

Para que nada ni nadie se quede sin investigar: la Acción Estratégica en Salud (AES) en el contexto del fomento y promoción de la I+D+i biosanitarias

JOSÉ ANTONIO FERNÁNDEZ-FORMOSO¹, JUAN MANUEL PÉREZ-ORTEGA¹, ELENA SANZ-MARTUL¹,
MARGARITA BLÁZQUEZ-HERRANZ²

¹Unidad de Evaluación. ²Consejera Técnica. Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación (SGEFI). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación. Madrid, España.

CORRESPONDENCIA:

Dr. José Antonio Fernández-Formoso
Instituto de Salud Carlos III (SGFI)
Monforte de Lemos, 5
Pabellón 6
28029 Madrid, España
E-mail: jfernandez@isciii.es

FECHA DE RECEPCIÓN:

8-6-2009

FECHA DE ACEPTACIÓN:

16-7-2009

CONFLICTO DE INTERESES:

Los autores están vinculados funcional o estatutariamente a la SGEFI. Las opiniones reflejadas en el artículo son personales y no representan ninguna opinión oficial del Instituto de Salud Carlos III.

AGRADECIMIENTOS:

Al Dr. Joaquín Arenas Barbero por su inestimable y desinteresada ayuda en el presente trabajo y su continuo aliento para la mejora continua.

La investigación en biomedicina es una actividad necesaria para el éxito de cualquier estrategia que se proponga mejorar la salud de los ciudadanos. La investigación en salud que España pueda realizar hoy sentará las bases del desarrollo de nuestra biomedicina del mañana. En este artículo se tiene en cuenta el modelo multinivel en el que se desarrollan las políticas públicas en materia de I+D+i en biomedicina. Se toma en consideración que los profesionales de la medicina de urgencias y emergencias se han movido tradicionalmente en el área de la práctica clínica y han estado apartados de la investigación. Se ofrece un panorama global de las ayudas destinadas al fomento de la investigación biomédica desde la Administración General del Estado. Estas ayudas se articulan a través de la Acción Estratégica en Salud (AES) gestionada por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), agencia financiadora de la investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación. Se hace énfasis en los objetivos de la AES y los retos a los que se enfrenta el Sistema Nacional de Salud en relación a la investigación. Se describe someramente el ciclo de vida de las ayudas a la investigación. Para finalizar se describen de forma pormenorizada los Subprogramas de la AES de la línea proyectos de investigación y de la Línea Recursos humanos. [Emergencias 2010;22:460-469]

Palabras clave: Investigación biomédica. Políticas científicas. Proyectos de investigación. Carreras investigadoras. Fondo de Investigación Sanitaria. Acción Estratégica en Salud.

Introducción

La aspiración colectiva de toda comunidad al bienestar social y la mejora de la expectativa y calidad de vida constituyen demandas sociales prioritarias que deben ser afrontadas por los poderes públicos y la sociedad en general. La atención sanitaria es un instrumento imprescindible para alcanzar estos objetivos y no debe, ni puede, desarrollarse eficientemente en términos económicos y sociales sin programas adecuados que fomenten la investigación.

En la actualidad, los sistemas sanitarios afrontan retos y desafíos, como pueden ser: la aparición y rápida extensión de enfermedades infecciosas, los trastornos neurodegenerativos y la depresión, las enfermedades neoplásicas, la obesidad y el síndrome metabólico, la diabetes y sus efectos secundarios, las enfermedades cardiovasculares y de riñón, causantes todas ellas de una alta morbilidad, mortalidad y pérdida potencial de años productivos¹.

Potenciar, reforzar y mejorar la investigación en salud, con programas adecuados que cubran la for-

mación de sus profesionales y la investigación básica fundamental (orientada a la enfermedad), la investigación aplicada y clínica (orientada al paciente), la investigación en servicios de salud (orientada a poblaciones) y la evaluación y desarrollo de tecnologías y herramientas sanitarias, junto con mecanismos que faciliten la traslacionalidad o integración de los avances científicos obtenidos a la práctica clínica diaria, redundará en un incremento de la calidad que los servicios sanitarios prestan a los ciudadanos en la prevención, la promoción, la predicción, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las enfermedades, así como en un cuidado más ético y eficiente de los pacientes. La investigación en salud que España pueda realizar hoy, y su rápida transferencia tecnológica, son las bases del desarrollo de la biomedicina del mañana y, como consecuencia, de la mejor práctica posible de la medicina clínica y asistencial².

En urgencias y emergencias, como en otras áreas biomédicas, la investigación contribuye de manera decisiva a establecer un fundamento científico para la práctica en la atención de la salud y el incremento de la calidad asistencial. Existe, no obstante, cierto consenso en que los profesionales de la medicina de urgencias y emergencias se han movido tradicionalmente en el área de la práctica clínica y han estado apartados de la investigación de corte básico orientado y traslacional. Los proyectos desarrollados desde esta especialidad se vienen centrando temáticamente en urgencias cardiológicas y gestión del tiempo, y plantean diseños metodológicos preferentemente de tipo observacional³⁻⁵.

Este fenómeno, unido a la pesada carga asistencial que los *urgenciólogos* soportan, ha diluido su papel en las publicaciones multidisciplinarias en las que otros especialistas han capitalizado de una manera más efectiva su visibilidad en los "productos científicos". En este sentido, los análisis bibliométricos de la producción científica de los *urgenciólogos* españoles, si bien indican incrementos notables en la actividad a lo largo de los últimos diez años, con tasas de crecimiento superiores a otras especialidades, manifiestan todavía una moderada visibilidad en términos de impacto⁶.

Contribuciones anteriores³ reflexionan en torno a que el elemento nuclear que puede actuar como catalizador para la investigación en medicina de urgencias y emergencias en España hacia un escenario de competitividad será la futura oficialización de la especialidad a nivel médico, acompañada del reconocimiento de la de enfermería de urgencias, siempre y cuando venga acompañada de una apuesta firme y decidida por parte de los profesionales de urgencias y emergencias para

competir en régimen de concurrencia competitiva a las convocatorias autonómicas, nacionales y supranacionales de proyectos de investigación y de recursos humanos.

Modelo multinivel del fomento y promoción de la I+D+i (investigación, desarrollo e innovación)

La convivencia de varios niveles de organización territorial derivada de nuestra realidad político-administrativa, unida a nuestra pertenencia a la Unión Europea, hace que se pueda hablar de un modelo multinivel^{7,8} en el desarrollo de las políticas de I+D+i que promueven las distintas administraciones, y por ende, en los programas financiadores que persiguen su promoción y financiación, que son complementados con ayudas procedentes de la iniciativa privada, fundamentalmente industria farmacéutica y fundaciones y asociaciones sin ánimo de lucro (Figura 1).

La Unión Europea agrupa las iniciativas relativas a la promoción de la investigación a través del Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico 2007-2013. El 7PM se estructura en cuatro programas específicos: Cooperación, Ideas, Personas y Capacidades. El programa Cooperación, representa dos tercios del presupuesto total y pretende el fomento de la investigación colaborativa entre los países socios, la investigación en salud se configura como una de sus diez grandes áreas temáticas claves. El programa Personas, a través de las acciones Marie Curie, se orienta al fomento de la movilidad de los investigadores y su promoción profesional. El programa Ideas ofrece apoyo a la investigación en las fronteras del conocimiento bajo el criterio de excelencia científica, y el programa Capacidades se centra en el refuerzo de las infraestructuras de investigación.

La Administración General del Estado promueve y fomenta la investigación, el desarrollo y la innovación sanitaria a través de una acción estratégica específica en salud, incluida en el VI Plan Nacional de I+D+i (2008-2011) instrumento de programación en el que se establecen los objetivos y prioridades de la política de investigación e innovación a medio plazo. El Plan Nacional se enmarca dentro de la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (ENCYT), constituido como documento que integra los principios que han de regir las políticas y programas de investigación e innovación durante el periodo comprendido entre 2008 y 2015: poner las actividades de I+D+i al servicio de la ciudadanía, del bienestar social y de un desarrollo sosteni-

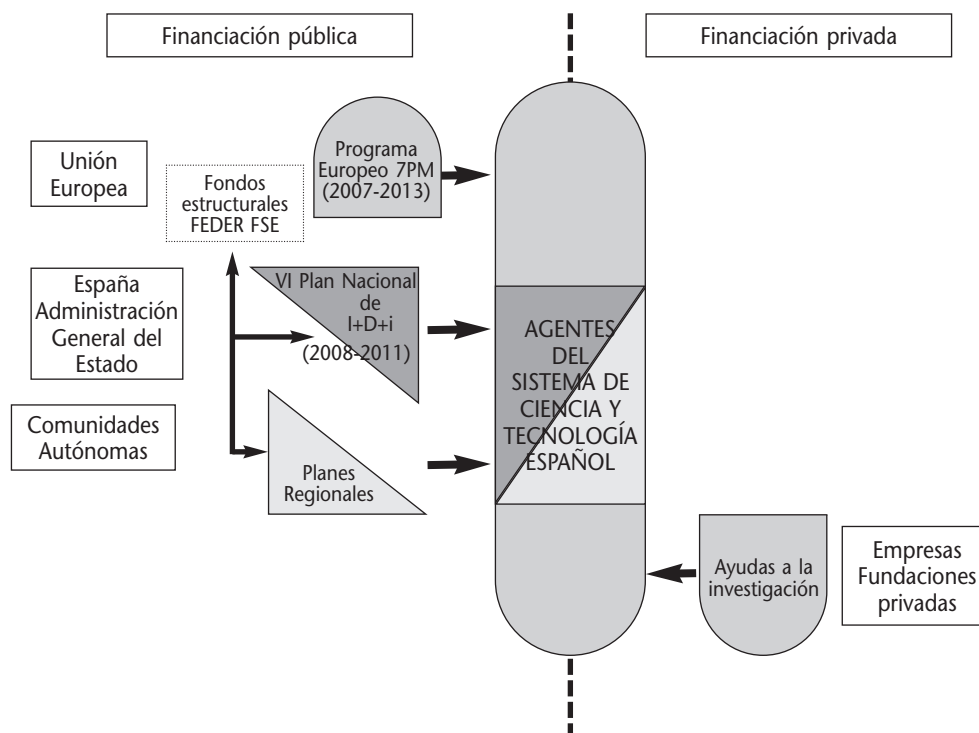


Figura 1. Modelo multinivel del fomento y promoción de la I+D+i.

ble, con plena e igual incorporación de la mujer, como factor de mejora de la competitividad empresarial y como elemento esencial para la generación de nuevos conocimientos^{9,10}.

Por su parte, todas las Comunidades Autónomas (CC.AA.) han desarrollado sus propios Planes Regionales de I+D+i, fruto de iniciativas estratégicas y diagnósticos sobre las distintas realidades autonómicas. Los Planes integran la misión, visión y valores que cada comunidad pretende imprimir a su política de investigación e innovación conforme a su estado de desarrollo y capacidades. Aun con diferentes estadios, vigencias y estructuras, en todos ellos se destaca la incorporación de una estrategia transversal en salud, vinculada a la Iniciativa Sectorial de Investigación en Salud¹¹, especificando que esta iniciativa se debe integrar en el Plan de I+D+i, sin perjuicio que las propias CCAA establezcan sus propios planes, que sirven como marco de referencia estatal para la mejor utilización de los recursos existentes y la adaptación estratégica de la investigación a los planes nacionales de actuación sanitaria (Tabla 1).

Las convocatorias de los Servicios Autonómicos de Salud, vinculadas a los Planes Regionales de I+D+i, aún manteniendo la rigurosidad en el procedimiento evaluativo y priorizador de cara a la financiación, son consideradas más asequibles por la comunidad investigadora y facilitan la realiza-

ción de estudios de presupuesto moderado, fundamentales para adquirir la solvencia necesaria para convocatorias de mayor competitividad¹².

El modelo multinivel propuesto se cierra con las ayudas a la investigación que ofrecen empresas y fundaciones privadas, que pueden ser entendidas como fuentes alternativas y complementarias de financiación. La investigación en medicina de urgencias y emergencias encaja perfectamente en la temática y prioridades de convocatorias de algunas fundaciones, empresas y entidades sin ánimo de lucro. Sin ánimo exhaustivo, podemos citar a la Fundación Mapfre, y sus líneas de promoción de la investigación en: traumatología, daño cerebral y medular, valoración del daño corporal, gestión sanitaria, prevención y accidentes en el hogar, o el caso de la Fundación de Investigación Médica Mutua Madrileña, con su línea traumatismos y politraumatismos.

La Acción Estratégica en Salud

La Acción Estratégica en Salud (AES) se configura, como la acción integral y horizontal que pone en juego todos los instrumentos necesarios para alcanzar la consecución de su objetivo general: generar conocimiento para preservar la salud y el bienestar de la ciudadanía, así como para el de-

Tabla 1. Relación de Planes Regionales de I+D+i

CC.AA.	Plan	Acronimo	Vigencia
Andalucía	Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación	PAIDI	2007-2013
Aragón	II Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón II	PAID	2005-2008
Asturias	Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de Asturias	PCTI	2006-2009
Baleares (Islas)	Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Illes Balears	CTI	2005-2008
Canarias	Plan Integral Canario de I+D+i+d	PCIDid	2007-2010
Cantabria	Plan Regional de Investigación, Desarrollo e Innovación	PRIDI	2006-2010
Castilla y León	Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+I)		2007-2013
Castilla-La Mancha	Plan Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación	PRINCET	2005-2010
Cataluña	Plan de Investigación e Innovación	PRI	2005-2008
Comunidad Valenciana	Plan Valenciano de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación	PVIDI	2001-2006
Extremadura	III Plan Regional de Investigación, Desarrollo e Innovación III	PRI+D+I	2005-2008
Galicia	Plan Gallego de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica	IN.CI.TE.	2006-2010
Madrid	IV Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica	PRICIT	2005-2008
Murcia	II Plan de Ciencia y Tecnología		2007-2010
Navarra	2º Plan Tecnológico de Navarra		2004-2007
País Vasco	Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación	PCTI	2010
Rioja (La)	Plan Riojano de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación		2003-2007

sarrollo de los aspectos preventivos, diagnósticos, curativos, rehabilitadores y paliativos de la enfermedad, y reforzar e incrementar la competitividad y capacidad de I+D+i del Sistema Nacional de Salud (SNS) y de las empresas relacionadas con el sector⁹. Plantea como objetivos específicos aumentar el número y la calidad de los recursos humanos en I+D+i biosanitaria; potenciar la innovación científica en temas biosanitarios; aumentar la transferencia de conocimientos y tecnologías en salud; reforzar la competitividad en I+D+i del SNS y empresas relacionadas; aumentar la producción científica y el impacto internacional de la investigación en salud; e incorporar los avances de la investigación a los pacientes del SNS.

Estrechamente relacionados con los retos a los que se enfrenta el SNS para llegar a un nivel de I+D+i considerado como deseable se detecta:

- Escasa masa crítica de investigadores en los hospitales para incrementar el potencial de conocimiento transferible a la práctica clínica diaria.
- Escaso número de profesionales asistenciales que simultanean actividades de investigación para trasladar el conocimiento a los pacientes y para generar hipótesis de investigación desde la práctica asistencial.
- Menor número del necesario de personal técnico de apoyo y de personas formadas en gestión de la investigación en salud, encargadas de optimizar el trabajo del personal investigador y las unidades horizontales de apoyo a la investigación en las instituciones sanitarias.
- Reducida velocidad de transferencia del conocimiento generado por la investigación a la práctica clínica. Las tecnologías fruto de la innovación tardan en traducirse en herramientas de diagnóstico o tratamientos aplicados, con un escaso número de patentes generadas desde el SNS.

– Escasa participación privada y limitada captación de fondos europeos. Es necesario fomentar la creación de empresas de orientación sanitaria y estimular la cooperación entre ellas y el SNS, así como aumentar la participación y el retorno en relación con programas europeos.

– Insuficiente coordinación entre los proyectos impulsados por los distintos organismos de la Administración General del Estado (AGE) y entre estos y los promovidos desde las CC.AA. en el área de I+D+i en salud.

Para afrontar estos retos y objetivos, se proponen cinco líneas de actuación: (1) recursos humanos, (2) proyectos de investigación, (3) infraestructuras, (4) articulación e internacionalización del sistema y (5) acciones complementarias de refuerzo. Estas líneas se estructuran a través de diferentes subprogramas y ayudas que se articulan en una sola convocatoria y orden de bases. Esta apuesta por la simplificación persigue evitar duplicidades y alcanzar una mayor visibilidad y facilidad de interpretación.

Los órganos instructores de las ayudas son la Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación (SGEFI) y la Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa (SGRCIC) adscritas al Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), que tiene entre sus funciones, según su estatuto, la planificación, fomento y coordinación de la investigación y la innovación biomédica sanitaria, conforme a las directrices y objetivos propuestos por el Gobierno en materia de política científica, especialmente en el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (Tabla 2).

De las cinco líneas de actuación cabe hacer una taxonomía, en función de los agentes finales a quien van dirigidas: personas físicas (investigadores

Tabla 2. Líneas de actuación y subprogramas de la Acción Estratégica en Salud

Línea	Subprograma		Órgano instructor
Recursos humanos	Formación y movilidad	Ayudas PFIS	SGEFI
		Ayudas FGIN	SGEFI
		Contratos Río Hortega	SGEFI
		Bolsas de ampliación de estudios	SGEFI
	Contratación	Contratos Sara Borrell	SGEFI
		Contratos Miguel Servet	SGEFI
		Contratos de apoyo a la investigación SNS	SGEFI
Proyectos de investigación	Proyectos de investigación en salud		SGEFI
	Proyectos de investigación clínica no comercial		SGEFI
	Proyectos de investigación en evaluación de tecnologías sanitarias e investigación en servicios de salud		SGEFI
Infraestructuras	Infraestructuras científico-tecnológicas para centros del SNS		SGEFI
Articulación del sistema	RETICS		SGRCIC
Acciones complementarias de refuerzo	Dinamización del entorno investigador/tecnológico del SNS		SGEFI

SGFI: Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación. SGRCIC: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa. SNS: Sistema Nacional de Salud; PFIS: Predoctorales de formación en investigación en salud; FGIN: Formación en gestión de la investigación en salud.

y técnicos); personas jurídicas o entidades (fundaciones, OPIS, hospitales, universidades). Aun cuando sujeta a crítica, esta clasificación nos servirá como medio instrumental para ofrecer una visión de los subprogramas de Recursos humanos y Proyectos de Investigación, ya que tratan de aportar información y clarificar algunos aspectos no siempre considerados por los concurrentes a las convocatorias de las diferentes líneas de actuación.

Ciclo de vida de las ayudas a la investigación

Las ayudas a la investigación se desarrollan en un ciclo que consta de cuatro etapas:

- Presentación: publicación de la orden de bases/convocatoria, presentación de solicitudes y resolución de admisión.
- Evaluación *ex ante*, selección, priorización y resolución de financiación.
- Ejecución: desarrollo de la actividad; seguimiento y justificación y explotación de resultados.
- Finalización y evaluación *ex post*.

Todas las acciones desarrolladas vienen reguladas y regladas por la Orden de Bases y Convocatoria (Figura 2).

Línea de Proyectos de Investigación

Antes de proseguir debemos realizar una serie de puntualizaciones que la mayoría de los investigadores conocen pero conviene recordar. La dedicación única al proyecto de investigación significa que un investigador sólo se va a dedicar a un proyecto. Muchos sanitarios piensan erróneamente que es el tiempo que uno puede destinar después

de la actividad asistencial por lo que solicitan la dedicación compartida, perdiendo oportunidades de financiación, algo que prima la convocatoria.

En el caso de Proyectos de investigación en salud, como norma general, un investigador puede participar en un proyecto a dedicación única y dos proyectos a dedicación compartida, si supera este límite el investigador será incompatible. Si la incompatibilidad es del investigador principal el proyecto sería no admitido y si es de un colaborador dejaría de formar parte del equipo.

Los proyectos de investigación pueden ser de varios tipos:

- Proyectos individuales: son proyectos con un investigador principal.
- Proyectos coordinados: varios proyectos independientes con su investigador principal de distintos centros que aúnan esfuerzos para conseguir mejores resultados que si lo hiciesen por separado.
- Proyectos multicéntricos: varios proyectos realizados en distintos centros con un investigador principal por proyecto pero con un protocolo único.

Subprograma Proyectos de investigación en evaluación de tecnologías sanitarias y servicios de salud

Este subprograma cuenta con dos modalidades:

Modalidad A: sus objetivos son fomentar la investigación en evaluación sobre equidad, eficacia, accesibilidad, calidad y uso apropiado de las tecnologías médicas consideradas de interés por el SNS, así como la investigación en servicios de salud, estrategias en salud, estrategias en seguridad del paciente, mejora de la práctica asistencial en el SNS, fomento de la investigación en sectores estratégicos y fomento de la equidad. Son proyec-

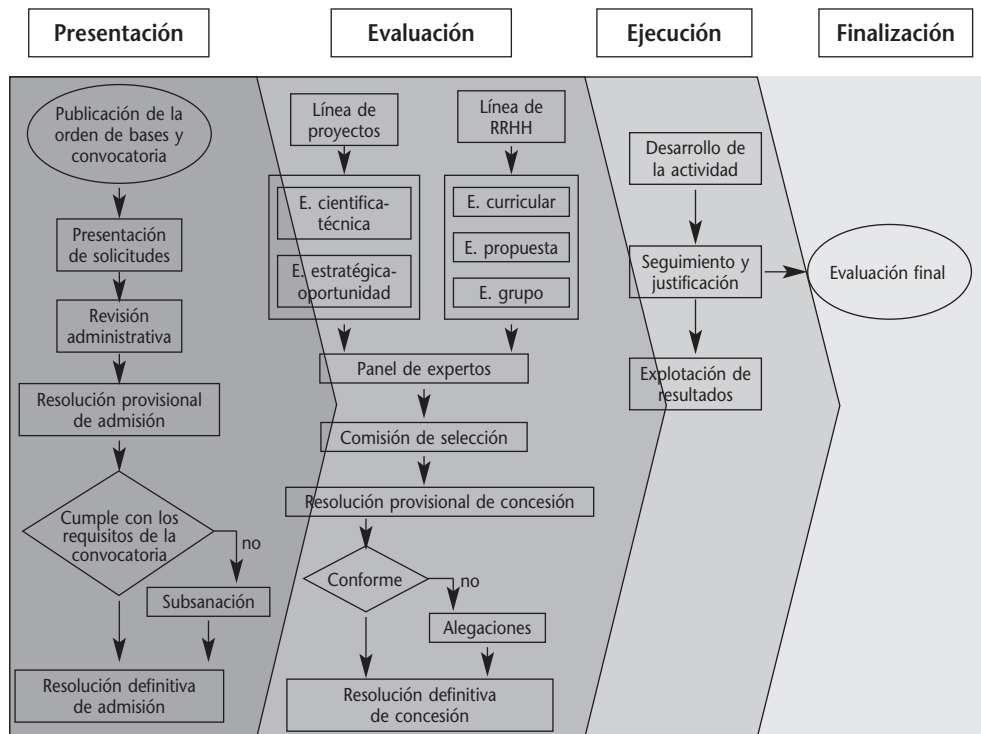


Figura 2. Etapas y proceso de las ayudas a la investigación. E: evaluación.

tos individuales, con una duración de uno o dos años y una financiación máxima de 50.000 euros.

Modalidad B (incorporada el año 2009): tiene como objetivo principal favorecer la cooperación público-privada mediante proyectos en red que potencien la investigación en tecnología en salud, en telemedicina, e-salud y en sistemas de información para el SNS. Son proyectos coordinados en red con una duración de uno, dos o tres años.

Subprograma Proyectos de investigación en salud

En este Subprograma se diferencian dos tipos de categorías dependiendo de los objetivos que se pretenden alcanzar.

Por una parte, los proyectos de investigación generales, con una duración de tres años que tienen tres objetivos principales:

- Promover la financiación del primer proyecto de investigación de calidad contrastada como investigador principal a aquellos profesionales sanitarios incorporados al SNS en los últimos cinco años, proyectos liderados por jóvenes investigadores (Miguel Servet, programa Ramón y Cajal) e investigadores contratados a través del programa de estabilización.
- Fomentar la presentación de proyectos coordinados que hagan posible la creación de contextos de cooperación científica acelerando la trans-

ferencia de resultados a la práctica clínica, a través de la colaboración de grupos de investigación biomédica básica, de investigación biomédica clínica y de investigación epidemiológica y en servicios de salud.

– Incentivar la participación del personal investigador que realiza tareas asistenciales en el SNS como investigador principal de proyectos.

Por otro lado, se encuentran los proyectos de investigación de cuatro años que están dirigidos a grupos consolidados de investigación traslacional en salud (INTRASALUD) con el fin de financiar una línea de investigación de calidad estable, evitando la fragmentación de los grupos de investigación y que alcancen un tamaño óptimo para adquirir masa crítica suficiente. Los requisitos para optar a estos proyectos es la dedicación única del investigador principal, poseer al menos tres proyectos financiados en los últimos nueve años y publicaciones de calidad contrastada.

Subprograma Proyectos de investigación clínica no comercial con medicamentos de uso humano

El objetivo de esta convocatoria es fomentar la investigación científica con medicamentos de uso humano, mediante la financiación de proyectos de investigación clínica independiente de la industria farmacéutica, encuadrados en las áreas temá-

ticas, medicamentos huérfanos, estudios comparativos dirigidos a reducir las resistencias a los antibióticos, investigación clínica de medicamentos para poblaciones especiales, estudios farmacoepidemiológicos y de seguridad clínica, estudios comparativos de medicamentos dirigidos a la mejora de la eficiencia de la práctica clínica, medicamentos de terapia celular y estudios farmacogenéticos. Al englobar distintos tipos de estudios, los proyectos de investigación tienen la posibilidad de ser de uno, dos o tres años.

Línea de recursos humanos

La disponibilidad de recursos humanos suficientes y bien formados en investigación e innovación es una de las piedras angulares de los avances en el conocimiento científico y tecnológico, y también una garantía del bienestar y competitividad de las sociedades. En este sentido, la Comisión Europea viene expresando desde el año 2000 la necesidad de crear el Espacio Europeo de la Investigación como eje de las acciones de la UE en el ámbito de la I+D+i. El Consejo abordó en el año 2003 los temas relacionados con la profesión y la carrera investigadora, bajo la toma de conciencia relativa a que la posible escasez de investigadores y profesionales altamente cualificados, particularmente en determinadas áreas fundamentales entre las que se encuentra la salud, planteará en un futuro cercano una amenaza para la fuerza innovadora, capacidad de conocimiento y productividad de sus estados miembros, así como en las expectativas y calidad de vida de sus ciudadanos, que pueden dificultar el logro de los objetivos fijados en el Consejo Europeo de Lisboa¹⁴.

La ENCYT receptiona las recomendaciones emanadas de la Comisión, y reconoce la necesidad de un sustrato adecuado de recursos humanos de excelencia y competitivos en actividades de investigación científica e innovación tecnológica. Conceptúa al científico como el sujeto sobre el que se sustenta cualquier sistema de investigación e innovación, pilar básico que obliga a definir un marco adecuado que contemple desde el sistema de acceso hasta su consolidación. Toma en consideración que la carrera investigadora debe contemplar la investigación biomédica realizada en el SNS, y arbitra los mecanismos para que los profesionales asistenciales puedan disponer de tiempo, atribuido y reconocido, para la investigación clínica y biomédica.

La línea de actuación de Recursos humanos de la AES recoge estas posiciones estratégicas y ofrece un sistema viable de desarrollo profesional en todas las

etapas de la carrera investigadora, y se dota de subprogramas y convocatorias que utilizan las mejores prácticas en los sistemas de evaluación y valoración profesional inspiradas por criterios transparentes, abiertos e igualitarios en concurrencia competitiva. Su objetivo principal es aumentar el número y la calidad de los recursos humanos en I+D+i en salud. Además, tiene tres objetivos específicos: formar y perfeccionar la formación e incorporar al SNS investigadores en biomedicina; promover y consolidar la carrera profesional del investigador en biomedicina; y favorecer la dimensión multidisciplinar de la investigación biomédica (Figura 3).

Subprograma de formación y movilidad

Ayudas predoctorales de formación en investigación en salud (PFIS): Su objetivo principal es la formación de investigadores en biomedicina y ciencias de la salud, mediante la realización de una tesis doctoral en el ámbito de la investigación biomédica básica, clínica o en salud pública y servicios de salud, bajo la dirección y tutela de grupos de investigación consolidados o ascendentes. Tienen una duración de 4 años (2 años de beca + 2 años de contrato) y se dirige a todos aquellos titulados que pueden acceder a las enseñanzas de tercer ciclo o Estudios Oficiales de Postgrado, o a quienes estén en posesión del título oficial de Especialidad Médica (MIR) o Farmacéutica (FIR) o cuenten con el Certificado Oficial de Especialidad en Biología (BIR), Química (QUIR), Psicología (PIR) o Radiofísica Hospitalaria.

Ayudas predoctorales de formación en gestión de la investigación en salud (FGIN): Tiene como objetivo la formación predoctoral en gestión de la investigación biomédica y en ciencias de la salud. Incluye aspectos relativos a la coordinación, seguimiento y evaluación ex ante y ex post de los subprogramas de la AES. Su duración es de 4 años (2 años de beca + 2 años de contrato) y se dirige a todos aquellos titulados que pueden acceder a las enseñanzas de tercer ciclo o Estudios Oficiales de Postgrado.

Ayudas para contratos de formación en investigación "Río Hortega" para profesionales sanitarios que hayan finalizado el periodo de Formación Sanitaria Especializada (FSE): Su objetivo es perfeccionar la formación en investigación de los profesionales sanitarios que han superado el periodo de Formación Sanitaria Especializada (médicos, farmacéuticos, químicos, biólogos, psicólogos clínicos y radiofísicos hospitalarios) mediante su contratación para el desarrollo de un plan de formación en investigación biomédica básica orientada, clínica o en salud pública y servicios de salud. Pretende

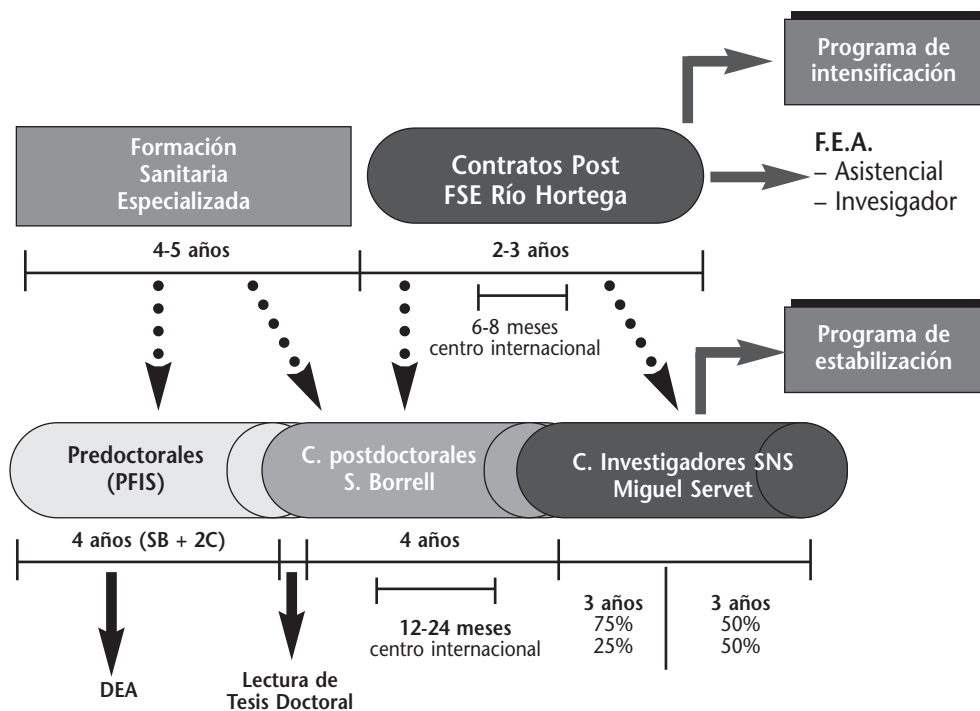


Figura 3. Línea de Recursos humanos y carrera investigadora. Los subprogramas de la Línea de Recursos humanos de la Acción Estratégica en Salud se imbrican con la carrera investigadora en biomedicina a través de dos vías de acceso: desde la Formación Sanitaria Especializada (FSE) se provee acceso a todas las ayudas y finalmente al programa de Intensificación (incremento de profesionales asistenciales del SNS a labores de investigación); desde la formación universitaria en ciencias de la salud se provee un acceso secuencial a las ayudas predoctorales y postdoctorales y los Contratos Miguel Servet para finalizar con el programa de Estabilización [incorporación de investigadores al Sistema Nacional de Salud (SNS)]. C: Contratos; PFIS: Predoctorales de Formación en Investigación y Salud.

superar la separación existente entre la investigación biomédica y la práctica clínica, e incrementar la masa crítica de facultativos especialistas-investigadores capaces de generar hipótesis de investigación desde la práctica asistencial. Tienen una duración mínima de dos años y máxima de tres y vienen acompañadas de un programa de formación que debe ser desarrollado en parte en un centro externo (nacional o extranjero) al de contratación.

Bolsas de Ampliación de Estudios (BAE): Esta convocatoria promueve la movilidad de los profesionales del SNS para el aprendizaje o perfeccionamiento de técnicas, tecnologías o procedimientos de investigación y para el desarrollo e innovación tecnológica del campo de la biomedicina, mediante estancias en instituciones externas (nacionales o extranjeras) a la de adscripción de los candidatos. Pretende, además, fomentar el establecimiento de relaciones formativas e investigadoras con centros de alto nivel, orientadas no sólo al aumento de la competencia profesional, sino a su transferencia en último término al SNS. Las bolsas tienen una duración mínima de dos meses y máxima de dos años y la ayuda cubre gastos de alojamiento y manu-

tención, transporte y suscripción de póliza de seguro de asistencia médica y accidentes.

Subprograma de contratación e incorporación

Contratos postdoctorales de perfeccionamiento en investigación en salud "Sara Borrell":

Su objetivo es el perfeccionamiento de la formación de jóvenes doctores en el ámbito de la biomedicina. Tienen una duración de cuatro años y parte del programa de perfeccionamiento se debe desarrollar en un centro de investigación extranjero (entre 12 y 24 meses). Están abiertas también a aquellos profesionales que estén en posesión del título oficial de Especialidad Médica (MIR) o Farmacéutica (FIR) o cuenten con el Certificado Oficial de Especialidad en Biología (BIR), Química (QUIR), Psicología (PIR) o Radiofísica Hospitalaria.

Contratos de investigadores en el Sistema Nacional de Salud "Miguel Servet": Se orientan al fomento e incremento del número de investigadores a tiempo completo en las instituciones del SNS, como medio de aumentar el potencial de conocimiento transferible a la práctica clínica. Están dirigidos a doc-

tores y otros profesionales con acreditada trayectoria investigadora en biomedicina y ciencias de la salud. La incorporación de estos profesionales se vincula preferentemente a la creación de nuevas líneas de investigación, pero se asume la potenciación de las ya existentes en los centros de incorporación, bajo el criterio de favorecer la dimensión multidisciplinar y la interacción entre distintos enfoques de la investigación biomédica dentro del SNS. Estos contratos se asocian a un proyecto de investigación de tres años de duración con un importe máximo de 45.000 euros enmarcado en las líneas prioritarias de la AES.

Contratos de Técnicos de apoyo a la investigación en el Sistema Nacional de Salud: Este programa tiene como objetivo promover en los centros del ámbito del SNS la contratación de técnicos de apoyo con el objetivo de optimizar los recursos tecnológicos compartidos por los grupos de investigación (unidades de genómica, proteómica, cultivos, microscopía, unidades de epidemiología, ensayos clínicos en fase I-II, etc.), para que a través de unidades de investigación, institutos de investigación o unidades análogas se proporcione un servicio al conjunto de grupos constituidos, de modo que se refuerce su capacidad de actuación. Se orienta a un amplio rango de candidatos: titulados superiores, de grado medio o formación profesional de segundo ciclo (Figura 4).

Programa de Estabilización de Investigadores e Intensificación de la Actividad Investigadora en el Sistema Nacional de Salud

Bajo el auspicio de la ENCYT y el reconocimiento de la necesidad de reforzar la capacidad investigadora en el seno del SNS, este programa se orienta a maximizar la capacidad y productividad de los facultativos que combinan la actividad asistencial con la investigación en el SNS, a la incorporación de investigadores contratados a través de las líneas de Recursos humanos de la AES y a la incentivación de la incorporación estable al SNS de técnicos de apoyo a la investigación. Es fruto de un esfuerzo conjunto entre la Administración Central y las Administraciones Autonómicas^{15,16}.

Programa de Estabilización

Persigue incentivar puestos de trabajo estables para los investigadores contratados a través del programa Miguel Servet, que se encuentran en el último año o hayan finalizado el programa en una institución del SNS y acrediten durante dicho periodo una trayectoria investigadora destacada, se ofrece una contratación adicional de cinco años.

Está dirigido a entidades e instituciones sanitarias del SNS de las Comunidades Autónomas que hayan firmado un convenio de colaboración con el ISCIII y

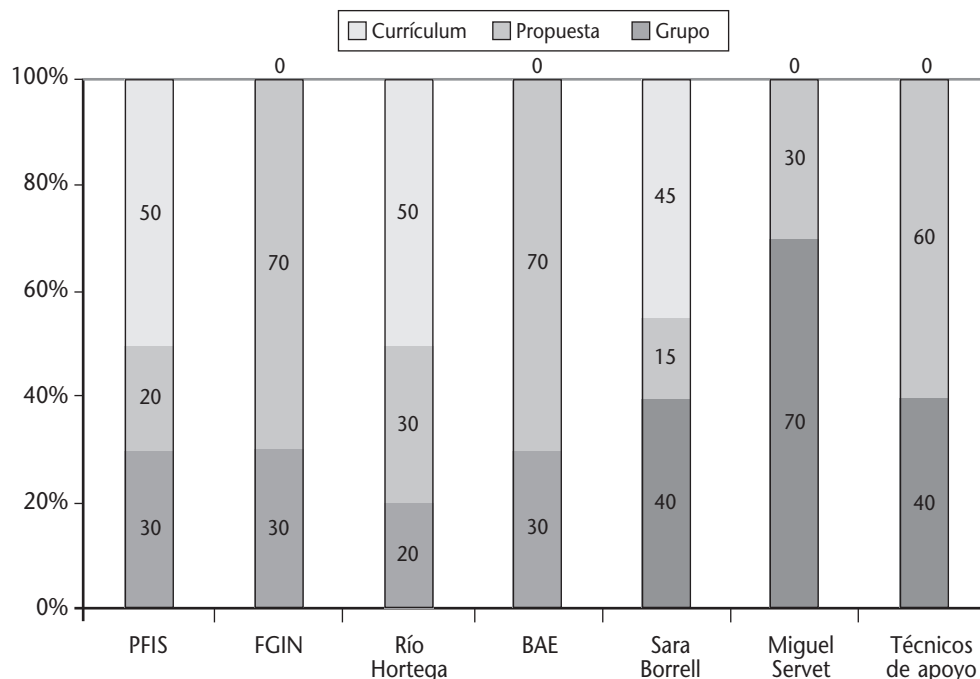


Figura 4. Baremación del currículum del candidato, la propuesta y el grupo de investigación en las solicitudes de los programas de Recursos humanos de la AES. PFIS: Predoctorales de Formación en Investigación en Salud; FGIN: Fundación en Gestión de la Investigación en Salud; BAE: Becas ampliación de estudios.

adquirido el compromiso de realizar las modificaciones normativas que permitan: establecer un sistema de vinculación estable de carácter laboral para los investigadores que se dedican a tiempo completo a la investigación en las instituciones del SNS; y promover la figura del personal asistencial-investigador en el SNS.

Programa de Intensificación

Su objetivo es aumentar la masa crítica de profesionales asistenciales que simultanean actividades de investigación para trasladar el conocimiento a los pacientes y generar hipótesis de investigación desde la práctica asistencial.

Se dirige al personal de las instituciones del SNS con actividad asistencial e investigadora y se desarrolla mediante convenio entre los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas y el ISCIII, los candidatos elegibles deben estar vinculados a instituciones del SNS, demostrar carga asistencial e investigadora, y tener un proyecto activo vinculado al Plan Nacional de I+D+i. Consiste en un subvención económica destinada a la contratación de profesionales que liberan al candidato del 50% de la carga asistencial en términos de jornada anual.

Programa de incorporación estable de Técnicos de apoyo a la investigación

Su objetivo es incentivar puestos de trabajo estable para los Técnicos de apoyo a la investigación de la AES (titulados superiores, diplomados universitarios y formación profesional de segundo ciclo) que se encuentren como mínimo en el segundo año de realización del programa y acrediten una trayectoria de apoyo a la investigación.

Bibliografía

- 1 Present Status and Future Strategy for Medical Research in Europe: EMRC White Paper. 2008. p. 29. (Consultado 12 Marzo 2009). Disponible en: <http://www.esf.org/search.html>
- 2 Pablo F, Arenas J. Introducción al Plan Nacional de Investigación Desarrollo e Innovación 2008-2011: la acción estratégica en salud. Med Clin (Barc). 2008;130:223-7.
- 3 Andreu AL. La medicina de urgencias en el contexto de la I+D+i en España. Emergencias. 2008;20:297-8.
- 4 Amigó Tadrín M. La investigación en enfermería de urgencias en España a través de la base de datos CUIDEN (2000-2005). Emergencias. 2008;20:299-07.
- 5 Burillo-Putze G, García-Castrillo Riesgo L, Miró Andreu O, Montero Pérez J, Núñez Díaz S, Tomás Vecina S, et al. Que investiguen ellos. Emergencias. 2005;17:107-11.
- 6 Miró O, González-Duque A, Cinesi C, Tomás S, Pacheco A, Sánchez M, et al. Artículos publicados en EMERGENCIAS entre 2000 y 2004: participación de los urgenciólogos y comparación con su aportación en revistas indexadas. Emergencias. 2008;20:308-15.
- 7 Cruz Castro L, Sanz Menéndez L, Romero M. Convergencia y divergencia en las políticas de ciencia y tecnología de los gobiernos regionales. Unidad de Políticas Comparadas (CSIC). Documento de Trabajo 04-02.
- 8 Fernández de Lucio I, Más Verdú F, Tortosa Martorell E. Políticas autonómicas de innovación coincidencias y divergencias. (Consultado 20 Mayo 2009). Disponible en: www.redotriuniversidades.net/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=386&Itemid=33&mode=view
- 9 VI Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011.
- 10 Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (ENCYT). Madrid: FECYT; 2007.
- 11 Ley 14/2007 de 3 de julio de Investigación Biomédica (BOE 159 de 04-07-2007). Madrid: BOE; 2007.
- 12 Rebollo García N, Kuli Muhedini G, Perea-Millá E, Molina Ruano R, Ordóñez Martí-Aguilar MV. Las ayudas públicas para investigación en urgencias y emergencias. Emergencias. 2008;20:335-42.
- 13 Resolución de 20 de marzo de 2009, conjunta de la Secretaría de Estado de Investigación y del Instituto de Salud Carlos III (BOE 71 de 24-03-2009). Madrid: BOE; 2009.
- 14 Comisión Europea. Carta Europea del Investigador: código de conducta para la contratación de investigadores. Bruselas, 2005. (Consultado 12 Marzo 2009). Disponible en: http://www.europa.eu/era-careers/pdf/eur_21620_es-en.pdf
- 15 Resolución de 29 de julio de 2005 del Instituto de Salud Carlos III (BOE 221 de 15-09-2005). Madrid: BOE; 2005.
- 16 Resolución de 2 de marzo de 2007 del Instituto de Salud Carlos III (BOE 71 de 23-03-2007). Madrid: BOE; 2007.

Bringing everyone and every subject into the research fold: the Strategic Action for Health and the funding of biomedical research, development, and innovation

Fernández-Formoso JA, Pérez-Ortega JM, Sanz-Martul E, Blazquez-Herranz M

Biomedical research is an essential part of any strategy that seeks to improve the health of citizens. The research done in Spain today will provide the basis for developing our medical practices in the future. This paper considers the multilevel model that provides the basis for public policies on how biomedical research, development and innovation projects are funded. We discuss the situation of emergency medical specialists, who have traditionally focused on clinical practice rather than research. We also provide an overview of government biomedical research grants channeled through the Strategic Action for Health (AES), which is administered by the Carlos III Health Institute (ISCIII), the funding agency of the Ministry of Science and Innovation. Emphasis is placed on the goals of the AES and the research challenges the National Health Service faces. The life cycle of a research grant is described briefly. Finally, the AES subprograms in two lines, research and human resources, are described in detail. [Emergencias 2010;22:460-469]

Key words: Biomedical research. Scientific policy. Research projects. Research careers. Spanish Health Research Fund. Strategic Action for Health.