciar la eficacia y la rentabilidad de la investigación en Ciencias de la Salud.

## REDES DE INVESTIGACIÓN NACIONALES PÚBLICAS: RETICS Y CIBERESP

El 31 de octubre de 2001, se suscribió un acuerdo entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y Farmaindustria para la elaboración y ejecución de un plan integral de medidas de control del gasto farmacéutico y uso racional del medicamento. En dicho acuerdo se dispone la creación de un fondo para investigación de interés general, siendo esas dotaciones efectivas a través del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

El ISCIII es un organismo público español adscrito actualmente al Ministerio de Economía y Competitividad (Real Decreto 345/2012) y, funcionalmente, tanto a este mismo como al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Nació en 1986, dependiente entonces del Ministerio de Sanidad y Consumo, con el objetivo de fomentar la investigación en Biomedicina y Ciencias de la Salud, y desarrollar y ofrecer servicios científicos y técnicos dirigidos al Sistema Nacional de Salud. El Instituto de Salud Carlos III gestiona y financia la investigación biomédica en nuestro país de manera diversa: las conocidas becas FIS, distintos modelos de contratación en postgrado, etc.

Al amparo del acuerdo previamente citado, en el año 2002 el ISCIII lanzó una convocatoria para la creación de las RETICS.

La convocatoria solicitaba a cada candidata la elaboración de un plan estratégico de actuación, el diseño de una estructura organizativa de la red y la elaboración de un presupuesto de gastos; así como demostrar experiencia investigadora solvente con publicación de calidad en el campo dado.

Con respecto a su estructura, un solo coordinador será el responsable de la coordinación científica y seguimiento de la Red. Para su constitución y mantenimiento será necesaria la participación de al menos diez grupos de investigación y de cuatro o más comunidades autónomas. Los grupos asociados y los grupos clínicos asistenciales no computan a efectos de obtener el tamaño mínimo.

Tras la convocatoria del 2002, ha habido otras tres, siendo la última la del año 2009, y habiéndose constituido un total de 22 RETICS (Tabla 1).

A las redes así constituidas se les dota de un presupuesto, y a su vez la red se compromete a diseñar y llevar a cabo proyectos de investigación que sigan las líneas de investigación propuestas. Además, la Red se somete a un proceso de evaluación tanto externa como interna, midiendo entre otros aspectos la consecución de los proyectos y el número de publicaciones en revista de impacto.

De las redes existentes, solo SAMID es específica para investigación en Salud Materno-Infantil. Tras un primer intento fallido, fue finalmente aprobada en octubre del 2008. Formada por 13 grupos de investigación (seleccionados por una convocatoria competitiva) de siete comunidades autónomas distintas, y coordinados por Valls i Soler, del Hospital de Cruces de Bilbao.

La Red ha establecido un plan estratégico de investigación en temas de patología fetal, neonatal y pediátrica prevalentes y/o graves. Especial hincapié en el estudio del crecimiento y desarrollo, promocionando la lactancia materna, abordando la obesidad infantil y sus consecuencias a medio y largo plazo en el metabolismo de los carbohidratos.

Los grupos integrantes a su vez colaboran en Redes Europeas de Investigación Infantil (Figura 1).

En el año 2003 se estableció la red de investigación en actividades preventivas y promoción de la salud (red-IAPP), específica de Atención Primaria (AP). Está constituida por 15 grupos de 12 comunidades autónomas diferentes, y tiene como líneas estratégicas básicas la promoción de la salud mental, el estudio de factores de riesgo cardiovascular y la promoción de estilos de vida

Tabla 1. RETICS

<b>CONVOCATORIA 2006</b>			
<b>RETIC</b>	<b>Nomenclatura</b>	<b>Coordinador</b>	<b>Página web</b>
Red de Trastornos Adictivos	REDRTA	Fernando A. Rodríguez de Fonseca	www.redrta.es
Red de Investigación en Insuficiencia Cardíaca en España	REDINSCOR	Juan M. Cinca Cuscollola	www.eulate.net/redinscor2
Red Española de Investigación en SIDA	RIS	Jose María Gatell Artigas	http://www.retic-ris.net
Red Española de Investigación en Patología Infecciosa	REIPI	Jerónimo Pachón Díaz	http://www.reipi.org
Red Heracles: determinantes genéticos y ambientales de la disfunción vascular en la hipertensión y en la cardiopatía isquémica	HERACLES	Jaume Marrugat de la Iglesia	http://www.redheracles.net
Red de Terapia Celular	TERCEL	Jose María Moraleda Jiménez	http://www.red-tercel.com
Red Temática de Investigación Cooperativa en Envejecimiento y Fragilidad	RETICEF	Leocadio Rodríguez Mañas	http://www.reticef.es
Factores de Riesgo, Evolución y Tratamiento de las Enfermedades Cardiovasculares y sus Mecanismos	RECAVA	Francisco Fernández Avilés	http://www.recava.com
Red de Investigación en Enfermedades Renales	REDINREN	Rafael Selgas Gutiérrez	http://www.redinren.eu
Red de Investigación en Actividades Preventivas y Promoción de la Salud en Atención Primaria	REDIAPP	Bonaventura Bolívar Ribas	http://www.rediapp.org
Red Temática de Investigación Cooperativa de Cáncer	RTICC	Eugenio Santos de Dios	http://www.rticc.org
Red de Enfermedades Tropicales: de la Genómica al Control	RICET	Agustín Benito Llanes	http://www.ricet.es
Red neurovascular	RENEVAS	José A. Castillo Sánchez	http://www.renevas.es
Red de Alimentación Saludable en la Prevención Primaria de Enfermedades Crónicas	PREDIMED	Miguel Ángel Martínez González	http://www.unav.es
<b>CONVOCATORIA 2007</b>			
<b>RETIC</b>	<b>Nomenclatura</b>	<b>Coordinador</b>	<b>Página web</b>
Red Española de Esclerosis Múltiple	REEM	Pablo Villoslada	http://www.reem.es
Patología Ocular del Envejecimiento, Calidad Visual y Calidad de Vida	OFTARED	Julián García Sánchez	http://www.oftared.com
Red de Investigación de Reacciones Adversas a Alérgenos y Fármacos	RIRAAF	Miguel Blanca Gómez	https://chirimoyo.ac.uma.es/riraaf
Red Temática de Investigación Cooperativa en Biomedicina Computacional	COMBIOMED	Fernando Martín Sánchez	http://combiomed.isciii.es
<b>CONVOCATORIA 2008</b>			
<b>RETIC</b>	<b>Nomenclatura</b>	<b>Coordinador</b>	<b>Página web</b>
Red de Salud Materno Infantil y del Desarrollo	SAMID	Adolf Valls i Soler	http://www.redsamid.net
Red de Investigación en Inflamación y Enfermedades Reumáticas	RIER	José Luis Pablos Álvarez	http://www.rier.es
<b>CONVOCATORIA 2009</b>			
<b>RETIC</b>	<b>Nomenclatura</b>	<b>Coordinador</b>	<b>Página web</b>
Red de Biobancos	ReTBioH	Manuel Morente Gallego	http://www.redbiobancos.es
Red de Innovación en Tecnologías Médicas y Sanitarias	ITEMAS	Manuel Desco Menéndez	http://red-itemas.org

Fuente: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-ejecucion/fd-centros-participados/centros-participados-redes-retics.shtml>

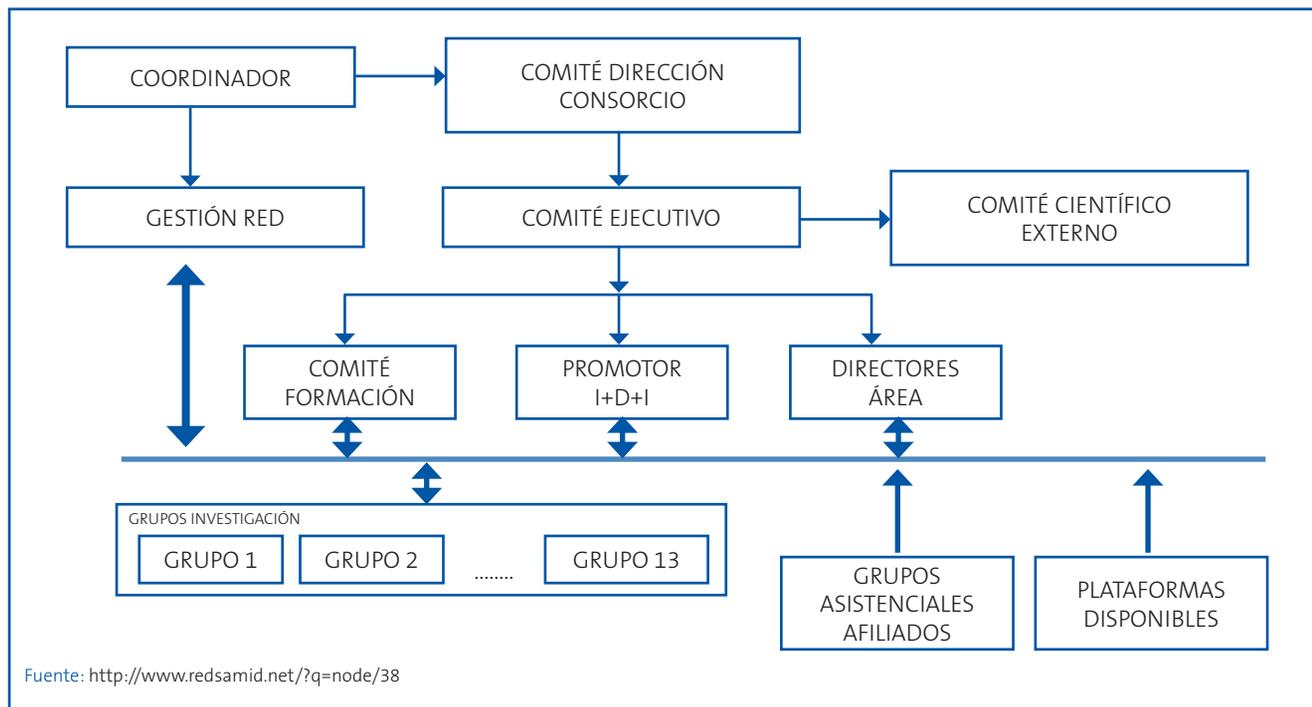


Figura 1. Estructura de la Red Samid

saludables. En la actualidad no cuenta con ningún grupo que investigue específicamente en salud infantil.

Es difícil apuntar cuál va a ser el futuro de las redes. La crisis económica hace que este tema deba valorarse con cautela. El ICSIII contempla mantener la investigación en red, ya que la valoración de estos años es positiva. Sin embargo, las redes tendrían una estructura diferente y girarían alrededor de programas concretos.

## CIBER

Como otro intento para incrementar la masa crítica y la excelencia investigadora figura la creación de Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER) mediante la constitución de consorcios, con personalidad jurídica propia, sin contigüidad física, que tienen como objetivo la investigación monográfica sobre una patología o problema de salud determinado, definido de una forma amplia.

Tabla 2. Centros de Investigación Bioquímica en Red (CIBER)

Nombre	Grupos	N.º de investigadores
CIBER-BBN (Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina)	46	483
CIBER-ESP (Epidemiología y Salud Pública)	42	495
CIBER-OBN (Obesidad y Nutrición)	31	262
CIBER-EHD (Enfermedades Hepáticas y Digestivas)	48	386
CIBER-NED (Enfermedades Neurodegenerativas)	62	449
CIBER-ES (Enfermedades Respiratorias)	34	269
CIBER-ER (Enfermedades Raras)	63	553
CIBER-SAM (Salud Mental)	25	207
CIBER-DEM (Diabetes y Enfermedades Metabólicas)	30	228

Fuente: <http://www.isciii.es/ISCIIEs/contenidos/fd-investigacion/fd-ejecucion/fd-centros-participados/fd-consorcios2/cibers.shtml>

Son también financiados por el ISCIII y sus objetivos son similares a las RETICS: fomentar la investigación cooperativa y favorecer la conexión entre distintos grupos para realizar productos que alcancen un mayor impacto social y de resolución de los problemas de salud.

Pero a diferencia de las RETICS, los CIBER son entidad jurídica singular con NIF propio: cuentan con un director de cada centro y un gerente (y no un coordinador como las RETICS), pueden realizar contratos laborales, gestionar un presupuesto propio, dar entrada a nuevas fuentes de financiación, etc.

En España existen nueve CIBER, recogido en la [Tabla 2](#).

Entre ellos, hay algunos que contienen alguna línea de investigación en relación a la Pediatría, a saber:

- CIBERobn (obesidad y nutrición) tiene en su seno un grupo conformado por componentes del Servicio de Endocrinología del Hospital del Niño Jesús, para investigación en obesidad infantil.
- CIBERESP (epidemiología y salud pública): dentro de sus subprogramas se incluye el proyecto INMA, que estudia los efectos del medio ambiente en salud infantil, concretamente la exposición a contaminantes durante el embarazo y la lactancia, y sus posibles efectos sobre el crecimiento, el desarrollo mental, la alergia o el asma. O el subprograma Tosferina, que estudia la prevalencia, fuentes de infección y tasas de transmisión secundaria.
- CIBERsam (salud mental) cuenta con un programa específico en Psiquiatría del niño y del adolescente, con líneas de investigación que incluyen trastornos de la conducta alimentaria, trastornos del espectro autista, hiperactividad o conductas adictivas.

En algunas autonomías (por ejemplo, la Consejería de Salud en Aragón o el Departamento de Universidades, Investigación y Sociedad de la Información en Cataluña) también se han acreditado redes y grupos de investigación para ayudar al proceso de consolidación de la investigación. Aunque estas tienen un papel más secundario, pueden constituir un buen complemento a la política de redes estatales.

Existen además otras redes de investigación pediátricas no subvencionadas directamente por dinero público, sino apoyadas por sociedades profesionales, como la Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, o nacidas desde el ámbito universitario como el Centro de Excelencia en Investigación Pediátrica

EUROSTIKOS (Granada) o la Red Gallega de Investigación Pediátrica REGALIP (Galicia).

## REDES DE INVESTIGACIÓN EN OTROS PAÍSES

La experiencia de países en los que las redes se han desarrollado desde hace décadas muestra la eficiencia del sistema. Otro aspecto muy destacable en la AP internacional es el desarrollo de las redes basadas en la práctica clínica (*practice based research networks*) para el seguimiento de cohortes longitudinales, que pone de manifiesto su importancia en la toma de decisiones en AP. El seguimiento de los pacientes a lo largo del tiempo, propio de la AP, la hace especialmente adecuada para garantizar el éxito de este tipo de investigación. Hay experiencias interesantes en otros países como el Reino Unido –General Practice Research Database (GRPD) y Directory of Clinical Databases (DoCDat)–, los Países Bajos e Israel. Las posibilidades que ofrecen las bases de datos clínicos de base individual anonimizados son enormes, con cientos de miles de individuos y años de seguimiento. Permiten evaluar aspectos como las condiciones reales de uso de los medicamentos y sus efectos adversos, o el cumplimiento y la adherencia a las guías de práctica clínica.

En España, la informatización de la historia clínica, la cobertura sanitaria universal y la estabilidad de la población atendida son factores que favorecen la utilidad de estas redes. Hay una serie de problemas asociados, como la coordinación entre la AP y la atención hospitalaria, el tratamiento de fenómenos como el migratorio (que dificulta el seguimiento continuado de los pacientes), el uso de definiciones estándares explícitas y consensuadas y de codificación diagnóstica, el tratamiento de los cambios en los diagnósticos y las distintas historias clínicas informatizadas entre las diversas comunidades autónomas e incluso dentro de una misma.

## INVESTIGAR EN RED EN PEDIATRÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA

La población infantil en España es atendida por pediatras de AP y muchas de las preguntas sobre los problemas de salud más prevalentes solo pueden responderse mediante la investigación realizada en el ámbito de la propia AP.

El futuro de la investigación en red en AP, y especialmente en Pediatría, precisa el apoyo de la Administración para favorecer las estructuras necesarias para su inclusión definitiva en la atención al niño, equiparándola así con la realizada en otros Estados europeos, en los que la investigación en AP goza de mayor soporte. Las carencias y déficit en Pediatría son similares al resto de la AP: falta de políticas específicas adaptadas a sus características, debates sobre la adecuada financiación, falta de estructuras de apoyo de los investigadores del primer nivel, etc.

Las sociedades científicas desempeñan un papel clave para el desarrollo de la investigación en AP a través del apoyo y promoción de estructuras propias, el fomento de la coordinación con el hospital y la universidad, el reconocimiento de profesionales con dedicación específica, el fomento de la incentivación de la actividad investigadora, la promoción de la presencia de los pediatras de AP en organismos evaluadores y la formación y docencia en investigación como herramienta de mejora y crecimiento, desde una posición realista y proactiva, tendiendo al enfoque multidisciplinario y la investigación en red con la construcción de líneas de investigación propias.

Como conclusión, el trabajo en red supone un punto de inflexión en la investigación en el ámbito de la Pediatría de AP que, con la unión de esfuerzos, intereses y recursos disponibles y con el apoyo del Sistema Nacional de Salud, asociaciones profesionales y otras instituciones, favorece la realización de proyectos con un mayor impacto social y con una repercusión directa en la mejora de la salud de los niños.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Instituto de Salud Carlos III. Consorcios y Redes temáticas [en línea]. Disponible en: <http://www.isciii.es>
- Sánchez P, Fernández-Baza A, Fernández-Avilés F. ¿Qué son las Redes Temáticas de investigación cooperativa en salud (RETICS)? *Cardiocre*. 2011;46(4):131-5.
- Gómez de la Cámara A. Redes temáticas de investigación cooperativa (RTIC). En: AEPap ed Curso de Actualización Pediatría 2004. Madrid: Exlibris Ediciones; 2004. p. 99-102.
- Balagué M, Valderas JM, Bolívar B. Oportunidades y aspectos organizativos de la investigación en atención primaria. *Med Clin (Barc)*. 2007;128(18):711.
- Alberoa López S, Andrés de Llano JM. Investigar en Atención Primaria. *Pediatr Integral*. 2012;XVI(7):582.e1-582.e4.
- Valls i Soler A y Consorcio de la Red de Investigación SAMID. Investigación en Salud Materno-Infantil en España. *An Pediatr (Barc)*. 2010;72(4):239-42.
- Ros Mendoza LH. La investigación de calidad y sus dificultades. *Radiología*. 2007;49(5):305-9.
- Sánchez-Celaya del Pozo M. Investigación en atención primaria: continuar avanzando. *Aten Primaria*. 2008;40(1):3-4.
- Aleixandre Benavent R, González de Dios J, Alonso Arroyo A, Bolaños Pizarro M, Castelló Cogollos L, González Alcaide G, et al. Coautoría y redes de colaboración científica de la pediatría española (2006-2010). *An Pediatr (Barc)*. 2013;78(6):410.e1-410.e11.
- Salinero Fort MA. Enredándonos con la investigación. *SEMERGEN*. 2007;33(4):165-6.
- Delgado Rodríguez M. CIBERESP: un instrumento para la promoción y la difusión de la investigación de excelencia española. *Gac Sanit*. 2012;26(5):393-4.
- Roca-Cusachs Coll A. El futuro de la formación e investigación promovidas por las sociedades científicas. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2010;27(Supl 1):57-63.
- González Alcaide G, Valderrama Zurías JC, Aleixandre Benavent A, González de Dios J. La investigación pediátrica española en ANALES DE PEDIATRÍA: grupos y ámbitos temáticos (2003-2009). *An Pediatr (Barc)*. 2011;74(4):239-54.