

## CAPÍTULO 30

# LA INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA

**Joan Carles March Cerdà**

*Escuela Andaluza de Salud Pública, Granada*

### 1. Introducción

Fortalecer la investigación figuraba entre los objetivos de la OMS de la estrategia «Salud para todos» en el año 2000. Pero una vez analizado el resultado de su evaluación en España en el *Informe SESPAS 2000*, se concluía que no se ha alcanzado el desarrollo mínimo relativo a la investigación sobre la salud y los servicios sanitarios.

Al profundizar un poco más en dicha conclusión del informe SESPAS, que analizaba los contenidos sobre investigación en problemas de salud y sobre los servicios sanitarios en los planes de salud de 10 comunidades autónomas, se encontraron pocas (sólo 15), referencias erráticas y dispersas sobre las necesidades de investigación en lo relativo a «establecer con precisión la magnitud y las características de los problemas de salud y sobre las intervenciones necesarias para la consecución de los objetivos».

Este capítulo pretende profundizar en dicho análisis para saber qué hay detrás de esta conclusión. Así, intentaremos conocer qué se investiga en España en el campo de la salud pública, qué ha aportado el Fondo de Investigación Sanitaria a la investigación en salud pública y en servicios sanitarios y cuál es la situación de algunas comunidades autónomas.

Además hemos profundizado en saber qué aportaciones novedosas encontramos en la definición de políticas de investigación que potencien los estudios en este campo y qué aporta y qué puede aportar la Unión Europea en el fomento de la investigación en salud pública y en los servicios sanitarios.

### 2. La investigación en salud pública en España

Vamos a analizar tres campos en la investigación en salud pública: la investigación que aporta el FIS, el sida y la atención primaria.

## **2.1. La investigación financiada por el FIS en salud pública y servicios sanitarios**

### **2.1.1. Antecedentes**

El Fondo de Investigación Sanitaria, principal fuente de financiación de los proyectos de investigación en salud, ha planteado en el año 2002 sus prioridades en investigación en 3 áreas: biomedicina, sociosanitaria y telemedicina, con un incremento presupuestario gracias a los fondos FEDER de la Unión Europea, que puede ayudar a mejorar la investigación en salud pública y en los servicios sanitarios de España.

Entre las prioridades del área de la biomedicina destaca la investigación epidemiológica en salud pública y servicios sanitarios, junto a la investigación, desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías y la investigación clínica, fisiopatológica y terapéutica en temas como el envejecimiento de la población o las enfermedades raras.

La investigación epidemiológica en salud pública y servicios sanitarios está dividida en 3 grandes campos: la salud pública, como monitorización del estado de salud, investigación etiológica de problemas y riesgos de salud, evaluación de necesidades de salud de grupos diana o evaluación de la eficacia, accesibilidad, calidad y uso apropiado de tecnologías sanitarias; la epidemiología comunitaria, genética y molecular, en especial en la identificación de factores de riesgo conductuales, sociológicos y ambientales, en la detección y desarrollo de nuevos métodos para la determinación de factores de riesgo y en la epidemiología de las enfermedades infecciosas y sus causas; y la gestión clínica en los aspectos de la calidad total y la práctica clínica, el análisis de modelos de gestión clínica aplicada, las medidas de salud, la variabilidad de la práctica clínica, el análisis de las decisiones médicas o la investigación operativa en clínica.

Además, en el área sociosanitaria encontramos especial énfasis en el envejecimiento de la población, tanto en la promoción de un envejecimiento saludable como en la mejora del manejo de enfermedades relacionadas, junto a la investigación en nutrición y salud (relación de la nutrición con diversas patologías, evaluación del estado nutricional de la población, alimentación y nutrición en personas mayores) y la investigación en prevención de riesgos laborales.

### 2.1.2. Las actividades, programas y convocatorias para el período 2000-2003 del Fondo de Investigación Sanitaria

Los programas de formación de investigadores han desarrollado 4 grandes acciones: Becas de Formación en Investigación (BEFI), contratos para investigadores, Becas de Ampliación de Estudios (BAE) y acciones especiales.

En el año 2000 se concedieron 125 becas BEFI, 125 contratos para investigadores y 50 BAE, con un total de 957 millones.

En el programa de fomento de la investigación –que desarrolla dos líneas de acciones (proyectos de investigación y subvenciones extraordinarias)– se planteó un gasto para el año 2000 de 3.700 millones a dividir en 592 proyectos nuevos, las segundas y terceras anualidades de los proyectos de 1998 y 1999 y las subvenciones extraordinarias.

Entre los 592 proyectos aprobados de los 1.192 presentados (49% aprobados), 210 fueron concedidos a proyectos de 2 años de duración de los 500 solicitados (42% de proyectos aprobados) y 382 entre los 692 proyectos presentados de 3 años de duración (55% de aprobados). Se concedieron 5.682 millones de entre los 10.458 solicitados, lo cual corresponde a un 54% y 113 becarios de entre los 602 solicitados (19%).

La relación de proyectos aprobados por centro se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
**Número de proyectos aprobados por el FIS por tipo de centros, año 2000**

Tipo de centro	Número	%
Hospitales SNS	377	63,7
Atención Primaria SNS	17	2,9
Entidades gestoras SNS	24	4,1
Escuelas de salud	11	1,9
Facultades de Medicina	73	12,3
Resto Universidad	50	8,4
OPIs	38	6,4
Otros	2	0,3
<b>Total</b>	<b>592</b>	<b>100,0</b>

Fuente: FIS.

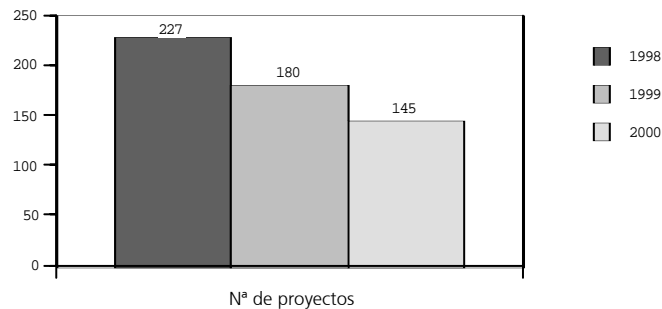
El horizonte presupuestario que se planteaba el FIS para el periodo 2000-2003 lo vemos en la Tabla 2; encontramos un incremento presupuestario anual superior al 8%. También encontramos entre los planes del FIS un horizonte de 291 investigadores contratados.

**Tabla 2**  
**Horizonte presupuestario del FIS: 2000-2003 (millones de pesetas)**

Tipo de programa	2000	2001	2002	2003
Programa de Formación	976	1.198	1.383	1.537
Programa de Fomento de la Investigación	3.700	4.000	4.200	4.500
<b>Total</b>	<b>4.676</b>	<b>5.198</b>	<b>5.583</b>	<b>6.037</b>
Comparación años anteriores		11%	9%	8%

Pero ¿qué realidad nos encontramos en la investigación en salud pública y de servicios sanitarios en el FIS?, ¿cómo ha ido evolucionando a lo largo de los años?, ¿qué comunidades autónomas obtienen más proyectos de investigación en esta área?, ¿y a nivel presupuestario?

Se aprobaron 552 proyectos en las comisiones de epidemiología y salud pública en los años 1998, 1999 y 2000 y en las comisiones de servicios de salud (planificación, gestión y evaluación) y de educación, sociología de la salud y bioética en 1999 y 2000, de los cuales 227 fueron subvencionados en 1998, 180 en 1999 y 145 en el año 2000. Por tanto, encontramos una tendencia decreciente en el número de proyectos aprobados.



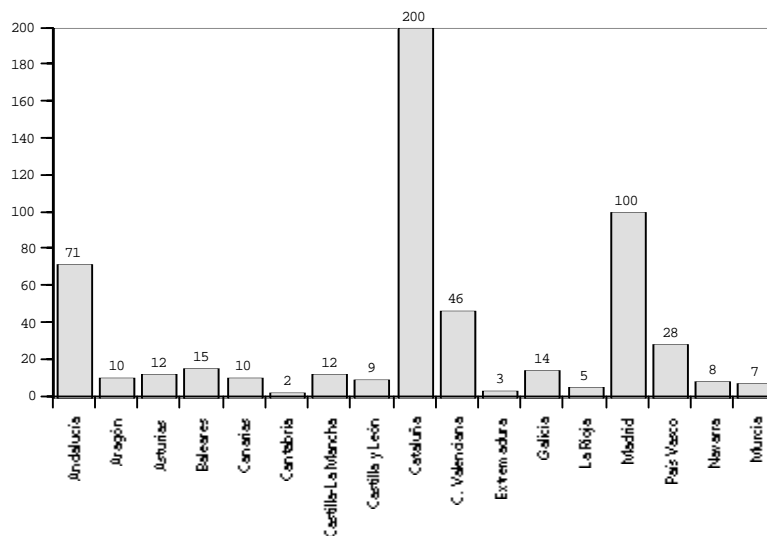
Fuente: FIS. Elaboración propia.

**Gráfico 1**  
**Proyectos aprobados en comisiones de epidemiología, salud pública, servicios de salud y educación, sociología y bioética, 1998-2000**

Dicha tendencia también la encontramos en el dinero concedido; así en 1998 se consiguieron en estas áreas algo más de 683 millones de pesetas (683.107.000); 564.893.000 pesetas en 1999; mientras que en 2000 fueron 405.166.000 pesetas. Si analizamos la media de dinero por proyecto, pasamos de 3.009.282 pesetas en 1998, a 2.794.248 en 2000, pasando por 3.138.294 en 1999. Del conjunto concedido en los tres años, 1.653.168.000, la media de dinero concedida por proyecto es 2.994.866 pesetas.

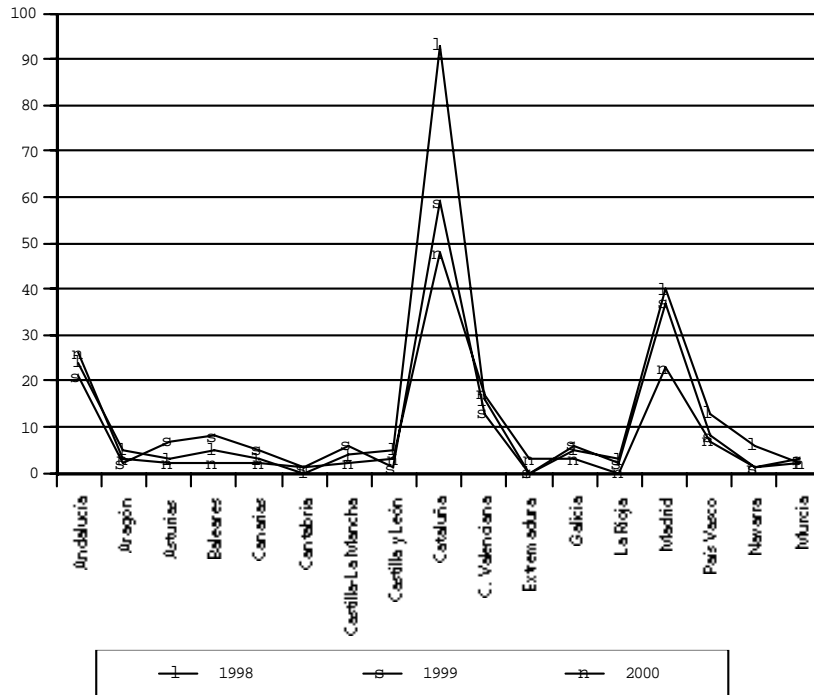
Del conjunto de proyectos 260 son hospitalarios, muy por encima de los 63 concedidos en atención primaria, aunque a ellos podríamos añadirle 23 proyectos que abordan los servicios de atención primaria desde otros campos como instituciones universitarias o escuelas de salud pública. De entre los 552 proyectos concedidos, 129 abordan aspectos de investigación en servicios sanitarios o aspectos de gestión.

Si analizamos estos datos por comunidades autónomas, encontramos importantes diferencias. Así, destacan los 200 proyectos de Cataluña (Gráfico 2), con una tendencia decreciente que va desde 93 en el año 1998 a 48 en el año 2000, pasando por 59 en 1999 (Gráfico 3).



Fuente: ISCIII. Elaboración propia.

**Gráfico 2**  
**Número de proyectos de investigación, salud pública y servicios sanitarios por**



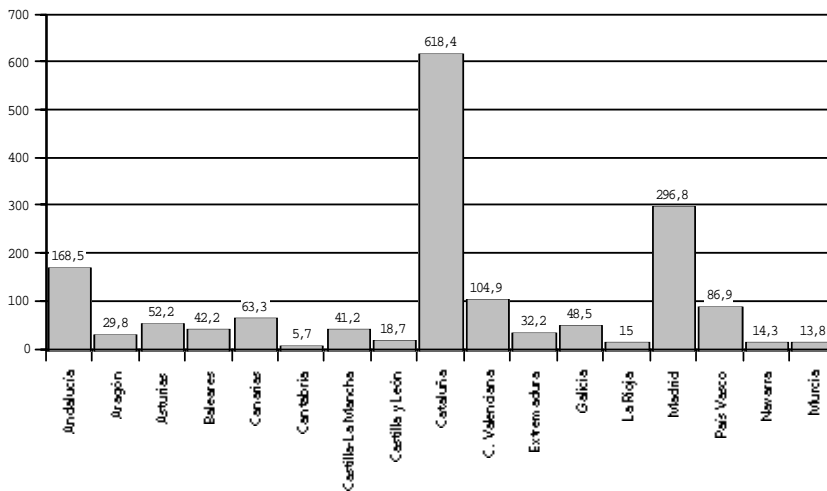
Fuente ISCI. Elaboración propia.

**Gráfico 3**  
**Evolución del número de proyectos de investigación, salud pública y servicios sanitarios por CCAA. FIS, 1998-2000**

En número de proyectos, sigue Madrid a Cataluña con la mitad de proyectos concedidos (100), que se reparten en 40 en 1998, 37 en 1999 y 23 en el año 2000. La tercera comunidad autónoma en número de proyectos es Andalucía, con 71, 24 en 1998, 21 en 1999 y 26 en el año 2000. La Comunidad Valenciana, con 46 proyectos (16, 13 y 17 en los diferentes años), y el País Vasco con 28 (13, 8 y 7) completan las 5 comunidades autónomas con más proyectos en estas áreas.

Las comunidades que tienen menos proyectos aprobados son Cantabria, Extremadura y La Rioja, a las que podemos añadir Murcia, Navarra y Castilla y León, que no llegan a 10 proyectos aprobados en estos años.

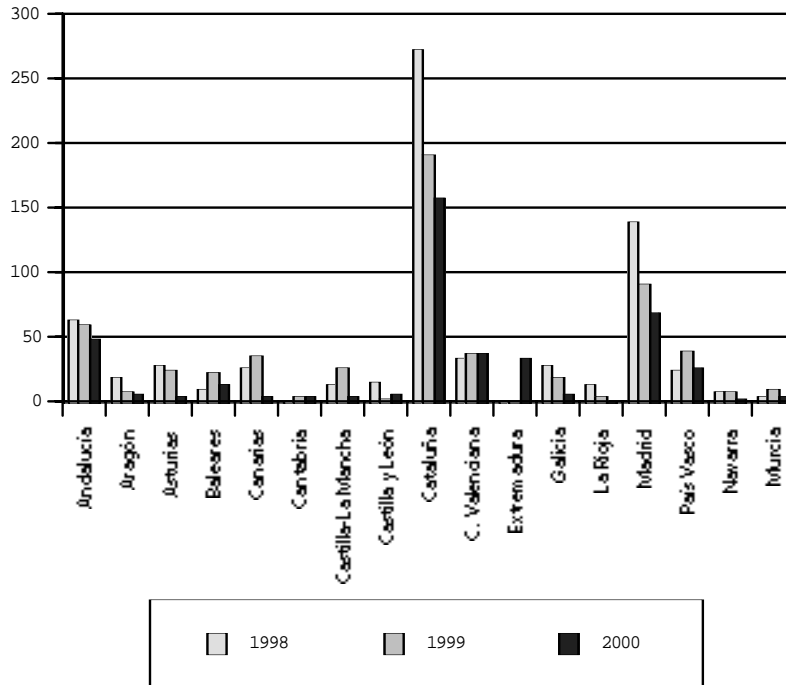
A nivel presupuestario por CCAA, podemos ver los siguientes datos en los Gráficos 4 y 5.



**Gráfico 4**  
**Presupuestos concedidos por CCAA (millones de pesetas). FIS, 1998-2000**

Analizando en profundidad algunos aspectos de los proyectos aprobados, encontramos que hay 43 de más de 8 millones de pesetas, 19 de los cuales provienen de Cataluña y 7 de Madrid. De dichos proyectos, 19 son de hospitales, 1 de una escuela de salud pública, 2 de un instituto municipal de salud, 1 de un instituto de oncología, 2 de agencias de evaluación de tecnologías, 4 de áreas de salud, direcciones de atención primaria o delegaciones de salud, 4 de facultades de medicina, 3 de centros o institutos nacionales, 3 de institutos de investigación, 1 de una fundación y 1 de un centro de genética.

Los temas con mayor financiación son el estudio del asma y sus factores de riesgo, estudios sobre cáncer, en estudios de factores de riesgo, estudios de cohortes o estudios de métodos diagnósticos. Junto a ello encontramos proyectos dirigidos a población anciana y a su calidad de vida, a jóvenes y a adolescentes, relacionados con tabaquismo y alimentación, a pacientes con trastornos mentales, además de proyectos ligados a enfermedades infecciosas. Asimismo, hay un proyecto de investigación en servicios sanitarios que analiza las hospitalizaciones evitables.



**Gráfico 5**  
**Evolución de los presupuestos concedidos a proyectos FIS 1998-2000**  
**por CCAA (millones de pesetas)**

Todo ello se enmarca en las actividades, programas y convocatorias para el período 2000-2003, en las que los programas de formación incluyen las Becas de Formación en Investigación (BEFI), (125 en el año 2000), los contratos para investigadores (125 en el año 2000), las Becas de Ampliación de Estudios (BAE) (50 en el año 2000) y las acciones especiales, por un total de 957 millones de pesetas.

Además, el FIS en su Programa de Fomento de la Investigación, se planteaba para el año 2000 un total de 3.700 millones de pesetas en proyectos de investigación, subvenciones extraordinarias y para el Programa de Fomento de la Investigación, a través de 592 proyectos nuevos, las 2ª y 3ª anualidades de proyectos de 1998 y 1999 y subvenciones extraordinarias.

**Tabla 3**  
**Resultados de las convocatorias PI/00**

Característica	Solicitado	Concedido	% del total
Proyectos 2 años	500	210	42%
Proyectos 3 años	692	382	55%
Número total de proyectos	1.192	592	49%
Millones de pesetas	10.458	5.682	54%
Número de becarios	602	113	19%

Fuente: FIS.

El ejemplo de los resultados de la convocatoria de 2000 se ve incrementada con los datos de la anterior Tabla 2, en la que se puede contemplar el horizonte presupuestario para el periodo 2000-2003.

Esta información se completa con la previsión de contratos para investigadores, una de las medidas que tiene como objetivo el impulso a la investigación en España en el sector sanitario.

**Tabla 4**  
**Previsión de contratos para investigadores**

Años	Nº de contratos vigentes
1999	46
2000	$46 + 30 + 50 = 126$
2001	$46 + 30 + 50 + 55 = 181$
2002	$46 + 30 + 50 + 55 + 55 = 236$
2003	$46 + 30 + 50 + 55 + 55 + 55 = 291$

Fuente: FIS.

Este desarrollo de los proyectos del FIS, se enmarca en las previsiones para proyectos de investigación, que tiene en la biomedicina, el envejecimiento, las tecnologías sanitarias, la nutrición y salud y la telemedicina, algunas de sus prioridades que se enmarcan en el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2000-2003, como instrumento de política científica y tecnológica de la Administración General del Estado. En dicho Plan las áreas gestionadas

por el Ministerio de Sanidad son: biomedicina, entre las áreas científico-tecnológicas; y la sociosanitaria y la sociedad de la información, entre las áreas sectoriales.

En concreto, en el área de biomedicina los puntos clave son:

- Coordinación de todos los recursos públicos de I+D orientados al sector biomédico.
- Correspondencia con programas similares en otros países y con el «V Programa Marco de la UE».
- Investigación de calidad y transferencia de resultados; desarrollo y producción tecnológica en España.
- Consideración de los hospitales como Centros Públicos de Investigación.
- Superar el actual nivel de dependencia tecnológica y mejora de la competitividad.
- Interés social: mejora de la calidad de vida y desarrollo sostenible.
- Potenciación de los RRHH en I+D a través de la formación de pregrado, especializada y continuada.
- Incorporación de investigadores al SNS, OPIs, universidades y empresas a través de contratos renovables: incremento de capacidad investigadora.
- Calidad: potenciar centros, grupos o líneas de trabajo cuyas actividades y resultados permitan garantizar una investigación de alto nivel y competitiva con la de otros países.
- Apoyo y consolidación de nuevos centros, grupos o líneas emergentes.
- Realización de un mapa de la investigación biomédica en España.
- Desarrollo de un programa de evaluación y acreditación de grupos y centros de investigación biomédica.
- Definición e identificación de las unidades de apoyo o soporte a la investigación en el ámbito hospitalario o centros sanitarios.

- Presencia de la bioética en todas las actividades investigadoras.
- Desarrollo de las tecnologías de la información y telecomunicaciones aplicadas a la investigación biomédica.

El área de biomedicina tiene las siguientes áreas:

- Investigación, desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías (genómica, terapia génica, modelos para el estudio de enfermedades humanas, ingeniería tisular y celular, investigación farmacéutica).
- Investigación clínica, fisiopatológica y terapéutica (avances en el diagnóstico y pronóstico, nuevos desarrollos terapéuticos, envejecimiento, aplicación de desarrollos tecnológicos a la práctica médica).
- Epidemiología, salud pública y servicios de salud (salud pública, epidemiología comunitaria, genética y molecular, gestión clínica).

En el área de la salud pública, encontramos:

- Monitorización del estado de salud: identificación de problemas sanitarios de las poblaciones.
- Investigación etiológica de los problemas y de los riesgos de salud de las poblaciones.
- Evaluación de las necesidades de salud en grupos diana de población.
- Evaluación de la eficacia, accesibilidad, calidad y uso apropiado de las tecnologías médicas consideradas de alto interés por el SNS y los servicios de salud.
- Información y educación de la población para el seguimiento de sus problemas de salud.

En epidemiología:

- Identificación de los factores de riesgo conductuales, sociológicos y ambientales, y su interacción.
- Identificación de los factores genéticos que determinan la sensibilidad a fármacos y tóxicos ambientales.

- Desarrollo de sistemas automatizados y rápidos de análisis de variantes genéticas.
- Desarrollo de nuevos métodos para la determinación de los factores de riesgo en la población general o en subpoblaciones específicas.
- Epidemiología de las enfermedades infecciosas y de sus causas.

En gestión clínica:

- Calidad total y la calidad en la práctica clínica.
- Análisis comparado de modelos de gestión clínica aplicada.
- Medidas de salud.
- Variabilidad en la práctica clínica.
- Análisis de decisiones médicas.
- Operativa en clínica.
- Investigación operativa en clínica.

Entre las áreas sectoriales hay:

- Envejecimiento: promover un envejecimiento saludable, manejo de las enfermedades relacionadas con el envejecimiento, desarrollo de herramientas contra las discapacidades, apoyo científico y técnico a la toma de decisiones en materia de política sanitaria y de planificación.
- Tecnologías sanitarias: biomateriales de aplicación sanitaria, implantes, tecnologías de la rehabilitación, equipos electromédicos y mecánicos, productos y materiales de un solo uso, sensores, microsistemas y subsistemas, desarrollo de productos sanitarios personalizados, tecnologías para cirugía mínimamente invasiva, sistemas avanzados para el tratamiento de imágenes y señales, y ayuda a la toma de decisiones.
- Nutrición y salud: relación de la nutrición con diversas patologías, estudio y desarrollo de alimentos funcionales/nutracéuticos, complementos de la dieta, evaluación del estado nutricional de la población, alimentación, nutrición y salud en las

personas de edad avanzada, nutrición y sistema inmunológico, interacciones alimentos, nutrientes y medicamentos.

Y en el área de la sociedad de la información encontramos: educación y patrimonio cultural, servicios al ciudadano, servicios de comercio electrónico para la empresa, telemedicina y otras áreas relacionadas con la salud (recursos y tecnologías agroalimentarias: calidad y seguridad alimentaria, sanidad animal, contaminación) o la socioeconomía como: economía de la salud, fomento de la igualdad entre mujeres y hombres y aspectos de la salud como drogas, infertilidad, VIH/sida, trastornos en la alimentación, tabaco.

Además encontramos otras áreas sectoriales relacionadas con la salud, como alimentación (control de la calidad y seguridad de los alimentos; vino y salud), automoción (sistemas de seguridad en vehículos), medio ambiente (gestión y tratamiento de residuos, tratamiento y depuración de aguas), transporte y ordenación del territorio (mejora de la seguridad en el transporte) y turismo, ocio y deporte (control de dopaje).

Es importante tener en cuenta estos datos, con las cifras del gasto en I+D (% del PIB) en diversos países, como Japón (3%), EEUU (2,9%), Alemania (2,5%), Francia (2,4%), Inglaterra (1,9%) o Italia (1,2%).

En el ámbito de la producción científica española (% producción mundial), encontramos cifras de otros países como EEUU: 33%, Inglaterra: 9%, Japón: 8 %, Alemania: 7,5%, Francia: 5% o Italia: 3%.

## **2.2. La investigación en sida**

En el campo del sida hay que descartar la labor que realiza la Fundación para la Investigación y la Prevención del Sida en España (FIPSE). La FIPSE es una entidad privada, sin ánimo de lucro, de carácter social y sanitario, que surgió de la iniciativa del Ministerio de Sanidad y Consumo en colaboración con las compañías farmacéuticas que investigan y comercializan medicamentos antirretrovirales –iniciativa similar a la llevada a cabo hace años en EEUU– para sumar y coordinar los esfuerzos que se realizan en la lucha contra el sida, especialmente en los aspectos de investigación de esta enfermedad.

Los objetivos de la FIPSE son potenciar la investigación española sobre la infección por VIH/sida en sus aspectos básico, clínico, epidemiológico, preventivo, económico y social y reforzar la conexión de la investigación y la evaluación con la política sani-

taria. A la FIPSE le interesa potenciar la investigación sobre temas concretos que son especialmente relevantes para el establecimiento de las políticas sanitarias más adecuadas tanto en el campo de la salud pública como en el de la asistencia, estableciendo unas líneas prioritarias de proyectos para financiar, que tratan de reforzar la conexión entre la investigación y la toma de decisiones en materia de VIH/sida.

Para ello se desarrolla una convocatoria anual para proyectos de calidad que den respuesta a los interrogantes planteados en las diferentes áreas priorizándose estudios prospectivos, proyectos multicéntricos con participación de varias comunidades autónomas y temas relevantes con implicación en política sanitaria, en términos de salud pública.

Hasta ahora se han desarrollado tres convocatorias. A la primera convocatoria de financiación de proyectos de investigación FIPSE en 1999 concurrieron 97 proyectos, aprobándose la financiación de 37 en cuatro áreas:

- Área básica: 8 proyectos
- Área clínica: 17 proyectos
- Área de epidemiología y prevención: 10 proyectos
- Área social: 2 proyectos

Por tanto, un 32,4% de los proyectos han estado relacionados con la investigación en salud pública y servicios sanitarios, aunque es de destacar que en el área clínica se financiaron proyectos relacionados con el campo de la salud pública, tales como evaluar calidad de vida y adherencia relacionada con el tratamiento antiretroviral, evaluar pautas de quimioprofilaxis antituberculosa en coinfectados por VIH y m. tuberculosis, evaluar programas de atención farmacéutica y una biblioteca virtual para los cuidados de enfermería a pacientes con VIH/sida.

A la segunda convocatoria de financiación de proyectos FIPSE-2000 concurrieron 74 proyectos, de los cuales se financiaron 26 (11 proyectos menos que en la convocatoria anterior, 6 de los cuales corresponden a las áreas de epidemiología y prevención y el área social) en cuatro áreas:

- Área básica: 7 proyectos
- Área clínica: 13 proyectos

– Área de epidemiología y prevención: 5 proyectos

– Área social: 1 proyecto

El porcentaje de las áreas ligadas a la salud pública y a la investigación en servicios sanitarios se quedó en esta convocatoria en un 23%, casi 9 puntos menos que en la anterior. Destaca en esta convocatoria que los proyectos aprobados en las áreas de salud pública van dirigidos preferentemente a niños, adolescentes, jóvenes, inmigrantes, gitanos y población adulta española.

En la tercera convocatoria se establecieron unas prioridades en cada una de las áreas (en el área de epidemiología y prevención destacan los estudios de incidencia y prevalencia en colectivos con factores de riesgo, la dimensión, distribución y evolución de patologías asociadas, la mortalidad, el análisis de las conductas de riesgo, la evaluación de los sistemas de vigilancia epidemiológica, los estudios sobre consumo de drogas no intravenosas, el diagnóstico precoz, la evaluación de intervenciones preventivas, los conocimientos, actitudes y comportamientos relacionados con la transmisión, la efectividad de las intervenciones, la distribución geográfica de las medidas de prevención, la influencia de las nuevas terapias sobre las conductas preventivas, la adherencia a medidas de prevención, la educación sexual en los centros educativos, los estudios de coste efectividad de las medidas de prevención o los accidentes laborales en el medio sanitario.

En el área social y económica destaca el impacto social, la integración/exclusión social y laboral, las percepciones y actitudes de las personas infectadas por VIH, la evaluación de los dispositivos residenciales que acogen a personas con infección por VIH/sida y la evaluación de los costes de la asistencia sanitaria y social, planteándose estudios de especial interés en el diagnóstico precoz de infección por VIH en España, el significado epidemiológico, clínico y patogénico de la coinfección por VIH y virus hepatotropos y medidas preventivas frente a estos virus, los estudios sobre repercusiones sociales de la epidemia y el análisis de los costes de la asistencia en el Sistema Nacional de Salud.

A esta tercera convocatoria concurrieron 91 proyectos de los cuales se financiaron 23, 14 menos que en la convocatoria anterior, en las cuatro áreas:

– Área básica: 5 proyectos

– Área clínica: 8 proyectos

– Área de epidemiología y prevención: 6 proyectos

– Área económica y social: 4 proyectos

Las dos áreas más ligadas a la salud pública y a la investigación en servicios sanitarios tuvieron un importante incremento, con un porcentaje superior al 43%.

Hay que destacar que en el área clínica en las tres convocatorias se han aprobado proyectos con conexión importante con la investigación en salud pública y en servicios sanitarios. Los proyectos aprobados en las dos áreas citadas van dirigidos a jóvenes, inyectores, pacientes HIV-2, personas infectadas, inmigrantes o personas con riesgo de infección por VIH.

### **2.3. La investigación en atención primaria**

Sobre la investigación en atención primaria los datos recogidos de las convocatorias del FIS no son muy estimulantes. Ya en 1992, en una revisión de la investigación en atención primaria se hablaba de que ésta carece de la tradición de investigar en una costumbre o en parte del trabajo de los profesionales, aunque existe una clara progresión en el número de investigaciones y en su nivel de cualificación. Se planteaba una serie de medidas para favorecer la investigación de calidad en atención primaria, como generar un clima y una cultura favorable al estilo de investigación necesario en atención primaria; clarificar y promocionar las líneas prioritarias de la investigación en atención primaria; posibilitar que se creen «masas críticas» de investigadores; hacer accesibles los recursos materiales y de asesoría; facilitar la financiación; mejorar la formación en metodología de investigación; estimular la investigación; y crear las condiciones en el medio laboral de atención primaria que permita investigar.

En un análisis realizado hace varios años sobre la investigación en atención primaria (APS) y presentado en el taller de investigación desarrollada en las Jornadas de Gestores de Atención Primaria, encontramos que las Áreas Prioritarias eran clínica (61,4%), prevención y promoción de salud (59%), control de calidad (32,2%), epidemiología (21,4%) y organización y administración (15,3%).

Los artículos publicados en revistas entre 1984-1994 referentes a la atención primaria son: trabajos clínicos, 69,2% (tendencia a disminuir); organización y administración, 17,6% (tendencia a aumentar en APS y a disminuir en resto); promoción de salud y prevención de la enfermedad, 12,8% (mantenimiento); salud pública, 9% (ligero incremento en APS); o trabajos de investigación y docencia: 6,3% (disminución).

Si analizamos los artículos sobre APS en revistas (1984-1994) por CCAA, encontra-

mos en primer lugar a Cataluña con 676 trabajos (16,9 artículos por 100 médicos), seguida por Madrid con 423 trabajos (12,8 artículos por 100 médicos), Andalucía con 263 trabajos (5,2 artículos por 100 médicos), Comunidad Valenciana con 249 trabajos (9,6 artículos por 100 médicos), y Castilla y León con 161 trabajos (6,6 artículos por 100 médicos).

En un estudio realizado para conocer las necesidades de investigación en AP entre los profesionales encontramos en primer lugar los medios de información (50,9%), seguido por medios materiales (66,9%), (el 64% no disponía de ordenador y el 71% no dispone de biblioteca), apoyo metodológico (66,3%).

Los médicos que publican trabajan en una área de salud docente (79% respondentes), en un centro urbano (87%), cuentan con medios técnicos, disponen de personal técnico de soporte (77%) y son MIR (91%).

Sobre la producción científica 1971-1994 encontramos que de un Total IME 1971-1984, hay menos de 10 trabajos anuales (<0,12% total IME). Si miramos el Total IME entre 1984-1994, encontramos 2.906 trabajos APS (en 1998: casi 400 trabajos, 3,2% total IME en 1990). En los años 90: 200-300 trabajos al año (4% total IME).

Sobre artículos en revistas entre 1984-1994, la mayoría de ellos se han publicado en la revista *Atención Primaria* con 1.748 trabajos (57,9%); seguida de las revistas clínicas como *Medicina Clínica*, *Medicina Integral* o *Revista Clínica Española*, con 776 artículos; después *Medifam* o *Centro de Salud*, con 233 trabajos; por último, revistas de salud pública, como *Gaceta Sanitaria* con 209 trabajos.

Entre las dificultades para la investigación planteadas por parte de los profesionales de APS, encontramos la carga asistencial, 61% entre los que publican y 68,8% en los que no; dificultades para obtener financiación, 67,4%-76,6%; la opinión de que el curriculum valora poco la investigación, 68,6%-63,1%; el carecer de tiempo para investigar, 55,5%-62,2%; o la falta de incentivos, 42,5%-39,5%.

Con respecto a la investigación cualitativa de reciente expansión en el mundo de la salud pública, es necesario hacer un análisis y reflexión, utilizando como base un análisis de la investigación cualitativa realizada en el transcurso del *Master* de Salud Pública y Administración Sanitaria de la EASP, por parte de J.M. Aldana de las bases de datos Medline, IME, Psycinfo y Cuiden entre 1991 y 2001 (hasta junio). Así, encontramos 130 artículos, 24 entre 1991 y 1995 y 95 entre 1996 y el 2000. Las revistas *Atención Primaria*, *Revista de Calidad Asistencial*, *Gaceta Sanitaria* y *Enfermería Clínica* son el origen del 53% de los artículos encontrados.

Las publicaciones de enfermería recogen el 40,7% de los estudios, seguidas por atención primaria con un 28,5%. Las técnicas cualitativas compartía la investigación con metodología cuantitativa en un 18,5%, y en un 14,6% se utilizó más de una técnica cualitativa. Sobre los profesionales del sector sanitario están realizados 72 de los 130 estudios analizados, siendo el resto sobre población general, grupos desfavorecidos, mujeres o ancianos. Además las técnicas grupales suponen un 50,9%, más presente en las revistas médicas, mientras que las técnicas personales y etnográficas son mayores en las revistas del ámbito de la enfermería.

Los temas de estudio hacen referencia a la política sanitaria en un 28% y la gestión clínica en un 17%. Andalucía, la Comunidad Valenciana y Madrid son el origen de los investigadores de los estudios analizados, que provienen en un 28% de la Universidad, seguido por atención primaria en un 25% y los hospitales con un 18%. Por último, el 79% de los artículos no declaran financiación, el 12% por las CCAA, mientras que el 9% de los estudios declaran financiación FIS.

### **3. La investigación en Andalucía**

#### **3.1. Principios**

Hace casi 2 años en Andalucía se planteó un nuevo desarrollo de la investigación en salud, el Programa de Investigación para la Mejora de la Salud de los ciudadanos/as de Andalucía, ligado al Plan de Calidad de la Consejería de Salud

El Programa de Investigación para la Mejora de la Salud de los ciudadanos/as de Andalucía se basa en:

- a) El III Plan Andaluz de Investigación 2000-2003, que tiene entre sus objetivos el servicio a los ciudadanos y la mejora del bienestar social, el contribuir a la mejora de la competitividad empresarial y el contribuir a la generación del conocimiento.
- b) El IV Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2000-2003, junto a las políticas de investigación que plantea el Instituto Carlos III y el Fondo de Investigación Sanitaria.
- c) El V Programa Marco de I+D de la Unión Europea, 1998-2002, en el que se articulan acciones clave para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

- d) El Plan Andaluz de Salud (PAS), consagrado por la Ley de Salud de Andalucía, basado en el conocimiento de los principales problemas de salud de nuestra Comunidad Autónoma y la necesidad de consolidar y modernizar los servicios sanitarios públicos, orientándolos hacia las necesidades de los usuarios y hacia la mejora de los niveles de salud.
- e) Las líneas de desarrollo de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

### **3.2. Programa Marco**

A partir de estos principios y de la participación de numerosos investigadores del Sistema Sanitario Público de Andalucía, se ha ido diseñando un Programa Marco (PREMISA) que permita avanzar en la investigación en salud desde Andalucía.

En este proceso un elemento fundamental es la definición de las Líneas Marco de Investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía, las cuales deben constituir un instrumento estratégico del Programa de Investigación para la Mejora de la Salud de los ciudadanos/as de Andalucía, pues en ellas se incluyen las grandes líneas temáticas en las que es necesario desarrollar los proyectos que se impulsen y financien desde este sistema sanitario.

El objetivo que se pretende es conjugar las prioridades en investigación biosanitaria en los ámbitos nacional y europeo, principalmente, con las necesidades y problemas de salud junto a las prioridades de la Administración Sanitaria en nuestra Comunidad Autónoma de Andalucía, creando un programa propio que responda a las necesidades de investigación en salud en Andalucía. Las Líneas Marco resultante pretenden orientar a los profesionales de la salud del Sistema Sanitario de Andalucía en qué acciones trabajar.

Las líneas de investigación prioritarias en Andalucía se plantean como unas líneas marco que deben ayudar a conseguir que los resultados de las investigaciones tengan una repercusión directa en la calidad de los servicios sanitarios y, por tanto, en la salud de los andaluces.

### **3.3. Acciones Clave**

Estas Líneas Marco se presentan en forma de 10 acciones clave de carácter vertical adaptado del Programa Marco de I+D de la Unión Europea y 4 horizontales, que

prioriza acciones actuales y futuras que afectan a las acciones verticales y que pretenden hacer que la investigación y la innovación sean impulsadas en Andalucía y que permitan mejorar la calidad de los servicios sanitarios en Andalucía y, por tanto, la salud de los andaluces.

El Programa Temático Específico, como ya se ha mencionado, está adaptado del Programa de Calidad de Vida y Gestión de Recursos Vivos del Quinto Programa Marco y a la realidad de Andalucía y se articula en torno a diez Acciones Clave destinadas a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos andaluces y pretenden conseguir resultados concretos en campos como la mejora de la calidad y la seguridad de los alimentos, el control de las enfermedades, la utilización de las potencialidades de las células, una agricultura y ganadería saludable, y la salud y la autonomía de las personas mayores.

Las Acciones Clave de este programa abordan problemas comunes que son objetivo de políticas comunitarias relacionadas con ellas, como son los casos de la agricultura y la pesca, la industria, el medio ambiente y la salud. Además este programa facilita la armonización de las prioridades de investigación biosanitaria de Andalucía con las de nuestro entorno europeo. Asimismo, prioriza la investigación orientada a dar respuesta a los problemas de salud de Andalucía.

Como ya se ha mencionado, el Programa Horizontal está dirigido a los procesos asistenciales prioritarios del Plan de Calidad de la Consejería de Salud y a los grupos poblacionales prioritarios en Andalucía. Estas prioridades no siempre coinciden con nuestro entorno nacional o europeo y deben, por tanto, tener una presencia destacada en las Líneas Marco de Investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

a) Acciones Clave

- Acción Clave 1: investigación sobre las principales causas de mortimorbilidad en Andalucía (enfermedades infecciosas, enfermedades cardiovasculares, cáncer, procesos respiratorios crónicos, problemas de salud mental, diabetes, otros procesos de alta prevalencia y trascendencia como accidentes de tráfico).
- Acción Clave 2: investigación sobre salud pública y promoción de la salud.
- Acción Clave 3: investigación sobre servicios de salud.
- Acción Clave 4: alimentación, nutrición y salud.

- Acción Clave 5: entorno y salud (medio ambiente, salud laboral, seguridad alimentaria).
- Acción Clave 6: aplicaciones de la función celular.
- Acción Clave 7: investigación sobre el genoma y enfermedades de origen genético.
- Acción Clave 8: el envejecimiento de la población y las discapacidades.
- Acción Clave 9: neurociencias.
- Acción Clave 10: evaluación de las tecnologías sanitarias y del uso racional del medicamento.

b) Acciones horizontales

- Acción horizontal 1: investigación sobre grupos poblacionales o colectivos con necesidades especiales (mujeres, infancia, adolescentes y jóvenes, colectivos con necesidades especiales –cuidadores/as, poblaciones marginales, toxicómanos, reclusos, excluidos sociales, minusválidos–, inmigrantes).
- Acción horizontal 2: investigación sobre el papel de las nuevas tecnologías de salud y de la sociedad de la información.
- Acción horizontal 3: investigación sobre la aplicación de la investigación a la práctica clínica.
- Acción horizontal 4: investigación sobre el enfoque de la asistencia sanitaria desde la perspectiva del proceso asistencial.

### **3.4. Aspectos fundamentales**

Los aspectos fundamentales de donde parte la política de investigación en Andalucía son:

- a) Hay que tener en cuenta que hablar de investigación e innovación conlleva prosperidad, por lo que implica de crecimiento económico, de mejora en la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo sostenible y también de la

generación de empleo. Es importante superar el actual nivel de dependencia tecnológica y la mejora de la competitividad de Andalucía. También será un punto clave la potenciación de los RRHH en I+D a través de la formación y la incorporación de investigadores al Sistema Público de Salud, para el incremento de la capacidad investigadora de Andalucía.

- b) El Programa de Investigación para la Mejora de la Salud de los ciudadanos/as de Andalucía debe ser un instrumento de la política científica y tecnológica de la Administración Autonómica Andaluza, en consonancia con la Política de ámbito estatal y en sinergia con los fondos estructurales y el Programa Marco de la Unión Europea.
- c) El gasto en I+D en España en 1998 es de 0,95% del PIB, en una tendencia creciente desde el año 1995 y al nivel del año 1993.
- d) La producción científica de España es el 2,4% de la producción mundial. En Andalucía hay 1.641 grupos de investigación activos. La participación de Andalucía en Europa en el campo de la biomedicina y la salud ha supuesto en el periodo de 1995-1998 un número de 5 proyectos, con 265.119 ecus, lo que representa un 1,87% de lo concedido a España. En el apartado de Ciencia y Tecnología de la Salud Andalucía ha obtenido 57 proyectos en el periodo de 1988 a 1997 de un total de 837 (10 de 150 en 1997), siendo el porcentaje de publicaciones andaluzas en 1997 en esta área respecto al total nacional del 11,74%, inferior a la media andaluza, que es del 13,70%, con un factor de impacto de 0,88.
- e) El funcionamiento del programa se establecerá a través de unas áreas científico-tecnológicas (genómica, estudio de enfermedades humanas, investigación farmacéutica, investigación clínica, fisiopatológica y terapéutica, investigación epidemiológica, con énfasis en los factores de riesgo y en las enfermedades prevalentes, investigación en promoción de salud y salud pública, investigación en gestión de servicios de salud y en gestión clínica, entre otras), unas áreas sectoriales (centradas en problemas sociosanitarios y del entorno prevalentes en Andalucía o en grupos poblacionales) y unas acciones horizontales (actuaciones concretas en cada una de las líneas prioritarias, potenciación de los recursos humanos, cooperación internacional, entre otras), en colaboración con los grupos de investigación del PAI, el Plan Nacional y el V Programa Marco y siempre basado en coordinación de todos los recursos públicos de I+D orientados al sector salud y en correspondencia con el V Programa Marco de la UE y programas similares de otras CCAA.
- f) La importancia de la transferencia de resultados debe ayudar al desarrollo de la

producción científica y tecnológica de Andalucía, promoviendo la cooperación científica y tecnológica entre los grupos de investigación de las universidades, los centros sanitarios y del CSIC, junto a otros centros del Sistema Sanitario Público de Andalucía, en la búsqueda de una investigación de calidad, de su aplicación a la clínica, a la resolución de problemas y a la identificación del potencial transferible tecnológicamente a las empresas.

- g) Potenciación de la calidad, en el ámbito de la potenciación de centros, grupos o líneas de trabajo, cuyas actividades y resultados permitan garantizar una investigación competitiva y de alto nivel. Consolidación de centros de excelencia y apoyo a nuevos centros, grupos emergentes. Desarrollo de un programa de Evaluación y acreditación de grupos, unidades y centros. Definición de unidades de apoyo o soporte a la investigación en los centros sanitarios. Presencia de la bioética en todas las actividades investigadoras.
- h) Desarrollo de la tecnología de la información y telecomunicaciones aplicadas a la investigación en salud. Será importante desarrollar aplicaciones innovadoras en este campo, creando una red temática de centros de referencia de telemedicina para difusión y apoyo temático. También habrá que profundizar en la aplicación de desarrollos tecnológicos a la práctica sanitaria.

### **3.5. Objetivos**

Con este principio se plantean los siguientes objetivos, con un conjunto de acciones.

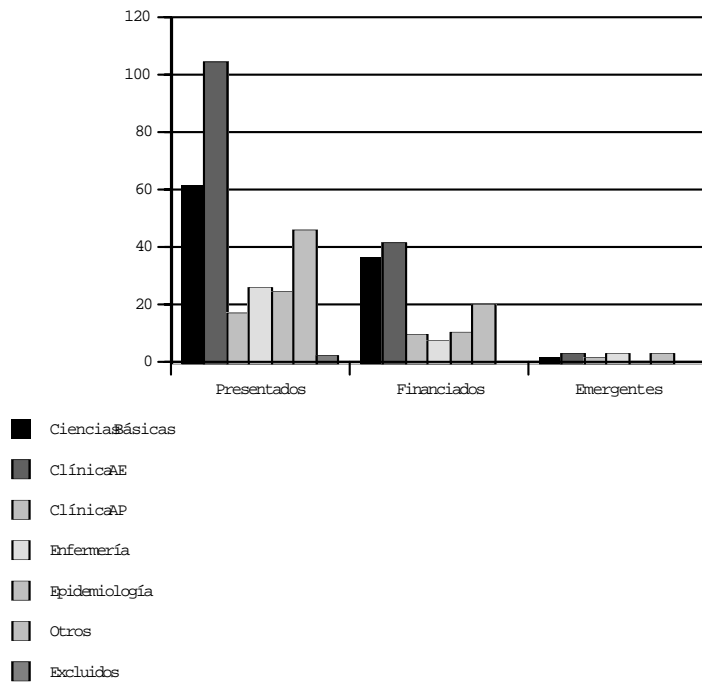
#### **3.5.1. Objetivo 1**

Dotar al Programa de Investigación para la Mejora de la Salud de los ciudadanos/as de Andalucía de las Líneas Marco de Investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Este objetivo tiene las siguientes acciones:

- a) Establecer de forma consensuada las Líneas Marco de Investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía, a modo de grandes líneas temáticas en las que es necesario desarrollar los proyectos que se impulsen y financien desde el Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estas líneas tienen como base el III Plan Andaluz de Investigación, el IV Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2000-2003, el V Programa Marco de I+D de la Unión Europea, la Ley General de Sanidad, el Plan Andaluz de Salud y el cono-

cimiento de los problemas de salud más importante en Andalucía, la Ley de Salud de Andalucía y las Líneas Estratégicas de la Consejería de Salud, de sus diferentes direcciones generales, del Servicio Andaluz de Salud y de la Secretaría General de Calidad y Eficiencia, junto a lo que se está investigando en Andalucía y de la realidad existente en investigación básica, clínica, epidemiológica, en salud pública y en servicios sanitarios en Andalucía.

- b) Potenciar el desarrollo de unas Líneas Marco de Investigación que estén adecuadamente financiadas. Para ello, todos los organismos, instituciones o empresas de la Consejería de Salud dedicarán parte de su presupuesto a investigación, que se irá incrementando progresivamente.
- c) Poner en marcha la convocatoria de ayudas a la investigación de la Consejería de Salud, basada en las Líneas Marco de Investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía.



Fuente: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Servicio de Investigación y desarrollo profesional.

**Gráfico 6**

Las convocatorias deberían tener en cuenta la posibilidad de proyectos plurianuales, de financiación suficiente para proyectos prioritarios y financiación para proyectos o equipos emergentes. Canalizar los estudios que se han de desarrollar desde las distintas direcciones generales de la Consejería de Salud. Desarrollar convocatorias extraordinarias de proyectos en temas específicos y puntuales ante problemas de actualidad. Desarrollar proyectos a partir de las bases de datos del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

- d) Poner en marcha un sistema de relación permanente con el Plan Andaluz de Investigación, el Plan Nacional de Investigación (Instituto de Salud Carlos III y Fondo de Investigación Sanitaria) y el V Programa Marco de I+D de la Unión Europea. Participar activamente en la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología de Andalucía, órgano de Planificación, Coordinación y Seguimiento del III Plan Andaluz de Investigación, en la que están presentes los representantes de las distintas consejerías del Gobierno Andaluz. Asimismo, tener presencia activa en el Consejo General de la Ciencia y Tecnología, el Consejo Asesor del PAI y la Comisión de Evaluación Científica y Tecnológica.
- e) Potenciar la investigación en nuevos campos de interés futuro, como es el estudio del genoma. Se plantea crear un grupo de investigación sobre el tema. Asimismo, se potenciará la investigación en salud pública, en tecnologías de la información, en recursos humanos, y sobre calidad y eficiencia de los servicios sanitarios.
- f) Establecer acuerdos con la Consejería de Educación y sus universidades (facultades de Medicina, escuelas de Enfermería, facultades de Farmacia, facultades de Veterinaria), para estimular la coordinación de la investigación en temas de común interés. Analizar y evaluar los convenios existentes con las distintas universidades. Hacer acuerdos con la Consejería de Presidencia, con los institutos de la Juventud y de la Mujer y en líneas de cooperación internacional, con la Consejería de Asuntos Sociales, principalmente en lo que respecta a drogodependencias, o con la Consejería de Medio Ambiente, entre otras.
- g) Estimular la participación de la iniciativa privada en la investigación en Andalucía. Se plantea crear, en combinación con la iniciativa privada, fundaciones para el fomento de la investigación en problemas de salud importantes y relevantes en Andalucía. Asimismo, se pretende conseguir una mayor participación de las empresas privadas, laboratorios farmacéuticos, cajas de ahorro y bancos en la financiación de proyectos de investigación. Para ello se canalizarán los fondos de la iniciativa privada hacia la potenciación de la investiga-

ción en las líneas marco propuestas.

### **3.5.2. Objetivo 2**

Fomentar una cultura de investigación en salud de excelencia en Andalucía. Tiene las siguientes acciones:

- a) Crear una red de centros de excelencia investigadora debidamente financiados, con repercusión internacional y con una excelente producción científica e impacto social. Se plantean como punta de lanza para la investigación en Andalucía con una serie de características generales esenciales:
  - Ser de ámbito andaluz;
  - estar físicamente en un lugar, pero con posibilidades de relación virtual;
  - deben tener líneas potentes en los ámbitos nacional e internacional;
  - deben coincidir sus prioridades de investigación con las del Sistema Sanitario Público de Andalucía;
  - deberían potenciar la investigación en sus centros residenciales y en todo el sistema;
  - deberían potenciar la formación;
  - se plantea un número entre 3 y 4;
  - conformarán una red de centros con un sistema de gestión flexible.

A estos criterios se pueden añadir:

- Deben desarrollarse en un entorno de un centro sanitario donde se den las prestaciones sanitarias de la más alta tecnología junto a la investigación de excelencia. La investigación no debe estar alejada de la clínica y es en el centro asistencial donde están los problemas físicos que hay que resolver.
- Deben ser centros de referencia que puedan traer a investigadores externos que dinamicen, así estaría unida la red sanitaria pública de alta calidad con la red investigadora pública de alta calidad.
- Los centros deberían tener un tamaño medio. Los centros desarrollarían una línea única o varias, siempre en el marco de las prioridades de investigación

- para Andalucía. Los centros podrían ser de amplio espectro o temáticos.
- b) Crear una Red de Unidades de Investigación (REUNIA) –unidades que hay que coordinar y mejorar su funcionamiento– como elemento básico del fomento de la investigación en Andalucía. Potenciar que las unidades de investigación tengan un carácter integrado, con participación activa de profesionales de atención primaria y de hospitales, que faciliten la continuidad asistencial entre profesionales y que potencien la investigación de los procesos asistenciales. Dentro de este campo, se establecerán acuerdos con la SAMFyC, se desarrollarán objetivos anuales de investigación en el contrato-programa de los distritos de Atención Primaria y se potenciará que las unidades docentes de Medicina Familiar y Comunitaria desarrollen un papel más activo en el apoyo a la investigación en estas unidades integradas.
  - c) Crear una red de investigadores interconectados para la recepción de información sobre ayudas o convocatorias como elemento para facilitar la creación de nuevos grupos de investigación. Facilitar el encuentro entre grupos investigadores que trabajen en las mismas líneas de investigación.
  - d) Estimular la creación de consorcios de grupos de investigación andaluces que trabajan en temas comunes o complementarios para poder optar con más facilidad a la obtención de financiación de proyectos nacionales, europeos o de entidades internacionales.
  - e) Aumentar la participación de Andalucía en el campo de la salud, en el Plan Nacional, Instituto de Salud Carlos III y Fondo de Investigación Sanitaria y el V Programa Marco de la UE. Fomentar la presencia de proyectos andaluces de calidad en las convocatorias nacionales e internacionales. Incrementar la presencia de investigadores en los comités nacionales de Decisión y Programación.
  - f) Aumentar la colaboración entre investigadores, centros públicos de investigación y empresas con el Instituto de Fomento de Andalucía (IFA) y, además, con el CESEAND (Centro de Enlace del Sur de Europa-Andalucía) y la red OTRIs para la promoción de proyectos y para la transferencia de tecnología. Facilitar el encuentro entre empresas e investigadores en búsqueda de la cooperación.
  - g) Fomentar la investigación desde nuevos grupos profesionales, grupos de investigación emergentes y en concreto desde la línea de continuidad asistencial entre profesionales, fomentando una mayor participación de enfermería en las unidades integradas de investigación.
  - h) Establecer objetivos de investigación en el contrato-programa con los hospita-

les y los distritos de Atención Primaria, como fórmula de fomento de la investigación en dichos centros. Estudiar la utilización de la investigación como incentivo a los profesionales de los centros andaluces.

- i) Establecer acuerdos con las sociedades científicas para el fomento de la investigación entre sus afiliados.
- j) Desarrollar acuerdos con el Centro Superior de Investigaciones Científicas en sus centros en Andalucía que trabajan en los campos de la salud.

### **3.5.3. Objetivo 3**

Diseñar sistemas de evaluación y calidad de los proyectos de investigación desarrollados desde salud en Andalucía para facilitar su aplicación en la mejora del sistema sanitario público y la calidad de sus prestaciones. Este objetivo tiene las siguientes acciones:

- a) Desarrollar un mapa de la investigación en Andalucía a partir de las unidades, comisiones, grupos o fundaciones existentes. Evaluar el trabajo realizado. Establecer una base común de indicadores sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en el campo de la salud. Estudiar los recursos dedicados a investigación en salud en Andalucía.
- b) Diseñar un sistema de evaluación de los resultados de los proyectos de investigación realizados desde Andalucía. Desarrollar un sistema de evaluación previa para la concesión de ayudas de los proyectos presentados a las convocatorias del Sistema Público de Andalucía como sistema que potencie una investigación de calidad.
- c) Establecer un sistema de acreditación de centros investigadores, a partir de la definición de unos indicadores, la evaluación de las unidades de investigación y de las fundaciones para la investigación existentes.
- d) Evaluar la aplicación de los resultados de los proyectos de investigación al trabajo de los profesionales, al Sistema Sanitario Público de Andalucía y, por tanto, a los ciudadanos. Evaluar el impacto de los resultados de los proyectos de investigación llevados a cabo desde Andalucía. Incrementar las patentes desarrolladas a partir de los proyectos de investigación. Evaluar la calidad de la producción científica desde Andalucía.
- e) Desarrollar un plan de formación en metodología de investigación, tanto pre-

senciales como a distancia, que sirva para incrementar la calidad de los proyectos. Evaluar el impacto de la formación en investigación en el desarrollo de nuevos proyectos o en el incremento de la calidad de la producción científica. Fomentar la formación en investigación en el pregrado de médicos y profesionales de enfermería. Fomentar la formación en investigación de los Médicos Internos Residentes (MIR). Desarrollar acuerdos con centros nacionales e internacionales para la formación en investigación y para el intercambio de experiencias y de investigadores. Desarrollar un plan de becarios y técnicos de investigación. Fomentar los acuerdos universidad-empresa.

- f) Desarrollar un plan de formación en gestión de la investigación para la mejora de la investigación de los centros sanitarios andaluces.
- g) Desarrollar un plan de apoyo a la investigación mediante:
  - El incremento de recursos humanos en epidemiología, estadística e informática que permita el avance en la calidad de los proyectos desarrollados. Generar contratos para investigadores.
  - El incremento de aparatajes y medios instrumentales que faciliten el desarrollo de proyectos de investigación. Facilitar la compra de programas informáticos. Mejorar el acceso a las infraestructuras de investigación mediante convocatorias específicas o el apoyo en la búsqueda de la financiación por parte de la UE en las actividades de acceso transnacional a las grandes infraestructuras de investigación, redes de cooperación en infraestructuras y proyectos de IDT para infraestructura de investigación.
  - Desarrollar infraestructuras comunes para la investigación, en espacios, servicios e instalaciones complejas.
  - Facilitar las búsquedas bibliográficas a través de una biblioteca virtual que integre los recursos de revistas y libros.
  - Buscar vías con la Delegación de la Junta de Andalucía en Bruselas para una mayor participación de los investigadores andaluces en la evaluación de proyectos, en estar pendiente de las convocatorias importantes, en tener contactos con las estructuras de la Unión Europea y en la consecución de socios para los proyectos. Se creará una guía para la obtención de financiación europea.
  - Potenciación de la transferencia de los resultados de investigación hacia el

- desarrollo de productos y de patentes.
- h) Establecer, en colaboración con el Instituto de la Juventud, un plan de fomento de jóvenes investigadores; con el Instituto Andaluz de la Mujer, un plan de fomento de mujeres investigadoras.
  - i) Evaluar los comités de Ética existentes en Andalucía, en el ámbito de la calidad de los ensayos clínicos llevados a cabo. Potenciar que los comités de Ética tengan un carácter integrado con participación de distintos profesionales. Desarrollar formación en ética para la investigación. De esta forma se están regulando los órganos de Ética e Investigación sanitarias y los de ensayos clínicos en el Sistema Sanitario de Andalucía.

El principio del que parte es el siguiente: la experiencia y la necesidad de mejorar la actual dinámica de los ensayos clínicos hace necesario la agilización y homogeneización de los criterios de evaluación y de administración, situación que se hace de especial interés en los ensayos multicéntricos, que suponen la mayoría de los realizados en Andalucía. Con el objeto de conseguir esta agilización y homogeneización, a la vez de conseguir la unidad de dictamen en los ensayos multicéntricos que se realicen en Andalucía, se crea el Comité Regional de Ensayos Clínicos, haciéndose necesario, en consecuencia, regular los comités locales de ensayos clínicos.

La creación de este Comité Regional, igualmente se hace necesaria como mecanismo de adaptación a la Directiva 2001/20/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de abril de 2001, que establece la existencia de un dictamen único en el caso de ensayos clínicos multicéntricos realizados en el territorio de un solo estado. Igualmente dicha directiva contempla la conveniencia de disponer de información sobre el contenido, el inicio y finalización del ensayo, siendo los comités locales los encargados de realizar ese seguimiento, encargándose el Comité Regional de las labores de supervisión y coordinación.

La creación y funcionamiento de este Comité Regional permitirá –por parte de los comités locales– la realización de un aspecto del ensayo, que requiere una especial atención, como es el seguimiento. Los comités locales, orientados inicialmente a la evaluación de los protocolos propuestos, podrán por tanto realizar un seguimiento efectivo de los mismos, lo que repercutirá en una mayor beneficio de los sujetos sometidos a ensayos, no sólo en su inicio sino durante todo su desarrollo.

Por otra parte, y en el ámbito de los centros sanitarios, se hace necesario disponer de un órgano colegiado que sirva no sólo de asesoramiento de la dirección del centro, sino también como órgano de participación de los profesionales en aque-

llas materias relacionadas con la Ética e Investigación sanitarias y que se presentan en el desarrollo de la actividad sanitaria. Entre los objetivos que se plantea este órgano colegiado se encuentra el de velar por el cumplimiento de las normas de buena práctica clínica y que se armonice el proceso asistencial con los derechos humanos y sus valores y principios éticos. Por todo ello se crean las comisiones de Ética e Investigación sanitarias.

#### **3.5.4. Objetivo 4**

Facilitar la difusión y la sensibilización pública de los resultados en investigación en salud. Sus acciones son las siguientes:

- a) Potenciar el desarrollo de congresos, conferencias y reuniones científicas en Andalucía, a modo de encuentros científicos de alto nivel. Potenciar la presencia de los investigadores andaluces en congresos nacionales e internacionales ligados a las Líneas Marco de Investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía.
- b) Desarrollar un plan de encuentros de investigadores andaluces, con mesas redondas y talleres que faciliten la transmisión de la ciencia. Potenciar las Jornadas de Investigación de la Consejería de Salud como espacio de encuentro e intercambio de los investigadores andaluces, como espacio de formación, como elemento de desarrollo de las Líneas Marco de Investigación del Sistema Sanitario de Andalucía.
- c) Incrementar la visibilidad internacional de la ciencia andaluza en los temas de salud. Incrementar la presencia de investigadores andaluces en los principales centros de investigación internacionales en el campo de la salud.
- d) Fomentar el incremento de la producción científica de los investigadores andaluces. Desarrollar una evaluación bibliométrica de la producción científica. Desarrollar una línea de publicaciones de la Consejería –cuadernos metodológicos, estudios, informes–.
- e) Desarrollar el Acuerdo de la Agencia de Evaluación con la Colaboración COCHRANE para desarrollar la línea de Medicina Basada en la Evidencia, y potenciar las revisiones sistemáticas en determinados campos coincidentes con las Líneas Marco.
- f) Desarrollar dentro del portal de salud la línea estratégica de investigación que

posibilite información de convocatorias (documentos necesarios), con servicios de apoyo a la investigación, con resultados de los proyectos en marcha, con los artículos publicados por los investigadores andaluces, con posibilidades de realizar búsquedas bibliográficas. Algunas de las informaciones que se han de compartir estarían presentes en una intranet de la Red de investigadores. En ella se creará la biblioteca digital a modo de sistema de información científica para los investigadores andaluces.

- g) Desarrollar el *Boletín de Noticias de Investigación* vía correo electrónico a la red de investigadores andaluces.
- h) Desarrollar un Plan de Sesiones de Investigación provinciales mensuales, con el fin de estimular el intercambio en colaboración con las unidades de investigación de la provincia, hospitales y distritos, universidad, colegios profesionales, etc. Potenciar sesiones *on-line* o *chats* sobre determinados temas.
- i) Mejorar el conocimiento social de la actividad de los investigadores andaluces en el campo de la salud mediante el fomento de la divulgación científica. Crear los Premios Andaluces a la Innovación en el campo de la salud. Incrementar la comunicación con los medios, tanto del sector sanitario como de difusión general para dar a conocer los proyectos en marcha, los resultados obtenidos de los mismos y su aplicación al sistema sanitario.

#### **4. La investigación en Europa: El V Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración, 1998-2002**

##### **4.1. Calidad de vida y gestión de recursos vivos**

El Programa sobre Calidad de Vida y Gestión de los Recursos Vivos se articula en torno a seis Acciones Clave destinadas a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos europeos y la competitividad de la industria europea. Estas acciones cumplen misiones determinadas, tienen una serie de objetivos claros y pretenden conseguir resultados mensurables. Se centran en necesidades inmediatas socioeconómicas y de mercado, en campos como la mejora de la calidad y la seguridad de los alimentos, el control de las enfermedades, la utilización de las potencialidades de las células, el desarrollo sostenible de la agricultura y la pesca, y la salud y la autonomía de las personas mayores.

Una característica única de las acciones clave es su propósito de abordar proble-

mas comunes que son objetivo de políticas comunitarias relacionadas con ellas, como son los casos de la agricultura y la pesca, la industria, el medio ambiente y la salud.

Se espera que las propuestas de acciones clave contribuyan a alcanzar estos objetivos. En este sentido, hay que tener en cuenta, cuando proceda, las exigencias de protección de los derechos de propiedad intelectual y estudiar medidas para explotar los resultados de manera autosostenida y viable desde el punto de vista económico.

La capacidad de las acciones clave para encontrar soluciones a problemas socioeconómicos emergentes dependerá en parte del grado en que, desde el inicio del programa, puedan reconocerse y fomentarse los posibles efectos sinérgicos entre diferentes proyectos. Para lograr este objetivo, se fomentará la presentación de propuestas que procedan de las disciplinas correspondientes de las ciencias sociales a fin de activar los vínculos entre las ciencias de la vida y la sociedad.

Además de las seis acciones clave, el programa prestará apoyo a actividades de IDT de carácter genérico con el fin de incrementar el conocimiento en determinados campos de importancia estratégica para el futuro. Entre estos campos se incluye la investigación sobre el genoma, la neurología, la salud pública, las enfermedades crónicas y las cuestiones éticas y socioeconómicas relacionadas con las ciencias biológicas.

En apoyo de las acciones clave y las actividades de IDT de carácter genérico –y formando parte intrínseca del programa– se financiarán actividades como el apoyo a las infraestructuras de investigación, la difusión y explotación de resultados y la formación de personal. Se fomentará el espíritu de empresa y la participación de las pequeñas y medianas empresas.

De conformidad con la Comunicación de la Comisión sobre las mujeres y la ciencia,<sup>1</sup> el programa alienta a tener debidamente en cuenta las especificidades del género en todas sus actividades.

Cuando sea necesario, se prestará apoyo también a las actividades que contribuyan a la iniciativa denominada «Espacio Europeo de Investigación» y que, al mismo tiempo, se ajusten a los objetivos del programa.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> COM(99)76 final, 17.2.1999.

<sup>2</sup> <http://europa.eu.int/com/research/area.html>

## 4.2. Espacio europeo de investigación

### a) Alimentación, Nutrición y Salud

- Desarrollo de procesos y tecnologías de fabricación nuevos y que sean flexibles y seguros.
- Desarrollo de pruebas para detectar agentes tóxicos e infecciosos en la cadena alimentaria y de procesos para eliminarlos.
- Investigación sobre el papel de la alimentación en el fomento y mantenimiento de la salud con relación a la dieta y la nutrición, la toxicología, la epidemiología, la interacción medioambiental, la elección del consumidor y la salud pública.

### b) Control de las Enfermedades Infecciosas

- Desarrollo de nuevas vacunas o perfeccionadas monovalentes, polivalentes y combinadas.
- Estrategias de identificación y control de enfermedades infecciosas.
- Aspectos de los sistemas de sanidad pública y de asistencia sanitaria.

### c) La Fábrica Celular

- Mejora del arsenal diagnóstico y terapéutico de la asistencia sanitaria.
- Mejora de la sostenibilidad ambiental.
- Nuevos productos y procesos biológicos y biotécnicos para la agroindustria, la alimentación y los productos químicos de alto valor añadido.

### d) Medio Ambiente y Salud

- Enfermedades y alergias relacionadas con el medio ambiente o influidas por éste, su prevención y tratamiento.
- Apoyo a la elaboración de políticas medioambientales y sanitarias y a la información al público.

- Diagnóstico, procedimientos de valoración y gestión de riesgos para atenuar causas y efectos ambientales nocivos para la salud.
- e) Agricultura, Pesca y Silvicultura sostenibles, incluido el desarrollo integrado de las zonas rurales y de montaña
  - Sistemas nuevos y sostenibles de producción, teniendo en cuenta la rentabilidad, la gestión sostenible de los recursos, la calidad de los productos y el empleo, así como la sanidad animal en controles de las enfermedades infecciosas, el Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (IARCPC) y las políticas de calidad.
- f) El Envejecimiento de la Población y las Discapacidades
  - Enfermedades y problemas sanitarios relacionados con la edad con prioridad en la co-morbilidad, el sistema nervioso, sistema musculoesquelético, sistema urogenital y sistema sensorial.
  - Factores determinantes del envejecimiento sano y del bienestar en la vejez.
  - Aspectos demográficos y de política social del envejecimiento.
  - Lucha contra las limitaciones funcionales de la vejez.
  - Servicios de asistencia sanitaria y social a los ancianos.
- g) Enfermedades crónicas y degenerativas, cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades poco frecuentes
  - Elucidación de los mecanismos patogénicos subyacentes que intervienen en el inicio, la progresión y el mantenimiento de la enfermedad.
  - Evaluación de terapias convencionales y no convencionales, mediante estudios o ensayos.
  - Utilización óptima de bases de datos, registros y depósitos.
- h) Neurociencias
  - Comunicación celular.

- Teorías sobre el cerebro, neurociencia informática y neuroinformática.
  - Desarrollo del cerebro, trastornos y reparación e implicaciones sociales, epidemiológicas y clínicas.
  - Conducta, cognición y cartografía funcional del cerebro.
- i) Investigación sobre salud pública y servicios sanitarios
- Investigación sobre servicios sanitarios y salud y seguridad en el trabajo, en análisis de la efectividad, la relación coste-efectividad de las intervenciones sanitarias, la promoción de la salud y la prevención; en analizar las variaciones en los modelos de la asistencia sanitaria y las desigualdades; en analizar los aspectos organizativos y económicos de los sistemas y servicios de asistencia sanitaria y las iniciativas de la política sanitaria; en evaluar la efectividad de las terapias; en desarrollar métodos más sofisticados en epidemiología; en determinar la etiología de los accidentes laborales, etc.
  - Lucha contra los problemas relacionados con las drogas para prevenir y controlar problemas sociales y sanitarios, como determinar los factores socioeconómicos, psicológicos y sociales, conseguir una mejor comprensión de las consecuencias sociales y sanitarias del consumo, evaluar los actuales programas de prevención y tratamiento.
- j) Investigación sobre personas con discapacidades
- Factores determinantes de deficiencias, discapacidades y minusvalías.
  - Metodologías para la evaluación de la calidad de vida.
  - Investigación tecnológica innovadora para la rehabilitación y asistencia.
  - Prestación de asistencia sanitaria y social.
- k) Bioética
- Aspectos éticos de la evolución científica y tecnológica, especialmente el genoma humano, la detección y las pruebas genética, la utilización de tecnologías de la información, etc.
  - Marco ético de las ciencias biológicas, con la ética en la investigación y las

- cuestiones relacionadas con la difusión de resultados.
  - Políticas, legislación y bioética.
  - Infraestructuras y metodología bioéticas.
- l) Aspectos socioeconómicos de las ciencias y tecnologías biológicas
- Desarrollo de indicadores y bases de conocimientos utilizables en la elaboración de políticas públicas.
  - La gestión de la tecnología en la sociedad.
  - Estudio sobre las repercusiones actuales y potenciales de las ciencias en el crecimiento económico e industrial, la competitividad y la creación de empleo.

### 4.3. Otros programas temáticos de la Unión Europea

- a) Sociedad de la información: sistemas y servicios para el ciudadano, con mejora de la calidad de los servicios públicos y de acceso de los ciudadanos a los ámbitos de la salud, nuevos métodos de trabajo a distancia, tecnologías e infraestructuras básicas, etc.
- b) Crecimiento competitivo y sostenible: tecnologías de la información y para el control de la calidad, etc.
- c) Energía, medio ambiente y desarrollo sostenible: tecnologías de tratamiento y depuración; control y prevención de la contaminación; sistemas de vigilancia, alerta y comunicación; cambios globales, clima y biodiversidad, etc.

## Bibliografía

Aldana JM. *La investigación cualitativa publicada en España a través de sus artículos originales, investigadores y editores (1991-2001)*. Trabajo de campo. XVI Master de salud pública y gestión sanitaria. Documento mimeografiado Granada; 2001.

Álvarez Dardet C. *Informe SESPAS 2000*.

Álvarez M, López ML, Cueto A. Análisis temático y metodológico de la investigación en aten-

- ción primaria (1988-1992). *Aten Primaria* 1996; 18 (6): 297-303.
- Álvarez M, López ML, Cueto A. Indicadores bibliométricos de la investigación en atención primaria (1988-1992). *Aten Primaria* 1996; 18 (5): 230-236.
- Álvarez Solar M, López González ML, Cueto Espinar A. Indicadores bibliométricos, análisis temático y metodológico de la investigación publicada en España sobre epidemiología y salud pública (1988-1992). *Medicina Clínica* 1998; 111 (14): 529-535.
- Amaro H, Torre A de la. Public health needs and scientific opportunities in research on Latinas. *Am J Public Health* 2002; Apr; 92 (4): 525-529.
- Anonymous. Grants. *Health affairs* 21 (3): 264-266.
- Camí J, Zulueta MA, Fernández MT, Bordons M, Gómez I. Producción científica española en biomedicina y ciencias de la salud durante el período 1990-1993 (Science Citation Index y Social Science Citation Index) y comparación con el período 1986-1989. *Medicina Clínica* 1997; 109 (13): 481-496.
- Colditz GA. Improving standards of medical and public health research. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2002; 56 (5): 333-334.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Informe de la Comisión. Actividades de investigación y desarrollo tecnológico de la Unión Europea. *Informe Anual 2001*. Bruselas; 2001.
- Consejería de Salud. *Plan de calidad*. Sevilla: Consejería de Salud; 1999.
- Espinosa de los Monteros J, Díaz V, Toribio Á, Rodríguez E, Larraga V, Conde J, Clavería LE, Muñoz E. La investigación biomédica en España (I). Evaluación del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) a través de los proyectos de investigación financiados en el período 1988-1995 a instituciones sanitarias asistenciales (hospitales). *Medicina Clínica* 1999; 112 (5): 182-197.
- Espinosa de los Monteros J, Díaz V, Toribio Á, Rodríguez E, Larraga V, Conde J, Clavería LE, Muñoz E. La investigación biomédica en España (II). Evaluación del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) a través de los proyectos de investigación financiados en el período 1988-1995 a centros de investigación, facultades y escuelas. *Medicina Clínica* 1999; 112 (6): 225-235.
- Fuente JA de la, Mercader J, Borrell C, Martín C, Birulés M, Marcos L, Fernández de Sanmamed MJ. Factores relacionados con la actividad investigadora de los médicos de atención primaria. *Aten Primaria* 1997; 19 (6): 283-289.
- García S. Gestionar la investigación en los hospitales también es tarea de los gestores. *Gestión Clínica y Sanitaria* 2002; 11 (4): 23.
- Gómez de la Cámara A. Análisis de la estructura metodológica de las propuestas de investigación presentadas al Fondo de Investigación Sanitaria. *Medicina Clínica* 1997; 109 (12): 445.
- Gómez de la Cámara A. La investigación en atención primaria. El ensayo clínico y los estudios observacionales de productos farmacéuticos. *Aten Primaria* 1999; 24: 431-435.
- Green LW, Mercer SL. Can public health researchers and agencies reconcile the push from funding bodies and the pull from the communities? *American Journal of Public Health* 2001; 91 (12): 1926-1929.
- Guállar E, Conde J, Cal MA de la, Martín-Moreno JM. Guía para la evaluación de proyectos de investigación en ciencias de la salud. *Medicina Clínica* 1997; 108 (12): 460.

<http://www.doh.gov.uk/research/rd2/prp-priorities.htm#PublicHealth>

<http://www.isciii.es>. La biomedicina en el Plan Nacional de I+D+I 2000-2003: papel del Instituto de Salud Carlos III y del Fondo de Investigación Sanitaria.

Llobera J, Tamborero G, Pareja A, Esteva M. La red de unidades de investigación y la atención primaria de salud. *Aten Primaria* 1996; 17 (2): 128-137.

López LA, Martínez JI, García MM, March JC. La investigación en atención primaria en España. *Revisiones en Salud Pública* 1993; 3: 135-154.

March JC, Prieto MA. *Rev Calidad Asistencia* 2001; 16: 57-60.

Navarro V. ¿Qué es la investigación en servicios de salud? *Revisiones en salud pública* 1997: 569-587.

Peiró S, Artells JJ. La gestión de la investigación en los centros sanitarios. Una exploración mediante la técnica del grupo nominal. *Gac Sanit* 2001; 15: 245-250.

Pozo F, Lázaro P, Cal MA de la. Centro Coordinador REUNI. Una estrategia de investigación en el sistema nacional de la salud (III): Red de Unidades de Investigación del Sistema Nacional de la Salud (REUNI). *Medicina Clínica* 1996; 107 (13): 500.

Prieto Carles C, Gómez-Gerique J, Gutiérrez Millet V, Veiga de Cabo J, Sanz Martul E, Mendoza Hernández JL. Análisis del proceso evaluador de los proyectos de investigación en el Fondo de Investigación Sanitaria. *Medicina Clínica* 2000; 115 (11): 418-422.

Ricoy JR, Carrasco M, Clavería LE. Educación médica e investigación. *Medicina Clínica* 1999; 112 (7): 259.

Rozman C, Rodés J. Métodos para promover la investigación biomédica en los hospitales universitarios. *Medicina Clínica* 2001; 117 (12): 460-462.

Ruiz MT, Álvarez Dardet C. Las políticas públicas de investigación. *Gaceta Sanitaria* 1995; 9 (48): 196-201.

Sanz Menéndez L, Díaz Benito VM. Políticas de formación en la investigación biomédica en España. *Medicina Clínica* 2000; 114 (2): 63.

Trilla A, Aymerich M, Giol M, Carné X, Asenjo MA, Rodés J. Análisis comparativo de las publicaciones realizadas por autores españoles (1993-1997) en revistas clínicas con factor de impacto elevado. *Medicina Clínica* 2000; 114 (16): 609-613.