

# ***Diez temas candentes de la Sanidad Española para 2013***

*Para que la crisis económica  
no se transforme en una crisis  
de salud pública*



## ***Crecimiento Inteligente***

*Un programa para apoyar a las empresas  
y a las Administraciones Públicas en el  
tránsito hacia un nuevo modelo productivo  
sostenible basado en la innovación, la  
calidad, el talento y el valor añadido.*



---

## Índice

<b>Presentación</b>	<b>5</b>
<b>Introducción</b>	<b>6</b>
<b>Resumen ejecutivo</b>	<b>8</b>
<b>Los temas candentes</b>	
1. Si hay que recortar, que sea con criterio	16
2. La <i>mHealth</i> : una forma viable de mantener prestaciones	30
3. Contar con los profesionales, la única y legítima forma de avanzar	44
4. Una necesidad no resuelta en nuestro país: hospitales de cuidados intermedios	54
5. La salud cada vez más un sector global: internacionalización de las empresas de salud	60
6. Industrias farmacéuticas y de tecnología médica: de suministradores a socios estratégicos	78
7. Garantizar el acceso de los pacientes a la innovación	86
8. La sanidad tiene que acostumbrarse a los procesos de concentración y a los “nuevos entrantes”	96
9. Medicina Personalizada: no es una moda, ha venido para quedarse	108
10. Liberando datos: hacia el <i>open data</i> en salud	120
<b>Índice de figuras</b>	<b>132</b>
<b>Índice de tablas</b>	<b>134</b>
<b>Anexos</b>	<b>135</b>
<b>Contactos</b>	<b>173</b>



# Presentación



**Carlos Mas**  
Presidente de PwC España

Por cuarto año consecutivo, PwC se reúne con un grupo muy plural de destacados actores del sector sanitario para debatir con ellos y recibir sugerencias respecto a cuáles podrían ser los temas candentes de cada año en el mundo de la salud. Fruto de ese debate, que no se limita sólo a la reunión de un día determinado, sino que continúa durante todo el año, nace cada año la publicación sobre los “temas candentes de la Sanidad española”.

Presentamos ahora la correspondiente a 2013 y lo hacemos en el marco de la iniciativa Crecimiento Inteligente de PwC.

El lema de este año, “Para que la crisis económica no se transforme en una crisis de salud pública”, es lo suficientemente expresivo. Dado el gran peso de la sanidad en los presupuestos de las comunidades autónomas y la necesidad de disminuir el déficit de éstas, ha habido que hacer recortes en sanidad, lo que han hecho todas las Administraciones. Lo que proponemos es que los recortes no sean lineales sino que sean selectivos y siempre analizando las consecuencias a corto, medio y largo plazo, tanto económicas como de impacto en la salud.

La posición de PwC en cuanto al sistema sanitario español es muy matizada. De una parte, defendemos el sistema sanitario de financiación predominante pública y cobertura universal, un signo de las sociedades desarrolladas e industrializadas. De otra, somos muy *business-friendly* ante las empresas que actúan en el sector, ya que partimos de la base de que sólo un tejido empresarial sólido en sanidad permite mantener un sistema sanitario innovador. En tercer lugar, somos muy abiertos a las experiencias de colaboración público/privada, puesto que pensamos que tanto los aseguradores sanitarios como los proveedores tienen mucho que aportar al sistema sanitario público, tanto en términos de financiación como de gestión. Por último, queremos un sistema sanitario que no sea una isla, sino que se alimente de las experiencias y de las tendencias relevantes en sanidad en cualquier parte del globo.

A partir de estos planteamientos, tratamos de aportar valor a nuestros clientes del ámbito de la salud, sean Administraciones Públicas, aseguradoras sanitarias, proveedores privados, empresas farmacéuticas y de tecnologías médicas, inversores en el sector, etc.

Sólo me resta agradecer a los que han aportado sus reflexiones para la elaboración de este documento, cuya autoría final, sin embargo, es exclusivamente de PwC. Es el único enfoque válido ante un grupo de opiniones deliberadamente muy plurales.

Queremos seguir la conversación.

# Introducción

Por cuarto año consecutivo, presentamos el documento sobre “Temas Candentes de la Sanidad Española”, en este caso para el año 2013.

El documento mantiene, entre sus señas de identidad, la inspiración en las publicaciones *Top Health Industries Issues* que, desde el año 2008, se publican anualmente en Estados Unidos y su aspiración es la de constituir una aportación sobre los temas más candentes en el sector sanitario en España, con un enfoque riguroso, ágil y directo.

Destacar una vez más que el documento no pretende un enfoque sistemático, sino poner el foco en los temas considerados más candentes para este año, entendiendo por candentes no necesariamente los que más se publican en la prensa, sino asuntos de preocupación común en el sector o incluso temas que, sin ser de debate general, responden a una tendencia de futuro y existen grupos trabajando en ellos.

Desde esta perspectiva los temas 1 (Si hay que recortar, que sea con criterio); 3 (Contar con los profesionales, la única y legítima forma de avanzar); 4 (Una necesidad no resuelta en nuestro país: hospitales de cuidados intermedios); 5 (La salud cada vez más un sector global: internacionalización de las empresas de salud); 6 (Industrias farmacéuticas y de tecnología médica: de suministradores a socios estratégicos); 7 (Garantizar el acceso de los pacientes a la innovación) y 8 (La sanidad tiene que acostumbrarse a los procesos de concentración y a los “nuevos entrantes”) corresponden al primer grupo: los que están en la preocupación general del sector ese año.

En cambio, los temas 2 (La *mHealth*: una forma viable de mantener prestaciones); 9 (Medicina personalizada: no es una moda, ha venido para quedarse) y 10 (Liberando datos: hacia el *open data* en salud) son, más bien, temas de futuro, pero cuyo germen de desarrollo se está dando en estos tiempos. No están necesariamente en la preocupación general del sector, pero sí de grupos activos y dinámicos dentro del mismo.

Por otra parte, decir que, dado que ya es el cuarto año consecutivo que se publica un documento similar, hay evidentemente temas que no han perdido su vigencia, pero que han sido tratados en años anteriores. Es este el ejemplo de la colaboración público/privada, que está sumamente presente en el debate de 2013, pero ya había sido tratado específicamente en los años 2010, 2011 y 2012. Aunque importante, no queremos que se piense que creemos que este es el único tema relevante de la sanidad española.

Manteniendo el enfoque participativo de años anteriores, el 28 de noviembre de 2012, reunimos a un grupo de expertos y destacadas personalidades del sector sanitario para mantener con ellos una reunión de trabajo de más de tres horas de duración. Entre los asistentes, se mantuvo un núcleo de participantes que ya habían colaborado en versiones anteriores y se incorporaron algunos nombres que tomaban parte en la reunión por primera vez, como Pedro Luis Cobiella, Luis Cortina, Jaime del Barrio, José Luis de la Serna, Joaquín Estévez, Carlos González Bosch, Víctor Madera, Antonio Núñez, José Ramón Rubio, Antonio Sáez y Elvira Sanz. En esta ocasión, contamos como

moderadores de esta sesión de trabajo de más de tres horas de duración con **Julián García Vargas** y **Jordi Sevilla**, personas de gran reconocimiento en el sector y en la sociedad española en general, a los que mostramos nuestros agradecimientos. También agradecemos a **Ana Pastor Julián**, actual Ministra de Fomento, cuyo reconocimiento en el sector sanitario es difícil de exagerar, su participación como moderadora del grupo de trabajo en las tres primeras ediciones.

Las aportaciones realizadas durante la sesión fueron sumamente enriquecedoras, permitiendo una visión plural de los temas y una aproximación bajo diferentes enfoques.

Un año más, se ha mantenido el número de temas candentes en 10, con el objetivo de asegurar un mayor impacto de los temas seleccionados.

Por último, destacar que, de acuerdo con nuestra visión del sector, se han tenido en consideración los problemas de la sanidad en su conjunto, no sólo de las Administraciones Sanitarias, sino de un amplio espectro de instituciones y empresas públicas y privadas cuya actuación de forma armónica en el marco de una estrategia global es clave para el cumplimiento de la misión de servicio a los ciudadanos por parte del sistema sanitario.

# Participantes

El presente documento es el resultado de las aportaciones realizadas por un grupo de trabajo formado por un panel de expertos y representantes de diferentes sectores del ámbito sanitario. Durante esta sesión de trabajo se recogieron datos, opiniones y comentarios que han sido clave para la construcción de este documento, cuya redacción final ha estado a cargo del equipo de sanidad y farmacia de PwC.

Se ha mantenido además con respecto a versiones anteriores la metodología de trabajo para la elaboración del documento, incluyendo una revisión previa por parte del panel de expertos, que en algunos casos propusieron modificaciones y realizaron aportaciones que permitieron completar y matizar los contenidos incluidos en el documento final.

Como en ediciones anteriores, se ha incluido en el panel de expertos a personas con diferentes sensibilidades y puntos de vista, con el objetivo de obtener una visión plural. Por este motivo, queremos hacer constar que probablemente no todos los participantes se sientan identificados con las opiniones vertidas en el documento, ni con la elección final de temas seleccionados como candentes para este año.

Desde PwC, un año más, nos sentimos privilegiados al haber podido contar con un panel de excepción que ha querido compartir con nosotros su amplia experiencia y profundo conocimiento de la sanidad española. Agradecemos sinceramente a todos ellos su implicación y el tiempo dedicado a la redacción de este documento.

## Relación de participantes externos a PwC (por orden alfabético)

- **Abarca Cidón, Juan**  
Director General, HM Hospitales;  
Secretario General IDIS
- **Alfonsel, Margarita**  
Secretaria General, FENIN
- **Belenes, Raimon**  
Adjunto al Director General de CAPIO
- **Carreño, Daniel**  
Presidente, GE; Presidente FENIN
- **Cobiella, Pedro Luis**  
Presidente, Hospitén
- **Cortina, Luis**  
Director General, Siemens Healthcare
- **De Rosa, Alberto**  
Director General, Ribera Salud
- **Del Barrio, Jaime**  
Director General, Fundación Roche
- **De la Serna, José Luis**  
Médico, Presidente de *Wake App Health*
- **Estévez, Joaquín**  
Presidente, SEDISA
- **Fernández, Jesús María**  
Viceconsejero de Sanidad, Gobierno Vasco
- **Fernández, Roser**  
Secretaria General de Salud,  
Departament de Salut, Generalitat de Catalunya
- **González Bosch, Carlos**  
Presidente, Grupo COFARES
- **Gorriacho Vissiers, José Andrés**  
Consejero Delegado, Grupo IMQ
- **Madera, Víctor**  
Presidente, CAPIO sanidad
- **Murillo, Javier**  
Consejero Director General,  
SegurCaixa Adeslas
- **Núñez, Antonio**  
Director del Departamento de  
Políticas Sociales, Gabinete del  
Presidente del Gobierno

- **Pomés, Xavier<sup>1</sup>**  
Delegado de la Orden de San Juan de Dios para Hispanoamérica
- **Raventós, Higinio**  
Presidente SARQuavitae; Presidente Fundación Edad&Vida
- **Rubio, José Ramón**  
Vicepresidente, Grupo Hospitalario Quirón; Presidente IDIS
- **Ruiz, Boi**  
Conseller de Salut, Generalitat de Catalunya
- **Sáez, Antonio**  
Consejero de Sanidad, Comunidad de Castilla y León
- **Sanz, Elvira**  
Presidenta de Pfizer; Presidenta de Farmaindustria

## Responsables de la preparación del documento por parte de PwC

- **Riesgo, Ignacio**  
Líder Consultoría Sanidad y Farma
- **Carrasco, Manuel**  
Director de Consultoría Sanidad y Farma
- **Salinas, Marta**  
Gerente de Consultoría de Sanidad y Farma
- **Iong, Celeste**  
Consultor Senior de Sanidad y Farma

<sup>1</sup> Xavier Pomés participó en el panel de 2011. Por compromisos ineludibles no pudo asistir a la reunión de trabajo en 2012, pero tomó parte activa en los trabajos derivados de la reunión

# Resumen ejecutivo

## 1. Si hay que recortar, que sea con criterio

La actual crisis económica se está revelando como una de las peores desde la gran depresión de los años 20-30. Los efectos generales de la crisis son:

- altas tasas de desempleo;
- aumento de porcentaje de la población en riesgo de pobreza;
- altas tasas de morosidad;
- desahucios y demanda de vivienda social; e,
- incremento de la tasa de suicidios y problemas de salud mental.

La propia crisis tiene consecuencias sanitarias:

- cambios en el patrón de riesgo de enfermedad;
- impacto en grupos sociales desfavorecidos, y;
- cambios en la demanda de servicios.

En sanidad, a nivel europeo, se ha analizado el impacto de la crisis identificando tres tipos de impacto:

- impacto en los hospitales y servicios sanitarios;
- impacto en los profesionales, e;
- impacto en los pacientes y ciudadanos.

En España se han adoptado una serie de medidas de recorte que han tenido sus consecuencias sobre el conjunto de agentes del sector sanitario:

- **sobre la industria farmacéutica**, básicamente por la bajada del precio de los medicamentos y el impacto en la demanda del establecimiento del copago en los pensionistas;
- **sobre los profesionales sanitarios**,

bajadas salariales, incremento de la jornada laboral, impulso a la jubilación a los 65 años y reducción de contratos temporales;

- **sobre los proveedores del sistema**, bajada de concertos y retrasos en los pagos;
- **sobre los ciudadanos**, aumento de las listas de espera, pérdida de la cobertura de los inmigrantes irregulares y otros colectivos e introducción del copago farmacéutico para los pensionistas; y,
- **sobre las inversiones**, disminución del presupuesto de inversiones en todas las comunidades.

Las medidas de recorte pueden ser eficaces a corto plazo en cuanto a disminución del gasto, pero negativas a corto, medio y largo plazo para el estado de salud e incluso, a medio y largo plazo, pueden tener un impacto económico negativo.

Es evidente que en el sistema sanitario hay espacio para los recortes sin afectar a la calidad del sistema (lucha contra el despilfarro, desinversiones selectivas, evitación de pruebas y procedimientos redundantes,...), pero el mensaje fundamental es que no todo recorte “vale” sino que su justificación debe estar fundamentada sobre las consecuencias que de él se derivan. No toda reducción del gasto es justificable; no, si las consecuencias a corto, medio o largo plazo no son positivas.

La posición de la Unión Europea, al menos desde la Dirección General de Sanidad y Consumidores, ha sido siempre que la crisis económica no puede transformarse en una crisis de salud pública. Esta misma posición es



apoyada por la OMS que cataloga una serie de medidas como respuesta a la crisis financiera en Europa entre aquellas que pueden contribuir a reducir el riesgo de deterioro de salud y aquellas que pueden aumentarlo

Además, se dice que cualquier medida debe ser legitimada con una explicación y un debate con los ciudadanos y los profesionales (se pone en este sentido el ejemplo de Canadá, en una crisis anterior) y que cualquier medida a corto plazo debe ir acompañada de una perspectiva a largo (utilizando en este caso el ejemplo de Cataluña y su Plan de Salud).

## **2. La mHealth: una forma viable de mantener prestaciones**

El modelo actual de asistencia, basado en repetidas visitas a la consulta médica, mayoritariamente presenciales, y en muchos casos con la necesidad además de pasar por varios especialistas y dispositivos asistenciales, es insostenible, aparte de incómodo y poco efectivo.

Primero, porque es un sistema excesivamente caro, que exige una alta dedicación de tiempo por parte de los profesionales y un elevado consumo de recursos y, segundo, porque no permite dar una respuesta adecuada a las patologías crónicas, que son las predominantes, y cuyos pacientes requieren un seguimiento permanente y de larga duración.

En este contexto se plantea la *mHealth*, definida como la prestación de servicios sanitarios o de información relativa a la salud a distancia a través de dispositivos móviles.

Un concepto central de la *mHealth* es el cambio de modelo de negocio que conlleva. La dificultad de encontrar un nuevo modelo de negocio es lo que está impidiendo una expansión más rápida de la *mHealth*.

La *mHealth* es un mercado en crecimiento rápido, estimándose que en 2017 significará, a nivel global, en torno a 23.000 millones de US\$, con Europa como principal mercado potencial.

La telemonitorización a distancia será el grueso de este negocio, si bien existirán otras muchas formas de *mHealth*.

La *mHealth* será importante para:

- los **pacientes**: mayor acceso a su médico/provisor, mejor control de su salud,...
- para los **médicos y proveedores**: mejora de la calidad asistencial, mejora de la eficiencia, mejor manejo de pacientes con enfermedades crónicas,...
- para las **aseguradoras**: reducción de costes de la asistencia, promoción de hábitos de vida saludables, diferenciación del producto respecto a la competencia,...
- para la **industria farmacéutica**: oferta de estrategias de adherencia al tratamiento, mejora de las relaciones con los pacientes,...
- para los **proveedores de tecnologías sanitarias**: un negocio de gran volumen y rápido crecimiento.

Para el desarrollo de la *mHealth* se deben dar una serie de requisitos

generales, así como superar las barreras a su difusión, que vienen dadas por los modelos tradicionales de prestación asistencial y las actuales relaciones entre los agentes del sector.

El desarrollo de la *mHealth* irá en paralelo al de las *apps* en sanidad, un mundo en desarrollo espectacular.

En cuanto a la situación en España, se describen los casos concretos del País Vasco y de la empresa Saludnova.

### **3. Contar con los profesionales, la única y legítima forma de avanzar**

En un momento en que algunas de las medidas de recorte en sanidad, posiblemente por su urgencia y perentoriedad, se están haciendo sin contar suficientemente con los profesionales, es importante recordar las características de las organizaciones sanitarias.

Cualquier organización sanitaria es lo que Mintzberg llama una “burocracia profesional”, en la que el peso y el poder fundamental de la organización residen en el núcleo operativo, es decir, en el caso de las organizaciones sanitarias, en los médicos y los enfermeros.

De ahí la dificultad en sanidad de impulsar cambios sin contar con los profesionales. Estos cambios deben estar también orientados por el valor en sanidad, entendiendo que el primer objetivo de las organizaciones sanitarias debe ser generar valor para los pacientes.

La reducción de costes sin tener en cuenta los resultados alcanzados, puede ser engañosa y resultar en falsos ahorros y potencialmente en una limitación a la hora de prestar una asistencia efectiva.

Los resultados que se tienen en cuenta a efectos de determinar la aportación de valor en sanidad son específicos de cada

condición médica (enfermedad) y, en el caso de la prevención y la atención primaria, de acuerdo con las necesidades de los distintos colectivos.

Desde esta perspectiva, se trata de impulsar reformas que añadan valor en términos de resultados en salud por euro invertido. Esto implica:

1. Objetivo centrado en el valor añadido para el paciente;
2. Organización integrada en torno a condiciones médicas y circuitos asistenciales; y,
3. Medición de resultados.

Para impulsar estos cambios es necesaria una alianza entre gestores y clínicos.

La gestión clínica representa el nuevo paradigma que permite avances en las reformas en sanidad. Como en tantas otras circunstancias, no hay atajos.

### **4. Una necesidad no resuelta en nuestro país: hospitales de cuidados intermedios**

Las unidades de hospitalización de cuidados intermedios, también llamadas de media y larga estancia, se incluyen dentro del conjunto de muy variados dispositivos para atender a la asistencia de larga duración (*long-term care*).

Existen pacientes que requieren este tipo de cuidados institucionales que conlleva un cierto soporte médico, no siempre accesible en las residencias geriátricas, pero que tampoco precisan la parafernalia tecnológica de un hospital de agudos.

España se sitúa a la cola de Europa en número de este tipo de camas por 1.000 habitantes mayores de 65 años, con grandes diferencias de unas comunidades a otras y con ausencia de un modelo del tipo de oferta a configurar.

Existen evidencias que señalan la posibilidad de ahorro de costes relacionados con dispositivos de cuidados intermedios, ya que gran parte de estas necesidades son atendidas actualmente desde los hospitales de agudos, con un coste cama/día mucho más alto.

Por tanto, se considera necesario un plan nacional y un modelo en el que se fijen una serie de cuestiones tales como:

- los estándares necesarios de camas de cuidados intermedios;
- las relaciones con los hospitales de agudos;
- el modelo de financiación y su vinculación o no con la Ley de Dependencia; y,
- el papel de la colaboración público/privada para esta renovación del parque hospitalario y para la prestación de este tipo de servicios.

Este es un ejemplo de iniciativa que puede contribuir a mejorar mucho la asistencia a las personas y, al mismo tiempo, a reducir ciertos costes no justificados en hospitales de agudos.

### **5. La salud cada vez más un sector global: internacionalización de las empresas de salud**

La economía española está muy internacionalizada. Por primera vez en su historia España cuenta con multinacionales en prácticamente todos los sectores.

Las empresas aseguradoras y proveedoras de salud siempre han tenido históricamente una dificultad, no sólo en España, para internacionalizarse. El ser sectores con predominio de agentes públicos y con aspectos regulatorios y de relaciones con los profesionales tan diferentes de unos países a otros, no ha contribuido a que surjan actores multinacionales en este ámbito con el

mismo modelo de negocio. Todo ello fuera de algunas grandes compañías con operaciones, a veces muy diferentes, en distintos países. Esta situación, que afecta a los aseguradores y proveedores sanitarios, no afecta a otras empresas de salud, como las farmacéuticas, las de tecnología médica o las de biotecnología.

En el sector farmacéutico, las empresas españolas, tal vez como respuesta a la reducción del mercado nacional, han avanzado mucho en su proceso de internacionalización, como ocurre en los casos de Grífol, Rovi, Esteve, Almirall, PharmaMar y Ferrer, entre otros. También las empresas multinacionales han utilizado su presencia en España para convertirse en plataformas de exportación; de hecho, más del 70% de las exportaciones de la industria farmacéutica consistieron en exportaciones realizadas por compañías multinacionales instaladas en España. Son significativos en este sentido los casos de Lilly, Novartis, Bayer y Rovi/MSD. A destacar también el caso de CELGENE, con un centro de I+D en Sevilla.

También muchas empresas de biotecnología han avanzado en la línea de internacionalización, siendo posibles ejemplos los de INGENASA, Health InCode y otros.

Ha sido muy activo en los últimos años el sector de las tecnologías médicas españolas en su actividad de internacionalización: Bexen Cardio, Emergencias 2000, SA, Grupo Inibsa, Sibel, SA, Telic, SAU, Grupo Matachana, Sedecal, Oncovisión, por citar sólo unas pocas.

Dentro de las empresas de *eHealth*, Telefónica es un ejemplo de internacionalización en el campo específico de la salud.

Incluso ha habido experiencias relevantes de internacionalización por parte de proveedores sanitarios, como Hospitén.

Es un ámbito en el que están desempeñando un papel muy relevante los agentes de apoyo: el ICEX, Farmaindustria, FENIN, ASEBIO, Biocat, Innobasque, Instituto de Salud Carlos III, son sólo algunos ejemplos de entidades que están ayudando y apoyando a las empresas sanitarias en los nunca fáciles procesos de internacionalización.

## **6. Industrias farmacéuticas y de tecnología médica: de suministradores a socios estratégicos**

Partimos de la base, parafraseando al exComisario John Dalli, de que si Europa quiere que sus ciudadanos estén más sanos, necesita innovar más e incorporar estas innovaciones a sus sistemas sanitarios.

Las empresas farmacéuticas y de tecnología médica, donde en gran parte se origina la innovación, tienen mucho que decir y que aportar en este proceso. Pero para ello, deben superar su mero papel de suministradores y asumir el rol de socios estratégicos del sistema sanitario.

¿Qué significa ese rol? Básicamente, tres cosas:

1. Contar con un conocimiento en profundidad de la cadena de valor del resto de los agentes del sistema, y muy en particular de sus clientes.
2. Implicarse en esta cadena de valor, identificando aquellos puntos en los que puedan ofertar mejoras o valor añadido.
3. Asumir riesgos de forma compartida.

Este nuevo papel tiene ventajas para los distintos agentes del sistema.

¿Qué ventajas aporta esta alianza estratégica para el sistema sanitario?

Muy importante: el sistema sanitario no se limita a comprar un producto, sino un valor añadido para los pacientes.

¿Qué ventaja aporta esta línea estratégica para las empresas? Evita que sus productos se conviertan en *commodities* y amplía las variables competitivas más allá de los precios.

Hay ya muchos ejemplos de estas nuevas relaciones, pero es mucho también lo que queda por avanzar y las posibilidades que ofrece este avance.

## **7. Garantizar el acceso de los pacientes a la innovación**

El gasto farmacéutico público en España ha tenido una importante corrección a la baja que empezó en el año 2010, siguió en el 2011 y 2012 y todo parece indicar que continuará por unos años más.

Sin entrar en las razones y la forma de lograr esa corrección, lo cierto es que ya está hecha y que en este momento el porcentaje de gasto farmacéutico sobre el gasto sanitario total está más equiparado al del resto de los países de la OCDE.

Ahora lo que procede es pensar en el futuro, y el futuro pasa por garantizar la incorporación de la innovación que aporte valor al sistema sanitario en igualdad de condiciones en todo el territorio nacional y para todos los ciudadanos.

En las circunstancias actuales, el hecho de que un fármaco sea reconocido como de dispensación por el sistema público y reciba un precio por parte del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, no garantiza en absoluto su incorporación al sistema. Las distintas comunidades autónomas pueden poner barreras específicas que dificulten o impidan por completo esta incorporación. Hay ejemplos varios sobre esto.

Se dan así retrasos en la incorporación de innovaciones, particularmente para los pacientes oncológicos.

Se trata de superar esta situación, estableciendo un sistema transparente y riguroso de evaluación de las innovaciones y, una vez aprobadas, garantizar su incorporación al sistema.

## **8. La sanidad tiene que acostumbrarse a los procesos de concentración y a los “nuevos entrantes”**

La concentración de las empresas del sector salud es un fenómeno global. Los motivos, así como ventajas y desventajas de la misma, son temas muy controvertidos.

En España, existe un sector asegurador con un alto grado de concentración, donde el proceso ya se ha iniciado, y continuará en el sector de la provisión (hospitales, laboratorios, imagen, diálisis, etc.).

Con un sistema de provisión en gran parte atomizado, concentración es, en gran parte, sinónimo de modernización, renovación tecnológica, capacidad de negociación con sus clientes y viabilidad a largo plazo.

Por otra parte, el sector sanitario es un mundo de nuevos entrantes: empresas de telecomunicaciones, instituciones bancarias, empresas de venta minorista y otras convivirán con los actores tradicionales: las aseguradoras sanitarias, los proveedores, las empresas farmacéuticas y las empresas de tecnología médica. Es más, gran parte de la innovación en el sector sanitario procederá de estos nuevos entrantes, como ha ocurrido en otros sectores.

## **9. Medicina Personalizada: no es una moda, ha venido para quedarse**

La Medicina Personalizada puede definirse como aquellos productos y servicios que permiten aplicar, de manera directa o indirecta, los

conocimientos derivados de los avances en genómica y proteómica, permitiendo el diseño de estrategias “a medida” en términos de prevención y tratamiento. Puede decirse coloquialmente que es lo contrario del “café para todos” de la medicina tradicional.

El desarrollo de la Medicina Personalizada ha sido impulsado por:

- avances en genética;
- nuevos roles por parte del paciente;
- desarrollos de las tecnologías de la información en salud; y,
- tendencias en bienestar y salud.

La Medicina Personalizada ofrece grandes oportunidades para actores muy distintos del sector sanitario:

- en primer lugar, lógicamente, para los pacientes;
- para los proveedores;
- para las empresas farmacéuticas; y,
- para las empresas de tecnología médica.

Los elementos clave para el desarrollo de la Medicina Personalizada son:

- implantación de formación reglada o programas de formación específicos para especialistas en genómica y proteómica;
- comunicación y colaboración entre el sector sanitario, farmacéutico, biotecnológico y el mundo académico;
- desarrollo de tecnología que permita el acceso a datos genómicos y proteómicos para investigación;
- involucración de los gestores sanitarios;
- sustitución de otras técnicas y uso compartido de recursos;
- realización de estudios coste-eficacia rigurosos;
- definición de criterios clínicos para la solicitud de pruebas;
- regulación de la introducción de datos genómicos/proteómicos en la historia clínica electrónica; y,

- resolución de aspectos éticos y legales.

En España aunque hay iniciativas aisladas de interés, falta un plan nacional de impulso a la Medicina Personalizada.

### **10. Liberando datos: hacia el open data en salud**

Se entiende por *open data*, o datos abiertos, la información que está disponible para cualquier persona o entidad que pretende utilizarlos sin restricciones de derechos de autor, patentes u otros mecanismos de control.

Las características del *open data* son:

- disponibilidad y acceso;
- reutilización y redistribución; y,
- participación universal.

El sector salud es un sector generador de gran cantidad de datos. Además, dado que la información en salud hasta ahora estaba oculta en papel, es uno de los sectores que más puede beneficiarse de esta distribución y compartición de datos.

Poner a disposición estos datos de acuerdo con el concepto de *open data*, significaría que podrían ser visualizados, compartidos y utilizados para fines de investigación, generación de conocimiento, innovación, mejora de la calidad, entre otros beneficios.



Los beneficiarios del *open data* podrían ser:

- **provisores sanitarios** (aumentar la efectividad terapéutica, medicina personalizada, sistemas de soporte a la decisión clínica,...);
- **aseguradores** (pago indexado al desempeño, pago ajustado al riesgo,..);
- **Administración** (transparencia, mejores políticas públicas,...);
- **Ciudadano** (acceso a sus datos de salud, información sobre el desempeño de los proveedores,...);
- **I+D e innovación** (ofertaría una base de trabajo mucho más extensa y detallada para las actividades de I+D+i);
- **nuevos entrantes** (abren un conjunto de posibilidades para compañías que tradicionalmente no

venían operando en el sector sanitario).

Hay múltiples iniciativas interesantes en el campo del *open data*, siendo Estados Unidos y Reino Unido los líderes en esta materia. Muchas de estas iniciativas tienen que ver con el ámbito de la salud (gobiernos, agencias internacionales como la OMS y el Banco Mundial, empresas privadas como Google o GSK, destacan en esta carrera).

España, a pesar de algunos intentos muy meritorios, está todavía en una fase incipiente en este nuevo y prometedor enfoque.



# 1

## *Si hay que recortar, que sea con criterio*

Las crisis económicas tienen efectos sociales y en salud. Crean más grupos sociales vulnerables, alteran el patrón de riesgos de la enfermedad y provocan cambios en la demanda de los servicios. Además, obligan a recortes en el gasto público, lo que afecta al gasto sanitario y consecuentemente a la capacidad de respuesta del sistema sanitario a las necesidades de la población.

En la actual crisis, los gobiernos están siendo presionados a la toma de medidas rápidas de recorte, que permitan ahorros inmediatos y con impacto visible en el déficit público. Sin embargo, los efectos de esas medidas a medio/largo plazo no siempre son tenidos en cuenta.

Es fundamental realizar un análisis del impacto de las medidas de contención y austeridad, diferenciando las medidas positivas que permiten obtener mayor eficiencia sin que se afecte la calidad (ej. eliminación de procedimientos innecesarios, reducción del despilfarro), de aquellas otras que, aún efectivas a corto plazo en cuanto a disminución del gasto, pueden tener efectos a corto, medio o largo plazo muy negativos. Sólo con recortes selectivos se evitará que la crisis económica se convierta en una crisis de salud pública.



*La actual crisis económica, una de las peores desde la gran depresión de los años 20-30*

### **Las consecuencias sociales de la crisis económica**

La actual crisis económica se está revelando como una de las peores desde la gran depresión de los años 20-30. Los problemas en el sistema financiero se han expandido, afectando al resto de sectores

económicos, prácticamente sin excepciones. La reducción de las exportaciones, el incremento de las tasas de desempleo, el déficit presupuestario de los gobiernos y la recesión económica en muchos países son sus principales consecuencias (tabla 1).

Tabla 1.  
**Principales consecuencias sociales de la actual crisis económica en países europeos**

<b>Efectos sociales de la crisis económica:</b>	<b>Algunas cifras sobre su impacto:</b>
<b>▲ Tasas de desempleo, especialmente entre los jóvenes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre los países más afectados España, las Repúblicas Bálticas y Grecia.</li> <li>En España, el desempleo de menores de 25 años alcanzó el 56% en diciembre de 2012. La tasa de desempleo general es del 26%.</li> <li>La tasa de desempleo juvenil en Grecia es del 58%.</li> </ul>
<b>▲ Porcentaje de población en riesgo de pobreza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este porcentaje aumentó del 17% en 2008 al 23% en 2010 para la UE27.</li> </ul>
<b>▲ Tasas de morosidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En España, un 7,2% de las familias tuvieron retrasos en los pagos de sus gastos habituales (residencia, electricidad, gas etc.)</li> </ul>
<b>▲ Desahucios y demanda de vivienda social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En Irlanda más de 100.000 familias solicitaron una vivienda social en 2011 (frente a las 56.000 de 2008).</li> <li>En España, desde el inicio de la crisis se han registrado casi 400.000 ejecuciones hipotecarias.</li> </ul>
<b>▲ Tasa de suicidios y problemas de salud mental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En Grecia, se ha producido un incremento del número de suicidios del 17% desde 2008 y el 55% de los hombres señalan tener algún problema de salud mental. El teléfono nacional de ayuda a la depresión y prevención del suicidio recibió en 2011 un 40% más de llamadas que en el año anterior.</li> </ul>

*Los efectos sociales de la crisis económica*

Fuente: European Public Health Alliance (EPHA). Briefing Notes. Facts and figures on the impact of the financial crisis on health. EPHA, June 2012. Análisis PwC

*Las crisis económicas tienen impacto en el estado de salud individual y colectivo*

### **Las consecuencias sanitarias de la crisis**

Las crisis económicas no pasan desapercibidas en términos de salud de la población. En la tabla 2 se relaciona los efectos de la crisis con el peor desempeño del sistema sanitario y con el empeoramiento del estado de salud, tanto a nivel individual como colectivo.

Políticas dirigidas a la prevención del alcoholismo y abuso de otras sustancias, la prevención del suicidio y de la violencia doméstica, la especial atención a la salud mental, la vigilancia de casos de malnutrición y de no seguimiento de recomendaciones de vacunación, así como de los problemas derivados de las personas sin hogar y grupos en riesgo de exclusión social, deberían figurar en la agenda política de los países como principales problemas que pueden impactar en la salud en tiempos de crisis económica.

*Hay necesidad de aprender de lo sucedido en anteriores crisis para implantar medidas en la dirección correcta*

Se debe por tanto aprender de lo sucedido en anteriores crisis económicas para poder mitigar, en la medida de lo posible, su impacto sobre la salud a través de políticas y medidas adecuadas.

Tabla 2.  
**Principales impactos de las crisis económicas en salud**

Impactos	Efectos de la crisis	Impacto sobre la salud
<b>Cambios en el patrón de riesgo de enfermedad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del número de personas sin hogar y desahucios</li> <li>• Mayor índice de pobreza</li> <li>• Aumento del porcentaje de personas sin aseguramiento médico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del alcoholismo y abuso de otras sustancias</li> <li>• Aumento de casos de violencia doméstica</li> <li>• Incremento del número de suicidios</li> <li>• Aumento de casos de malnutrición</li> <li>• Disminución de niveles de vacunación en niños</li> <li>• Incremento de riesgo de enfermedades infecciosas</li> <li>• Impacto en salud mental de la población</li> </ul>
<b>Impacto en grupos sociales desfavorecidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor exposición al desempleo y subempleo</li> <li>• Mayor impacto de los posibles recortes en políticas sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de la morbilidad y mortalidad</li> </ul>
<b>Cambios en la demanda de servicios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La crisis de los 90 en Asia supuso un cambio desde la demanda de servicios privados a públicos</li> <li>• En EEUU se está reduciendo el acceso a servicios médicos no urgentes (con diferencias significativas entre estados en función del ratio de copago existente)</li> <li>• Reducción de los presupuestos sanitarios y de servicios sociales en países con sistemas de cobertura universal financiados a través de impuestos (a pesar de incrementos en la demanda de servicios)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de la calidad de la prestación sanitaria pública</li> </ul>

*Efectos sanitarios de las crisis económicas*

Fuente: Can We Learn From History? Policy Responses and Strategies to Meet Health Care Needs in Times of Severe Economic Crisis. Kai-Lit Phua. The Open Public Health Journal, 2011, Volume 4

Los sistemas actuales imponen barreras de acceso a determinados grupos, como los inmigrantes

En España, el Real Decreto ley 16/2012 supuso un endurecimiento de las condiciones de acceso para los inmigrantes irregulares

### **Impacto de la crisis en el acceso de los inmigrantes a la asistencia sanitaria**

La Unión Europea presentó en 2009 un informe (en el marco del estudio *HealthQUEST*)<sup>2</sup> en el que se recogían evidencias de la existencia de barreras de acceso para los inmigrantes a la asistencia sanitaria en varios países. Las principales barreras están relacionadas con la necesidad de obtención de permisos de residencia u otros tipos de permisos, el desconocimiento del idioma y otras barreras culturales, la complejidad de los trámites administrativos y la falta de conocimiento sobre los mismos y el temor a enfrentarse a las autoridades.

En periodos de crisis económica, se añaden a estas “barreras naturales” otras circunstancias que dificultan el acceso a la sanidad de los inmigrantes. El aumento de la tasa de desempleo, los recortes presupuestarios en sanidad, etc., contribuyen a una accesibilidad más reducida a los servicios sanitarios, afectando sobre todo a grupos tradicionalmente más vulnerables.

En España la reciente entrada en vigor del **Real Decreto ley 16/2012 de abril de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones**, supuso un endurecimiento de las condiciones de acceso a la asistencia sanitaria para los inmigrantes irregulares.

A partir del 1 de septiembre de 2012, los inmigrantes deben acreditar que están dados de alta en la Seguridad Social (documentación en regla y no únicamente el empadronamiento) para mantener la tarjeta sanitaria. Para el resto de extranjeros, incluidos los de la UE, se exige un aseguramiento adicional; para obtener la residencia (más de tres meses) se le exige estar estudiando, trabajando o tener un seguro de enfermedad que cubra todos los riesgos

en España y disponer, para sí y los miembros de su familia, de recursos suficientes para no convertirse en una carga para la asistencia social en España durante su periodo de residencia.

La atención a los extranjeros “no registrados ni autorizados como residentes en España” se limita a la atención de urgencias “hasta el alta” y la “asistencia al embarazo, parto y postparto” y a los menores de 18 años<sup>3</sup>. No obstante lo anterior, la situación para los inmigrantes irregulares es muy distinta en las diferentes comunidades. En nueve comunidades se aplica estrictamente la norma (Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Extremadura, La Rioja, Madrid, Murcia y Aragón). En cuatro comunidades se aplica la norma pero se han articulado herramientas administrativas para cubrir a las personas sin permiso (Castilla y León, Comunidad Valenciana, Galicia y Navarra). Por último, en cuatro comunidades simplemente la norma no se aplica: Andalucía, Asturias, Cataluña y Euskadi.

Todas estas barreras han contribuido a una mayor afectación de los inmigrantes por ciertos problemas de salud como tuberculosis, enfermedades cardiovasculares o depresión. Además, a la larga, estas barreras pueden provocar mayores costes derivados de tratamientos de urgencia a la población con un deterioro mayor de la salud y un riesgo para el conjunto de la sociedad.

### **Efectos de la crisis sobre la tuberculosis**

Varios estudios señalan que las situaciones de recesión o crisis económica pueden tener efecto sobre enfermedades infecciosas a través de dos mecanismos: 1) por una menor inversión general en salud y bienestar social que deteriore el estado general de salud de la población y retrase los tiempos de espera para obtener un diagnóstico; y, 2) por un aumento en el nivel de pobreza y estrés y

La crisis también puede tener un efecto en la incidencia y prevalencia de enfermedades infecciosas...

<sup>2</sup> European Health Management Association (EHMA). Barriers to Healthcare Services for Migrants Report. EHMA, 2009

<sup>3</sup> Los inmigrantes irregulares tendrán tarjeta sanitaria hasta el 31 de agosto. El País, 28/04/2012 (consultado 5/02/2013)

por tanto, un incremento del número de personas en grupos de riesgo de contraer enfermedades infecciosas.

Esto es especialmente aplicable en el caso de la tuberculosis. Entre los factores de riesgo para la tuberculosis que la crisis económica puede incrementar se encuentra: un posible aumento de la población carcelaria, por incremento de delincuencia vinculada al desempleo, aumento del consumo de alcohol e incremento de la población sin hogar.

Por este motivo, el ECDC (*European Centre for Disease Prevention and Control*) mantiene una iniciativa de seguimiento de los efectos de la crisis económica en tuberculosis en los países de la UE e insta a mantener, e incluso ampliar, los presupuestos destinados al control de esta enfermedad.

### **Efecto de la crisis sobre la salud mental**

Los efectos de la crisis económica sobre la salud mental están muy relacionados con el incremento de las tasas de alcoholismo y del número de suicidios. Las políticas para mitigar los efectos de la crisis en salud mental deben incluir, no sólo acciones de prevención del suicidio o el alcoholismo, sino también programas de búsqueda de empleo, apoyo a las familias y políticas generales de reducción de consumo de alcohol (en relación a regulación de precios) o políticas de gestión del estrés<sup>4</sup>.

En España, empiezan a evidenciarse también efectos de la crisis sobre la salud mental. Existen varios estudios, que empiezan a evidenciar que se está produciendo un **aumento de las consultas por trastornos emocionales, ansiedad e insomnio secundarios a la crisis** así como el aumento del consumo de antidepresivos<sup>5</sup>.

Los datos de las encuestas a nivel nacional (Encuesta Nacional de Salud), y europeo (ESEMED/MEDEA) ponen de

manifiesto que **los niveles socioeconómicos bajos y la pérdida de estatus socio-económico se asocian a peores autoevaluaciones de salud y altos índices de morbilidad psiquiátrica**, así como aumento del consumo de recursos sanitarios.

Entre las razones de este comportamiento suelen señalarse la disminución de los recursos económicos, de la calidad de vida, etc., pero también la **percepción de inseguridad y pesimismo ante el futuro**, que producen ansiedad e insomnio, los cuales a su vez acaban generando síntomas depresivos y psicósomáticos.

Un estudio reciente del **Observatorio de Salud Mental de Cataluña** corrobora estas impresiones detectadas al principio de la crisis. La crisis económica ha provocado, en los últimos años, un incremento del 30% del “malestar psíquico” entre la población, que se manifiesta en el crecimiento de las ideas suicidas y en el sentimiento de falta de control sobre la vida. Aunque el estudio es más cualitativo, coincide en destacar el repunte de las visitas a los servicios de salud mental, así como un agravamiento del pronóstico de personas con problemas de salud mental<sup>7</sup>.

Algunos países están tomando medidas en este sentido. Por ejemplo, Irlanda invirtió 35 millones de euros en 2012 en servicios de salud mental para paliar los efectos de la crisis económica.

### **Impacto y medidas tomadas en otros países europeos ante la crisis**

La crisis económica ha afectado a la mayoría de los países europeos desde 2008-2009, llevando a un incremento del déficit y de la deuda pública, tras un periodo de crecimiento y estabilidad.

Como consecuencia, los presupuestos han sufrido restricciones tanto por una

### **...y en la salud mental**

<sup>4</sup> World Health Organization (WHO). Impact of economic crisis on mental health. WHO, 2011

<sup>5</sup> Crisis económica y repercusión sobre la salud. Manifiesto de la Asociación Española de Neuropsiquiatría (AEN) y la Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública (FADSP), noviembre 2011

Mental Illness Rises as Euro Debt Crisis Intensifies. CNBC, September 2012

<sup>6</sup> La crisis económica y la salud mental. elmundo.es.salud, 15/09/08 (consultado 05/02/2013)

<sup>7</sup> El malestar psíquico de la población ha crecido un 30% por la crisis. Eleconomista.es, 01/02/2013 (consultado 05/02/2013)

reducción de los ingresos (particularmente en aquellos países con mayores tasas de desempleo), como por la limitación de gastos.

En enero de 2012, 25 de los 27 Estados Miembro firmaron el Tratado de Estabilidad, Coordinación y Gobernanza de la Unión Económica y Monetaria Europea. El tratado establecía topes a los niveles de déficit y deuda de los países miembro (en términos generales limitación del déficit al 3% del PIB y una deuda inferior al 60% del PIB).

La mayoría de los países europeos están reduciendo sus presupuestos, con casos como España y Grecia con reducciones superiores al 8% de su PIB (figura 1) para el periodo 2010-2015.

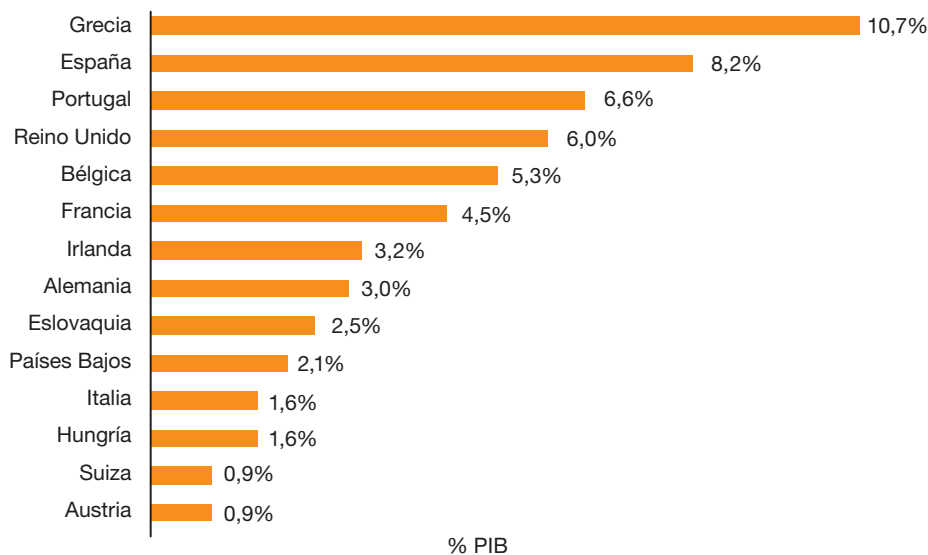
Las limitaciones a nivel de la Unión Europea y las medidas adoptadas en cada uno de los países han tenido en general un importante impacto en los presupuestos, incluso en partidas tan sensibles, pero de alto volumen de gasto, como la sanidad o la educación.

La reducción de los ingresos generados a través de impuestos y las contribuciones a la seguridad social están teniendo un alto impacto en la sostenibilidad de los sistemas sanitarios. En muchos casos, esta situación está provocando reformas y recortes sometidos frecuentemente a una fuerte controversia.

El impacto de la crisis se ha dejado notar a todos los niveles dentro de los sistemas sanitarios, entrando en un periodo que

*Las limitaciones presupuestarias y las reducciones de ingresos están obligando a la implantación de reformas y recortes, generalmente, muy controvertidos*

Figura 1.  
**Recortes presupuestarios en países europeos (como porcentaje de PIB) 2010-2015**



Fuente: CESIFO (formado por el Center for Economic Studies (CES) y el IFO Institute y CESifo GmbH (Munich Society for the Promotion of Economic Research), 2010.

todavía se va prolongar de “ajustarse el cinturón”. Los impactos son múltiples incluyendo: impactos sobre hospitales y servicios sanitarios, impactos sobre los profesionales e impactos directos sobre los pacientes y ciudadanos (tabla 3)<sup>8</sup>.

Además de los señalados, otras posibles respuestas para hacer frente a los retos de la crisis que se empiezan a considerar en diferentes países incluyen<sup>9</sup>:

- Control de pagos y precios;
- Políticas basadas en el mercado;
- Reducción de variaciones injustificadas;
- Pago por desempeño;
- Reforma de la Atención Primaria;
- Incremento de copagos a usuarios y pagos compartidos; y,
- Coordinación e integración de la

asistencia, especialmente en torno a pacientes crónicos.

Los recortes presupuestarios están afectando también a las principales industrias de salud. Sin embargo, la necesidad de continuar prestando los niveles básicos de servicios y el acceso a la innovación, está contribuyendo a la búsqueda de soluciones novedosas como las fórmulas de riesgo compartido o nuevos modelos de contratación y alianzas estratégicas con las diferentes industrias del sector<sup>10</sup>.

Aquellas organizaciones que sean capaces de establecer relaciones en esta dirección con el sector público, estarán en una posición de ventaja cuando se produzca finalmente la recuperación económica.

En Europa, la crisis ha tenido impacto en los hospitales y servicios sanitarios, en los profesionales, en los pacientes y en los ciudadanos

Tabla 3.

#### Impacto de la crisis en todos los niveles del sistema sanitario

##### Impacto de la crisis en los hospitales y servicios sanitarios:

- Medidas dirigidas a la reducción de costes y aumento de la eficiencia. Foco en ineficiencias, variabilidad y despilfarro
- Fomento del incremento de la eficiencia y productividad
- Reducción de recursos disponibles
- Limitación de las compras
- Limitación al crecimiento del presupuesto sanitario
- Reducción de costes operativos de los hospitales
- Reducción de precios de compra a proveedores
- Recorte en gasto farmacéutico
- Mejoras en la cadena de suministro, centrales de compras y coordinación entre niveles asistenciales
- Estrategias de prevención de la enfermedad y salud pública

##### Impacto de la crisis en los profesionales

- Despidos o congelación y no reposición de plazas
- Bajadas salariales (de hasta el 25%)
- Políticas de incentívación a la jubilación

##### Impacto de la crisis en pacientes y ciudadanos

- Reformas en la financiación de la cobertura social y sanitaria (procedimientos del cálculo de beneficios, reducción de las prestaciones por bajas, revisión de las coberturas)
- Aumento del porcentaje pago directo por parte de los ciudadanos de tratamientos, visitas, hospitalización y copago de medicamentos. Nuevos servicios que deben ser afrontados a través de pagos “out of pocket”

Fuente: HOPE - European Hospital and Healthcare Federation. The Crisis, Hospitals and Healthcare. HOPE, April 2011

Ham, Chris. A global financial crisis: the impact of healthcare reform on quality and safety across Europe. The King's Fund. 2011

<sup>8</sup> HOPE - European Hospital and Healthcare Federation. The Crisis, Hospitals and Healthcare. HOPE, April 2011

<sup>9</sup> Ham, Chris. A global financial crisis: the impact of healthcare reform on quality and safety across Europe. The King's Fund, 2011

<sup>10</sup> Atos Consulting. Public and Healthcare: Global crisis, local problems. Atos Consulting, 2011

**El impacto de la crisis sobre el sistema sanitario ha sido especialmente relevante en Grecia**

**El caso de Grecia**

El impacto de la crisis en el sistema sanitario griego está siendo especialmente relevante. La crisis ha provocado un aumento de demanda por los servicios públicos, provocando una presión adicional sobre éstos. A su vez, se está demandando una mayor contribución por parte de los ciudadanos al sistema público de salud, reduciendo coberturas y buscando formas de ahorrar costes de la asistencia<sup>11</sup>.

Estas medidas llevan a un deterioro del acceso y prestación de servicios sanitarios, a mayor carga para el presupuesto de las familias y a la expansión sin la suficiente monitorización del sector privado.

**Las medidas adoptadas en España y su impacto**

A semejanza de otros países europeos, uno de los primeros y más evidentes impactos de la crisis ha sido el recorte de los presupuestos sanitarios de las comunidades autónomas.

Según datos del Ministerio de Sanidad, se habría recortado el gasto público en sanidad en 4.989 millones de euros entre 2010 y 2012.

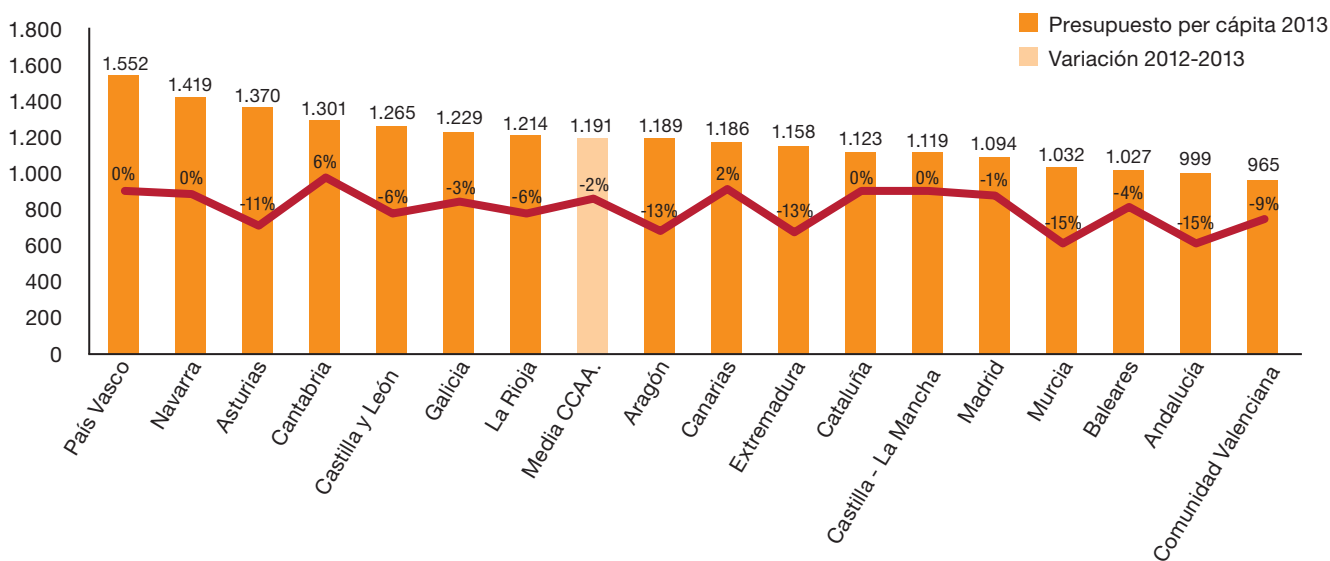
El gasto sanitario total en 2012 (presupuesto inicial y no liquidado) se habría situado en torno a los 66.148 millones de euros (6,3% del PIB), del cual el 92% es gestionado por las comunidades autónomas.

En cuanto al presupuesto per cápita de las comunidades autónomas para 2013, se ha producido respecto al año anterior una caída media del 2%. Si comparamos el presupuesto de 2013 con 2010, la disminución es de 152€ per cápita (-11,4%). En 2013, el presupuesto medio per cápita de las comunidades autónomas se sitúa en 1.191 euros (promedio), con comunidades muy significativamente por debajo de este valor (Comunidad Valenciana con 965,4€ o Andalucía con 999,2€) (figura 2).

No se trata por supuesto de un hecho aislado. Los datos de la OCDE muestran que el gasto sanitario en países de la UE ha caído por primera vez desde 1.975 como consecuencia de las diversas medidas de recorte, con una caída del 0,6% en 2010 (último año con datos disponibles)<sup>12</sup>.

**En España, se han recortado los presupuestos sanitarios de las Comunidades Autónomas...**

Figura 2. **Presupuestos sanitarios per cápita, 2012-2013 (euros)**



Fuente: Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública (FADSP), 2013. Sin datos definitivos para Cataluña.

<sup>11</sup> The health sector in Greece has been severely affected by the economic crisis, raising concerns for the future of the Greek health system. blogs.lse.ac.uk (consultado 18/02/2013)

<sup>12</sup> OECD. Health at a Glance: Europe 2012. OECD Publishing, 2012 <http://dx.doi.org/10.1787/9789264183896-en> (consultado 04/02/2013)

...lo que afecta todos los estamentos del sistema: industria farmacéutica, profesionales sanitarios, proveedores, ciudadanos, inversiones

La figura 3 identifica algunas medidas de restricción del gasto aplicadas recientemente en España.

Una de las consecuencias más claras de la crisis económica en sanidad con

impacto en el ciudadano es el incremento de las listas de espera.

Los últimos datos publicados por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad muestran un

Se ha registrado un incremento de las listas de espera

Figura 3. Impacto de las medidas de restricción del gasto en el Sistema Sanitario español.

Medidas generales a nivel de CCAA	<p><b>Reducción de presupuestos sanitarios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de los presupuestos sanitarios iniciada en 2011, con un descenso en 2012 ▼ %2</li> <li>Reducción del gasto sanitario por habitante, ▼ 10,4% de media en los dos últimos años</li> </ul>												
<b>Medidas de restricción del gasto</b>													
Sobre la industria farmacéutica	<p>Bajada de precios de los medicamentos, modificación de porcentajes de pago, retraso en el proceso de autorización de nuevos medicamentos innovadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto-Ley 4/2010, Real Decreto-Ley 8/2010, Real Decreto-Ley 9/2011, Real Decreto-Ley 16/2012</li> </ul>												
Sobre los profesionales sanitarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ 5% salario empleados públicos</li> <li>▲ Jornada laboral a 37,5 horas/semana</li> <li>Supresión de paga extraordinaria de navidad 2012</li> <li>▼ Tasa de reposición (se prevé una tasa de reposición del 10% en sanidad)</li> <li>Incentivación jubilación a los 65 años</li> <li>Reducción contratos temporales</li> </ul>												
Sobre los proveedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de presupuesto dedicado a contrataciones</li> <li>Pago de deuda atrasada, pero nueva deuda para 2012</li> <li>Reducción de los conciertos con el sector privado</li> </ul>												
Sobre los ciudadanos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Segmento población</th> <th>Hasta 1 julio 2012</th> <th>Desde 1 de julio 2012</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Población activa</td> <td>40%</td> <td>Menos de 18.000€: 40% A partir de 18.000€: 50% Más de 100.000€: 60%</td> </tr> <tr> <td>Jubilados y pensionistas</td> <td>0%</td> <td>10% con un límite mensual en función de la renta (8€ para rentas menores de 18.000 e inferiores a 100.000€) 60% para pensiones de más de 100.000€ con máximo de 60€</td> </tr> <tr> <td>Crónicos</td> <td>10% con un límite de 2,64€ por receta</td> <td>Pensión no retributiva: 0% Otro tipo de pensión: hasta 10% Activos: 10% con 4,13 máximo por receta</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de listas de espera</li> <li>Pérdida cobertura inmigrantes irregulares y mayores de 26 años que no hayan cotizado a la Seguridad Social y con ingresos superiores a 100.000 euros al año</li> <li>Modificación de porcentajes de copago farmacéutico</li> </ul>	Segmento población	Hasta 1 julio 2012	Desde 1 de julio 2012	Población activa	40%	Menos de 18.000€: 40% A partir de 18.000€: 50% Más de 100.000€: 60%	Jubilados y pensionistas	0%	10% con un límite mensual en función de la renta (8€ para rentas menores de 18.000 e inferiores a 100.000€) 60% para pensiones de más de 100.000€ con máximo de 60€	Crónicos	10% con un límite de 2,64€ por receta	Pensión no retributiva: 0% Otro tipo de pensión: hasta 10% Activos: 10% con 4,13 máximo por receta
Segmento población	Hasta 1 julio 2012	Desde 1 de julio 2012											
Población activa	40%	Menos de 18.000€: 40% A partir de 18.000€: 50% Más de 100.000€: 60%											
Jubilados y pensionistas	0%	10% con un límite mensual en función de la renta (8€ para rentas menores de 18.000 e inferiores a 100.000€) 60% para pensiones de más de 100.000€ con máximo de 60€											
Crónicos	10% con un límite de 2,64€ por receta	Pensión no retributiva: 0% Otro tipo de pensión: hasta 10% Activos: 10% con 4,13 máximo por receta											
Sobre las inversiones	<p><b>Disminución de presupuesto dedicado a inversiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>13 comunidades autónomas redujeron el presupuesto de capítulo VI en el año 2011 con respecto al año anterior, con reducciones superiores al 40% en algunos casos</li> </ul>												

Fuente: Elaboración PwC



incremento del número de pacientes en lista de espera para ser operados y una mayor demora para someterse a las intervenciones quirúrgicas más comunes (figura 4)<sup>13</sup>.

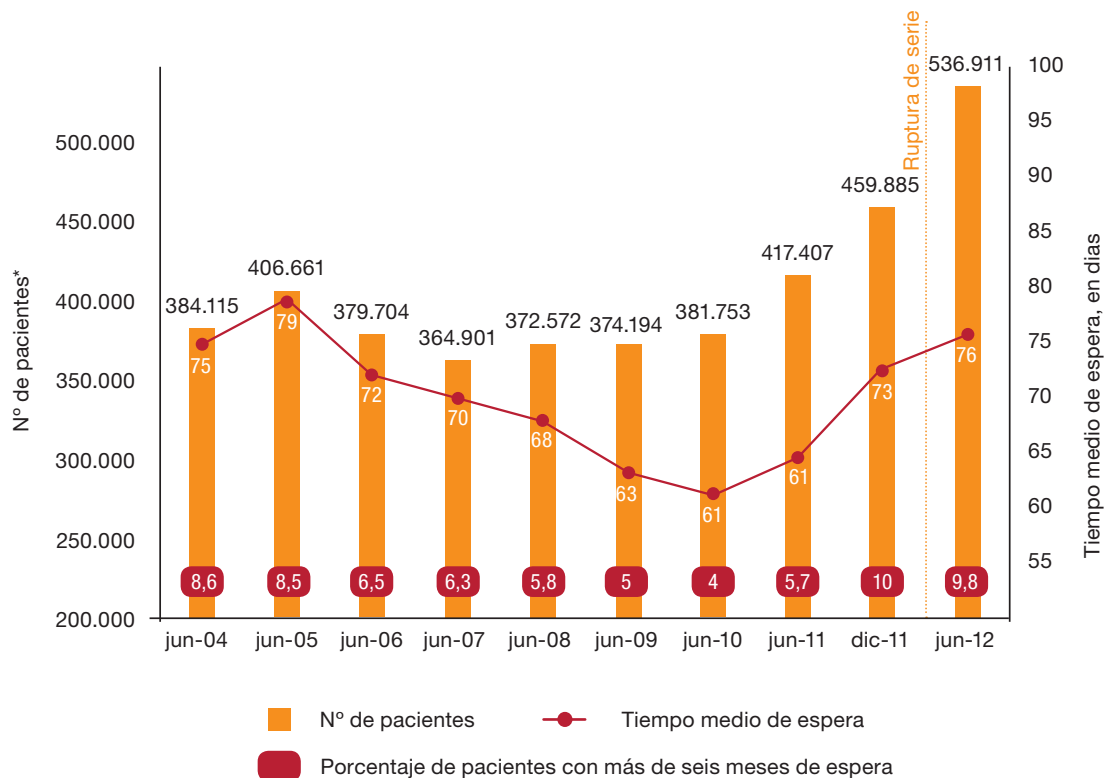
especialmente excesivas para determinadas intervenciones<sup>14</sup>.

Sin embargo, no todas las medidas adoptadas bajo la denominación de “restricción de gastos” son negativas. Un buen ejemplo de que se pueden obtener ahorros a través de la introducción de mayor eficiencia son las medidas adoptadas por las comunidades autónomas para la mejora de los sistemas de compra y logística de suministro, almacenamiento y distribución de productos sanitarios.

**Han aumentado las quejas sobre sanidad al Defensor del Pueblo**

Los recortes sanitarios han disparado los expedientes de queja al Defensor del Pueblo en 2012, en especial los relativos a la implantación del Real Decreto que limita el derecho al acceso sanitario a españoles o extranjeros en determinadas situaciones. Se empiezan también a recoger quejas sobre listas de espera

Figura 4. Evolución listas de espera quirúrgica del SNS (junio 2004-junio 2012)



Fuente: Sistema de información sobre listas de espera en el Sistema Nacional de Salud. Situación a 30 de junio de 2012. Indicadores resumen. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación

\*Nota: Nº de pacientes se refiere a pacientes en espera estructural.

Los datos de junio de 2012 suponen una rotura en la serie y, por tanto, no son directamente comparables con los de años anteriores debido a la inclusión en 2012 de datos de la Comunidad de Madrid.

<sup>13</sup> Sistema de información sobre listas de espera en el Sistema Nacional de Salud. Situación a 30 de Junio de 2012. Indicadores resumen. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación

<sup>14</sup> Los recortes sanitarios disparan las quejas ante el Defensor del Pueblo. El País, 27/02/2013 (consultado 03/03/2013)

### **Necesidad de realizar un análisis de las consecuencias de las medidas**

Las medidas adoptadas no dejan indiferentes a la sociedad, planteándose un importante debate en la mayoría de los países europeos.

En general, más que medidas dirigidas a mejorar la eficiencia de los sistemas sanitarios, la mayoría de los países europeos han optado por la adopción de recortes rápidos con repercusión inmediata en los indicadores del déficit, sin una visión de sostenibilidad a futuro (lo que inglés se denominaría medidas “*quick and dirty*”). Pese a que en el momento de estallar la crisis muchos países estaban implantando reformas para mejorar la eficiencia, ante la crisis, en lugar de acelerar su implantación, se ha optado por recortes de efecto rápido.

**Muchas veces, los recortes se han realizado sin analizar sus consecuencias a medio y largo plazo**

Además, en general no se ha realizado de manera previa un análisis basado en la evidencia y las consecuencias a largo plazo de los recortes, y sólo ahora se empiezan a vislumbrar las posibles derivaciones de los mismos.

En la mayoría de los casos la pregunta es si los recortes están justificados y qué repercusiones tienen sobre la salud. La respuesta admite argumentos a favor y en contra.

Los partidarios de los recortes señalan la necesidad de reducir el déficit y mantener un sistema sostenible. En muchos casos los recortes son posibles y hasta deseables, evitando el despilfarro, la duplicidad de recursos y fomentando la eficiencia y la optimización de los procesos.

Las opiniones en contra se fundamentan en el hecho de que recortes puntuales motivados por la necesidad de mejorar los indicadores económicos del país, pueden producir a largo plazo un deterioro de la salud con, incluso, mayores implicaciones económicas<sup>15</sup>.

En algunos países se está empezando a producir un deterioro de la calidad y un peor acceso a la asistencia (especialmente en los países más desfavorecidos) como consecuencia de recortes en personal y falta de presupuesto en los provisosores.

Por tanto, a la vista de los impactos que las medidas ya adoptadas en diferentes países y las potenciales implicaciones que empiezan a vislumbrarse a medio y largo plazo, junto con las lecciones aprendidas de lo sucedido en crisis pasadas, se hace patente la necesidad de evaluar las implicaciones de las medidas y tomar acciones en consecuencia.

Es decir, no todo recorte “vale” sino que su justificación debe estar fundamentada sobre las consecuencias que de él se derivan. No toda reducción de gasto es justificable si las consecuencias a corto, medio o largo plazo no son positivas.

Se echa en falta, sin embargo, que sean los profesionales quienes, con evidencias suficientes, pongan de relieve estos potenciales efectos como opinión cualificada y que eleven estas posibles demandas en contra de determinados recortes a nivel nacional y de la Unión Europea<sup>16</sup>.

### **La crisis económica no puede convertirse además en una crisis de salud pública**

Como se ha mencionado, no debe permitirse que debido a la rápida adopción de medidas de efecto económico inmediato se genere un daño en la salud general de la población a medio-largo plazo.

Por ejemplo, el abandono de programas de prevención puede conseguir ahorros rápidos pero serios efectos a largo plazo. Algunas iniciativas como la desarrollada por el UCL *Institute of Health Equity* para el área de Londres, están empezando a medir impactos a medio plazo de los

<sup>15</sup> Stuckler, David et al. Responding to the economic crisis: a primer for public health professionals. *Journal of Public Health*. 2010. Vol. 32, No. 3, pp. 298–306

<sup>16</sup> Canadian Medical Association (CMAJ). European health systems under siege. *CMAJ*, July 12, 2011, 183(10)

recortes impulsados por la crisis en términos de mortalidad, inequidad de acceso a servicios, suicidios, accidentes de tráfico e incremento de enfermedades infecciosas como tuberculosis o SIDA<sup>17</sup>.

### La posición de la Unión Europea

Según declaraciones de John Dalli, antiguo Comisario de Sanidad y Consumidores de la UE y responsable de Políticas de Salud y Consumo, no podemos cruzarnos de brazos, hay que aprovechar las oportunidades para impulsar reformas innovadoras y pensar en nuevas vías y conceptos que quizá no se considerarían en épocas de mayor estabilidad económica. Para ello es necesario el diálogo y la coordinación a nivel de la UE, para añadir valor a los esfuerzos realizados en pro de la eficiencia, facilitar economías de escala y hacer un mejor uso de la experiencia adquirida<sup>18</sup>.

Entre las medidas a largo plazo propuestas por la UE se incluyen:

- **Cooperación en Evaluación de Tecnologías sanitarias.** A través de la creación de una red de agencias, fomentando aproximaciones comunes

y un marco más transparente y predecible a las industrias y los pacientes.

- **Impulso de la eHealth.** Se avanza en iniciativas concretas aunque el objetivo es centrarse en estrategias que contribuyan a la sostenibilidad a mayor escala y se trabaja en un nuevo Plan de eHealth 2012-2020.
- **Rediseño de la asistencia sanitaria:** mediante iniciativas como la *European Innovation Partnership* sobre envejecimiento activo y saludable, que permitirá a través de la coordinación de diferentes agentes, públicos y privados, introducir innovaciones en todo el proceso asistencial.

### La posición de la OMS<sup>19</sup>

A pesar de la variedad de políticas adoptadas, desde la Organización Mundial de la Salud (OMS) se señala que poco se ha hecho en la dirección de mejora de la eficiencia a través de mejoras en la salud pública. La OMS ha identificado una serie de políticas que pueden contribuir a agravar los riesgos para la salud y aquellas con mayor potencial para reducir estos riesgos (tabla 4).

La OMS ha clasificado las políticas con efectos positivos y negativos

Tabla 4. Políticas con efectos positivos y negativos

Políticas que pueden contribuir a reducir el riesgo de deterioro de salud	Políticas que pueden aumentar el riesgo de deterioro de la salud
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo compartido</li> <li>• Compras estratégicas</li> <li>• Evaluación de tecnologías sanitarias</li> <li>• Control de las inversiones</li> <li>• Medidas de salud pública</li> <li>• Reducción de precio de medicamentos combinado con prescripción y dispensación racional</li> <li>• Cambio de hospitalización a atención ambulatoria</li> <li>• Integración de atención primaria y especializada y socio sanitaria</li> <li>• Reducción de costes administrativos</li> <li>• Políticas fiscales de aumento de ingresos públicos</li> <li>• Promoción de subsidios, especialmente entre poblaciones desfavorecidas y crónicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del alcance de la cobertura de servicios esenciales</li> <li>• Reducción de la población protegida</li> <li>• Incremento de los tiempos de acceso a servicios esenciales</li> <li>• Incremento de la carga de gasto a soportar directamente por los pacientes para servicios esenciales</li> <li>• Desgaste de los profesionales por empeoramiento de condiciones salariales/laborales</li> </ul>

Fuente: WHO. Health policy responses to the financial crisis in Europe. WHO, 2012

<sup>17</sup> UCL Institute of Health Equity. The impact of the economic downturn and policy changes on health inequalities in London. UCL, June 2012

<sup>18</sup> Discurso del Comisionado Dalli "Is the economic crisis an opportunity for better efficiency in healthcare?" Bruselas, Bélgica, 19 de abril de 2012

<sup>19</sup> WHO. Health policy responses to the financial crisis in Europe. WHO, 2012

La crisis empuja a los gobiernos a la toma de medidas rápidas de recorte, sin embargo, el énfasis debería hacerse en aquellas políticas que permitan minimizar los aspectos adversos sobre la salud general promoviendo la eficiencia a largo plazo.

Un reto importante para los sistemas sanitarios, al menos en el entorno de la OCDE, es organizarse para maximizar la salud y dar un mejor valor al dinero invertido. Esto implica en muchos casos iniciativas de prevención y mejora de la salud pública que pueden contribuir a la reducción costes generales.

Muchas de las enfermedades más comunes están causadas por malos hábitos de vida, como el consumo de alcohol, tabaco, el sobrepeso o la falta de ejercicio. A modo de ejemplo, en este sentido, el gobierno noruego está poniendo en marcha una reforma sanitaria que pone el énfasis en la prevención y la intervención precoz, la coordinación con atención primaria y la atención a grupos de población vulnerables<sup>20</sup>.

### **La necesidad de dar legitimidad a los cambios y ofrecer perspectiva a largo plazo**

Uno de los aspectos más importantes a considerar para que las reformas tengan éxito, es conseguir explicar a los profesionales y la sociedad los motivos que las impulsan y ser honesto con los posibles impactos que los recortes propuestos tendrán en los servicios sanitarios. Sólo así es posible tener un cierto grado de legitimización que, en la medida de lo posible, permita una mejor aceptación de los recortes.

La experiencia en Canadá, con la implantación de un proceso de reformas sanitarias en dos de sus provincias en medio de una crisis económica, es paradigmática de cómo afrontar un

proceso de cambios. Esta experiencia está siendo tomada como referencia, por ejemplo en el caso de Reino Unido, donde se debate la mejor manera para implantar una reforma sanitaria similar.

### **El ejemplo de Canadá <sup>21</sup>**

En la recesión de los años 90, los gobiernos locales de las provincias de Saskatchewan y Ontario tuvieron que acometer un recorte del gasto público, incluyendo el sanitario, para hacer frente al elevado déficit acumulado.

La congelación de salarios y los despidos no fueron suficientes para sanear las cuentas y se decidió una reforma de mayor calado, que incluía la conversión y el cierre de hospitales públicos.

Sin embargo, las dos provincias optaron por dos modelos diferentes de afrontar estos recortes. En Ontario el gobierno formó una comisión de reestructuración independiente y de duración limitada formada por los principales agentes del sector, con el objetivo de realizar recomendaciones sobre el cierre o la fusión de hospitales.

En Saskatchewan se optó por una estrategia de liderazgo más centralizado en el gobierno pero basado en una elevada interlocución con los opositores a las reformas, a través de la organización de reuniones por toda la provincia, con una población muy dispersa. Se crearon además grupos locales que implementaban los cambios y monitorizaban sus consecuencias a través de datos facilitados a nivel central.

Ambas estrategias tenían elementos comunes como un **fuerte liderazgo, la comunicación de mensajes claros sobre la necesidad de los cambios, implicación de los agentes locales, incluyendo profesionales sanitarios y un soporte de evidencias sólidas sobre los objetivos de la reforma** que iban más allá del mero ahorro económico.

*Aunque las medidas adoptadas no dejen de ser impopulares, estrategias de transparencia e implicación de los stakeholders logran un cierto grado de legitimización de las reformas que facilita el proceso*

<sup>20</sup> Strøm-Erichsen, Anne-Grete. Health challenges after the crisis. OECD Health Ministerial Meeting, 2010

<sup>21</sup> Legitimising health service change: lessons from Canada? The Nuffield Trust. 04/11/2011 <http://www.nuffieldtrust.org.uk/blog/legitimising-health-service-change-lessons-canada> (consultado 22/12/2012)

*Es necesario, aparte de las reformas, establecer una perspectiva a largo plazo para el sistema sanitario*

### **El ejemplo de Cataluña**

El Plan de Salud de Cataluña 2011-2015 es un buen ejemplo de cómo, a pesar de los recortes, puede existir una cierta perspectiva a largo plazo y estrategias generales de mejora de la salud.

Cataluña ha sido una de las comunidades autónomas que más se ha significado, siendo por ejemplo pionera en la implantación de recortes en sus hospitales o medidas de incremento de ingresos tan controvertidas como el euro por receta.

Sin embargo, cuenta con un **Plan de Salud** que va más allá del entorno económico actual, pese a ser consciente de que deberá ser implantado en este



contexto. Tiene “la voluntad de racionalizar y optimizar el uso de los recursos, pero a partir de la eficiencia clínica”.

Nace con la voluntad de dar respuesta al mensaje de la Organización Mundial de la Salud en el Informe sobre la Salud en el Mundo 2010 sobre que “Todos los países pueden hacer algo, **para mejorar la eficiencia de sus sistemas sanitarios, liberando así recursos que se podrían emplear para cubrir a más gente, más servicios y/o más gastos**”.

En su redacción se ha implicado a **más de 1.200 personas** y pretende un cambio organizativo en varias direcciones:

- Mejor calidad de vida para los ciudadanos y modelo de atención más adaptado a las necesidades;
- Los profesionales como agentes principales del cambio;
- Más prevención, resolución de la atención primaria y alternativas a la hospitalización a través de nuevas tecnologías; y,
- Un sistema más sostenible con un uso más eficiente de los recursos.

## **Implicaciones**

- *Los recortes en la salud suelen tener efectos más allá de los inmediatos. Medidas rápidas que resultan en ahorros hoy pueden significar un deterioro de la salud en el futuro. Hace falta evaluar los impactos a medio/largo plazo de las medidas adoptadas.*
- *El momento actual puede ser una oportunidad para impulsar reformas innovadoras. El*

*aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación, la promoción de la eHealth o el rediseño de la asistencia sanitaria y la prevención son propuestas en pro de la eficiencia y el ahorro, sin implicar una reducción de la calidad asistencial.*

- *Para que cualquier reforma tenga éxito es necesario legitimar los cambios a través de la máxima*

*transparencia en el mensaje y la implicación de los agentes locales, sin olvidar nunca los profesionales sanitarios y los ciudadanos.*

- *Es fundamental dar una perspectiva de largo plazo a las reformas.*

# 2

## ***La mHealth: una forma viable de mantener prestaciones***

Más de la mitad de los médicos y agentes financiadores consideran que la aplicación generalizada de las tecnologías de la información junto con los dispositivos móviles en la asistencia sanitaria o *mHealth* es un fenómeno imparable tanto en países desarrollados como emergentes en todo el mundo.

Son innumerables los beneficios de la *mHealth*, incluyendo la mejora del acceso a la asistencia, reducción de costes, simplificación de procesos administrativos y aumento de la calidad asistencial. En el actual momento de crisis económico-financiera podrá responder a los objetivos de eficiencia y de ahorro, sin perjudicar la calidad asistencial.

Sin embargo, hay un entendimiento todavía escaso de cómo utilizar su potencial o desarrollar modelos de negocio que funcionen.

La mHealth puede llevar a un cambio asistencial contribuyendo a resolver el reto de la cronicidad y reemplazando en gran medida las visitas médicas presenciales

### Los antecedentes: la inviabilidad de la sanidad basada en la actividad presencial

El modelo actual de asistencia, basado en repetidas visitas a la consulta médica, mayoritariamente presenciales y en muchos casos con la necesidad además de pasar por varios especialistas y dispositivos asistenciales, es insostenible, aparte de incómodo y poco efectivo.

Primero, porque es un sistema excesivamente caro, que exige un alto nivel de dedicación de tiempo por parte de los profesionales y consumo de recursos y, segundo, porque no permite dar una respuesta adecuada a uno de los mayores retos de los sistemas de salud, como es la necesidad de cambio desde una atención centrada en la patología aguda a un sistema basado en la atención a los pacientes crónicos, que suponen un porcentaje cada vez mayor de los pacientes totales atendidos y requieren un seguimiento permanente y de larga duración.

Las primeras evidencias sugieren que la mHealth puede contribuir significativamente a este cambio. Como dato, el 59% de los consumidores que han utilizado servicios de mHealth aseguran que éstos han reemplazado algunas de sus visitas médicas y de enfermería<sup>22</sup>.

### El concepto de mHealth Diferencias entre mHealth, eHealth y telemedicina

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la **Telemedicina** como “la prestación de servicios de salud (en los que la distancia es un factor determinante) por parte de profesionales sanitarios a través de la utilización de tecnologías de la información y la comunicación (TICs) para el intercambio de información válida para el diagnóstico, el tratamiento, la prevención de enfermedades, la investigación y la evaluación y para la formación continuada de profesionales sanitarios, todo ello con el objetivo final

de mejorar la salud de la población y de las comunidades”.

La telemedicina ha supuesto una importante mejora de la prestación sanitaria en regiones consideradas inaccesibles o de difícil acceso a la asistencia sanitaria.

La denominada **eHealth** iría en esta misma línea. De hecho la OMS define la **eHealth** como el uso combinado de medios de comunicación electrónica y tecnologías de la información en el sector sanitario. Este concepto incluye no sólo la prestación de la asistencia sino el acceso a información sanitaria a través de vías como internet, que posibilita el acceso a la información en el momento que el usuario o el profesional desea consultarla. La historia clínica electrónica está en el centro de la **eHealth** y es su componente fundamental.

Sin embargo, la **mHealth** supone un paso más y se define como la prestación de servicios sanitarios o de información relativa a la salud a través del uso de dispositivos móviles. Esto supone que el paciente o el profesional pueden tener acceso a información no dependiente de un punto de acceso fijo (como es el ordenador personal), sino realmente en cualquier momento, dado el actual auge de los llamados *smartphones* y tabletas cuyo uso se ha generalizado en los últimos años y que generalmente nos acompañan en todo momento.

Y el consumo de móviles continúa creciendo, lo que da una idea del impacto potencial de la **mHealth**. De hecho se estima que en 2016 habrá del orden de 1,4 móviles por persona en el mundo y que la consulta de datos en la web a través de *smartphones* y tabletas se incrementará de manera drástica en los próximos años. De hecho, en EEUU, el tráfico de información a través de *smartphones* se incrementó un 152% entre el 2010 y el 2011 y el producido a

El concepto de mHealth va más allá del de telemedicina, incorporando la utilización de dispositivos móviles

<sup>22</sup> PwC. Emerging mHealth: Paths for growth. PwC, 2012

través de tabletas en un 88%. En 2016 este crecimiento se espera sea todavía más espectacular<sup>23</sup>.

### **La mHealth supone un cambio en los modelos de negocio**

Cada vez en mayor medida, el entorno competitivo de las empresas está propiciando que éstas desarrollen innovaciones, no tanto por cambios en la tecnología, sino basadas en cambios en sus modelos de negocio. Si bien es cierto que las innovaciones más radicales se producen cuando se combina un cambio en el modelo de negocio con un cambio tecnológico. La mHealth puede ser un excelente ejemplo de este tipo de innovación denominada innovación disruptiva.

Pese a este potencial, existen hasta la fecha muy pocos ejemplos de modelos de

negocio relacionados con la mHealth. Hay mucho que aprender de industrias como las de retail, entretenimiento y tecnologías de la información, que han experimentado innovaciones disruptivas por cambios en modelos de negocio y tecnologías.

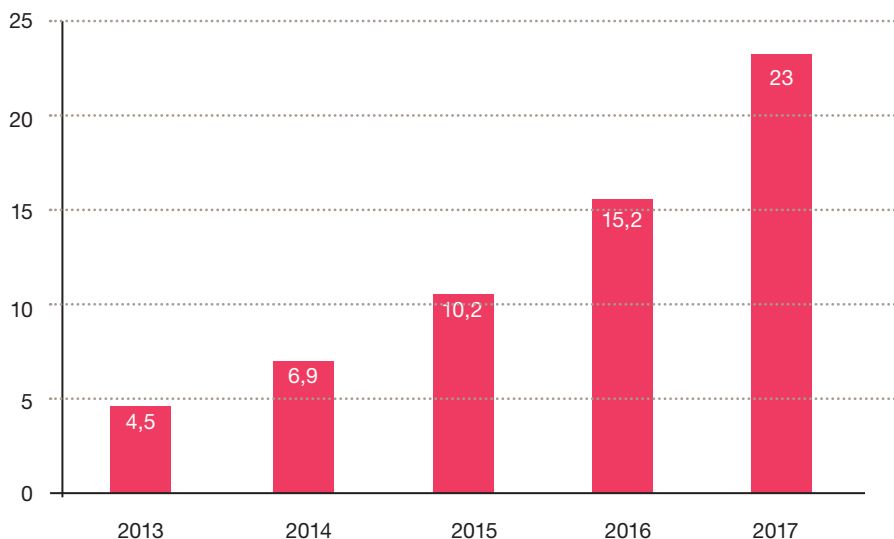
### **El volumen de negocio derivado de la mHealth**

De acuerdo con las estimaciones de PwC, el mercado mundial de la mHealth podría alcanzar los 23 mil millones de dólares en 2017 (figura 5). Estas estimaciones se basan, como elementos clave, en su potencial aplicación al 2-3% de los pacientes crónicos, al 20-30% de los pacientes dados de alta y el 10-15% de los pacientes ancianos. Los mercados más importantes serán Europa, Norte América y la región del Pacífico de Asia (figura 6)<sup>24</sup>.

*Se estima que el mercado mundial de mHealth podrá alcanzar los 23 mil millones de dólares en 2017*

*El principal reto es encontrar un modelo de negocio que funcione*

Figura 5. Estimación de evolución de mercado mundial de mHealth (Ingresos, en miles millones de \$). 2013-2017



Fuente: Análisis PwC

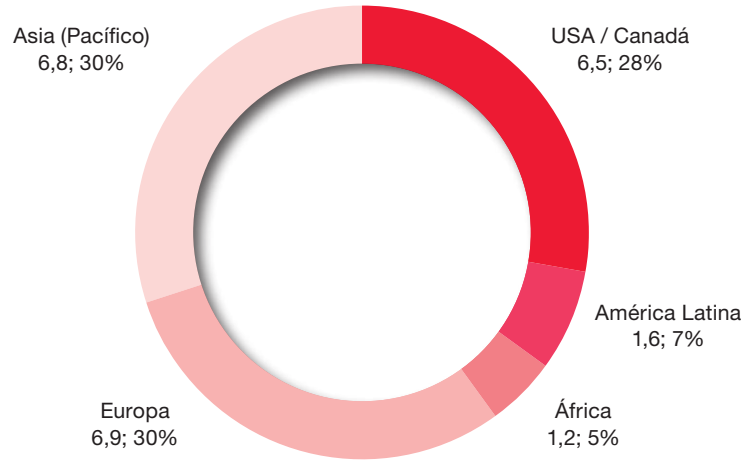
<sup>23</sup> Cisco. Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update. 2011-2016. Cisco, 2012

<sup>24</sup> PwC. Touching lives through mobile health Assessment of the global market opportunity. GSMA. PwC, February 2012



**Europa y Asia se configuran como los mercados más importantes en mHealth**

**Figura 6. Reparto esperado del mercado global de mHealth por regiones, en miles de millones de \$, 2017**

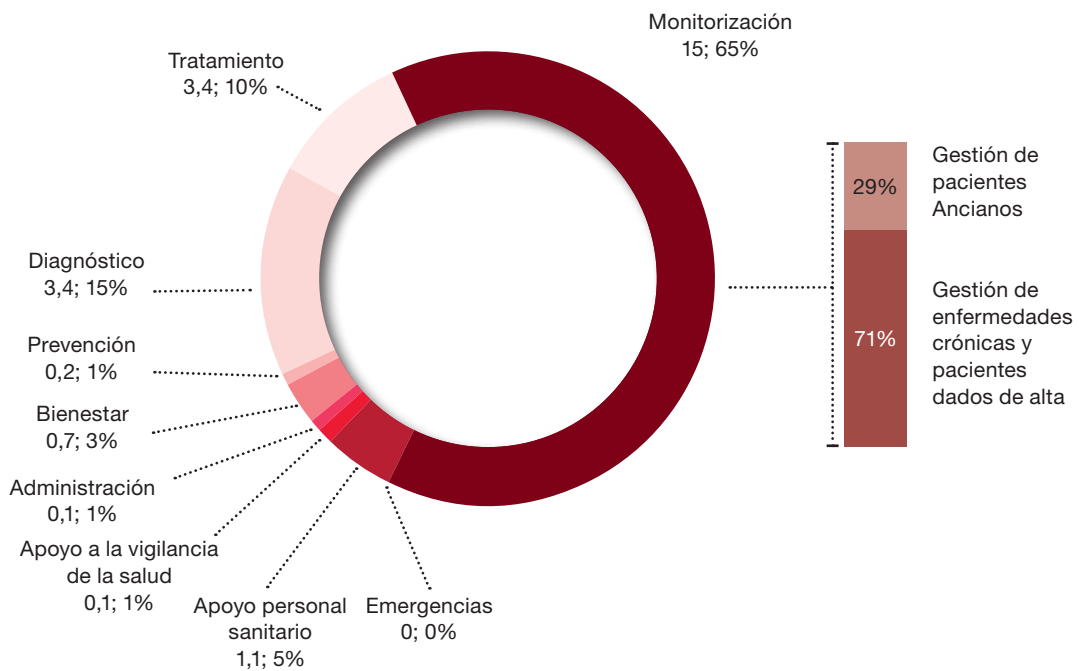


Fuente: Análisis PwC

Por tipo de soluciones (en función a su aplicación a lo largo del proceso de atención sanitaria al paciente), los servicios de monitorización son los de mayor mercado potencial (con el 65% del mercado estimado para 2017),

seguido de los servicios de diagnóstico. La mayor parte de los servicios de monitorización estarán previsiblemente enfocados a gestión de pacientes crónicos (71%) y a la gestión de ancianos (29%) (figura 7).

**Figura 7. Reparto del mercado global de mHealth por tipo de servicios ofrecidos (miles de millones de \$). 2017**



Fuente: Análisis PwC

La *mHealth* puede aplicarse prácticamente a cualquier categoría de servicios sanitarios (figura 8).

Existen además indicadores que apoyan estas estimaciones de crecimiento. La búsqueda de información sanitaria (principalmente búsqueda de información enfocada a resolver dudas personales de salud, *fitness*, bienestar e información sobre servicios de salud) constituye el segmento de mayor crecimiento entre los usuarios de tecnologías móviles en EEUU, con 18,5 millones de usuarios en 2011 y un crecimiento del 134% desde 2010<sup>25</sup>.

**Cualquier servicio sanitario puede ofrecerse utilizando *mHealth***

### **¿Qué empresas pueden estar interesadas en entrar en el mercado de la *mHealth*?**

La *mHealth* crea un amplio terreno para las compañías tecnológicas y de telecomunicaciones.

Previsiblemente los modelos de negocio que tendrán más aceptación serán los

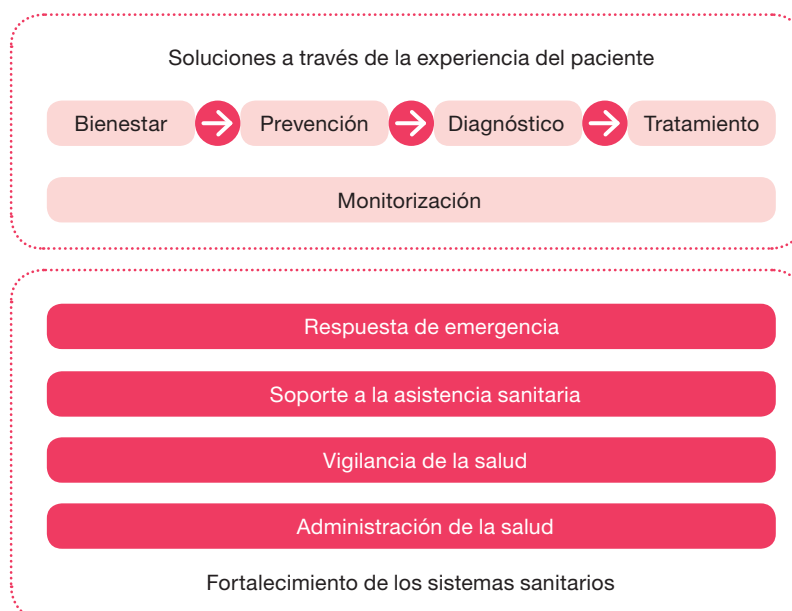
basados en esquemas de pago que permitan que las compañías de productos, empresas de venta minorista y otros, asuman mayoritariamente los costes con una aportación mínima por parte del consumidor final. Debido a su potencial para reducir gastos innecesarios en los sistemas y para la optimización de los procesos, el mayor impacto de la aplicación de este tipo de tecnología se espera en términos de ahorro de costes más que en la generación de ingresos.

### **Distinto comportamiento de la *mHealth* en los países emergentes y en desarrollo**

La implantación de la *mHealth* está sucediendo más rápidamente en mercados emergentes como India o China, donde los sistemas de salud están en proceso de construcción y evolución y menos afectados por convencionalismos ampliamente arraigados en los países con sistemas sanitarios maduros.

**Hay una mayor implantación de la *mHealth* en países emergentes que en países desarrollados**

Figura 8.  
**Marco de categorización de los servicios de *mHealth***



Fuente: Análisis PwC

<sup>25</sup> Comscore Inc Mobile Year in Review 2011. 2012. Disponible en [http://www.comscore.com/Insights/Presentations\\_and\\_Whitepapers/2012/2012\\_Mobile\\_Future\\_in\\_Focus](http://www.comscore.com/Insights/Presentations_and_Whitepapers/2012/2012_Mobile_Future_in_Focus) (consultado 30/01/13)

En los mercados desarrollados, la integración de la *mHealth* es más compleja, ya que implica romper en muchos sentidos con las formas de funcionar y las relaciones existentes entre los diferentes actores, chocando con la tendencia general al inmovilismo y la resistencia al cambio y los modelos de negocio preestablecidos. Por estas razones, su implantación está sólo en fases iniciales.

Aunque el acceso a teléfonos móviles está generalizado en los países desarrollados, en los países emergentes se están registrando los crecimientos más rápidos, representando un porcentaje creciente el mercado mundial.

Destaca el hecho que cerca de tres de cada cinco pacientes en mercados emergentes ya utilizan al menos una solución de *mHealth*, en comparación

con los países desarrollados, en los que la tasa se reduce a uno de cada tres pacientes. Además el 61% de los pacientes encuestados en países en desarrollo conocen el término *mHealth*, frente al 37% en países desarrollados<sup>26</sup>.

Sin embargo, las expectativas de los pacientes son diferentes. En los países emergentes, los pacientes buscan en la *mHealth* un medio para mejorar su acceso a la asistencia sanitaria, mientras que en países desarrollados los pacientes ven como principales oportunidades la comodidad de acceso, la reducción del coste y el aumento de la calidad de la asistencia.

### La reacción de diferentes agentes

En la cadena de valor de la *mHealth* cada agente tiene diferentes roles e intereses que será clave identificar para responder a sus necesidades (figura 9).

Figura 9.  
Cadena de valor de la *mHealth*



Fuente: Análisis PwC

<sup>26</sup> Ver cita 22

*Para los pacientes, la mHealth facilita el acceso a la asistencia, reduce costes y permite un mayor control sobre su propia salud*

### **¿Por qué los pacientes apuestan por la mHealth?**

Los pacientes ven en la *mHealth* una herramienta que les permite tener un mayor control sobre su propia salud y tomar decisiones sobre la asistencia sanitaria que desean recibir.

De acuerdo con una encuesta realizada por PwC<sup>27</sup>, los tres principales motivos por los que los consumidores apuestan por la *mHealth* son (figura 10):

- **Mejor acceso a su médico o proveedor de salud (46%).** Por tanto, la *mHealth* puede provocar un importante cambio en la relación médico-paciente, más orientada al consumidor y personalizada.
- **Reducción de costes “de bolsillo” (43%)**
- Tener un **mayor control sobre su salud (32%).**

En cuanto al precio que los pacientes están dispuestos a asumir por este tipo de servicios, en países desarrollados, el 10% de la población estaría dispuesta a pagar 5 dólares anuales por servicios de *mHealth*, mientras que este porcentaje aumenta hasta el 20% en países en desarrollo. Sin embargo, los pacientes con problemas de salud crónicos como diabetes, están mejor informados sobre sus posibilidades y estarían más interesados en la utilización y pago por servicios de *mHealth*.

Es también cierto que, en general, los pacientes esperan que sean los proveedores o aseguradores quienes cubran los gastos derivados de servicios de *mHealth*. En países en desarrollo los pacientes estarían más dispuestos al pago de servicios puesto que, en gran medida, son ellos los que soportan gran parte del gasto de la asistencia de manera directa.

### **¿Cuáles son los motivos para la aplicación de mHealth para médicos y financiadores?**

Los financiadores y en menor medida los médicos, valoran el potencial de la *mHealth* para mejorar la calidad de la asistencia y reducir los costes, principalmente por un mayor nivel de involucración del paciente en su salud.

Para los **profesionales sanitarios**, la *mHealth* puede significar (figura 10):

- Mejora de la calidad asistencial mediante un mejor acceso del paciente a cuidados de salud, mejor monitorización, etc.
- Acceso a herramientas de soporte a la decisión clínica.
- Mayor eficiencia, principalmente si se consigue reducir la burocracia.
- Mejor manejo de pacientes con enfermedades crónicas.
- Mejora de comunicación con el paciente y con otros profesionales.

Para las **aseguradoras**, la *mHealth* puede traer las siguientes ventajas (figura 10):

- Reducción de costes de asistencia.
- Promoción de hábitos de vida saludables.
- Promoción de una mayor involucración del paciente en la gestión de su salud.
- Diferenciación de producto respecto a la competencia.

En base a una encuesta realizada por PwC, las aseguradoras estarían más interesadas en ofrecer servicios de *mHealth* que los médicos. De hecho, el

*Para los profesionales sanitarios, se trata de mejorar la calidad asistencial, la eficiencia y la comunicación con el paciente*

*Para las aseguradoras, la mHealth permite reducir costes, promover la salud del asegurado y diferenciar su producto respecto a la competencia*

<sup>27</sup> Ver cita 22

70% de las aseguradoras estarían planificando financiar determinados servicios de *mHealth* en un plazo de tres años, mientras sólo el 55% de los médicos piensan que prestarán servicios de este tipo<sup>28</sup>.

Entre las principales barreras se encuentra la preocupación porque la *mHealth* contribuya a la aparición de **pacientes excesivamente independientes**.

Otra de las barreras señaladas mayoritariamente por médicos y financiadores son las trabas regulatorias (el 45% de los encuestados señalan que la regulación está frenando la implantación de la *mHealth*).

Por tanto, la visión e intereses de pacientes, médicos y financiadores son bastante diferentes, siendo un reto para la *mHealth* conseguir cubrir el *gap* entre ambas posiciones (figura 11).

Figura 10. Principales factores de motivación para la utilización de *mHealth* para usuarios, médicos y financiadores

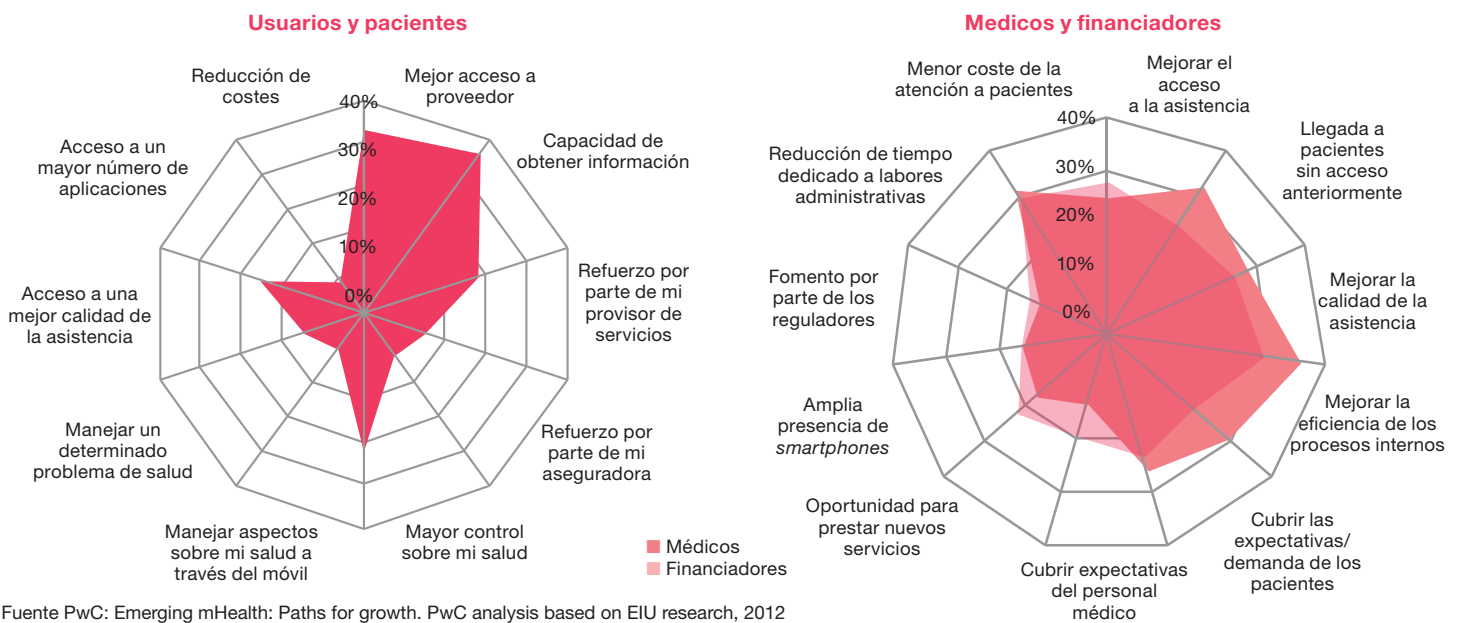
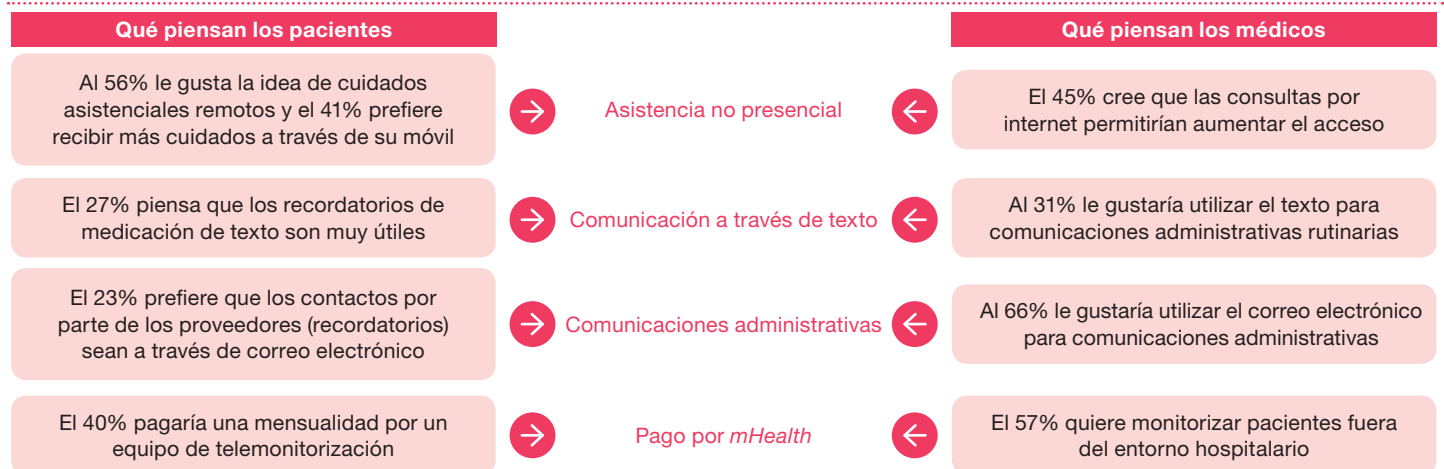


Figura 11. Perspectiva de los pacientes y de los médicos respecto a la *mHealth*



Fuente: Elaboración PwC

<sup>28</sup> Ver cita 22

Para los proveedores de tecnologías sanitarias, la *mHealth* es, sobre todo, un negocio de gran volumen y rápido crecimiento

### ¿Y cuál el posicionamiento de las empresas farmacéuticas y de los proveedores de tecnologías sanitarias?

Para la **industria farmacéutica**, la *mHealth* permite (figura 12):

- Ofertar estrategias de adherencia de los pacientes al tratamiento.
- Mejorar la relación con el paciente.
- Mejorar los procesos de I+D, principalmente los ensayos clínicos.

Para los **proveedores de tecnologías sanitarias**, la *mHealth* puede representar un negocio de gran volumen y rápido crecimiento, no solo en términos de desarrollo, producción y comercialización de equipos (ej. equipos de telemonitorización), sino también de nuevos servicios asociados a la asistencia no presencial (figura 12).

### ¿Cómo están usando las industrias de salud la tecnología móvil?

De forma interna, en los procesos de la compañía:

- Como herramienta para un cambio en sus actividades comerciales: comunicando los beneficios económicos y propiciando la comunicación entre los médicos.
- Como herramienta para el ahorro de costes y el aumento de la eficiencia a través de la introducción de cambios en su proceso de ventas.
- En muchos casos han integrado la tecnología móvil en sus departamentos de I+D, consiguiendo por ejemplo un incremento de reclutamiento de pacientes en ensayos clínicos y reduciendo los costes asociados.

Figura 12.  
**Implicaciones para las empresas farmacéuticas y de tecnologías sanitarias**

*mHealth* proporciona las conexiones necesarias...

→ 1

- Para que las compañías farmacéuticas puedan asegurarse de que sus pacientes están siendo tratados con los medicamentos que necesitan.
- Para que el paciente pueda obtener información sobre costes y gestionar la prescripción.

El paciente en el centro de la asistencia sanitaria

→ 2

- *mHealth* permite a las compañías farmacéuticas llevar a cabo un seguimiento de los tratamientos de sus pacientes a través del control de la administración de la medicación.

El modelo de negocio basado en *mHealth* para las compañías farmacéuticas se apoya en:

→ 3

- Mejorar la asistencia a través de una mejora de la comunicación con el paciente.
- Acceso a más información y de mejor calidad por parte del paciente.

Este nuevo modelo de negocio supone:

→ 4

- Mejores resultados.
- Mayor eficiencia.

Fuente: Elaboración PwC

De forma externa, en su relación con el sistema sanitario y los pacientes, fomentando la fidelización de clientes y pacientes:

- Fomentando que los pacientes tengan un mayor peso en el control de su propia enfermedad, a través de herramientas que permitan medir parámetros de salud de forma sencilla y consiguiendo una mayor fidelización a sus productos.
- Proporcionando información a proveedores y pacientes sobre medicamentos específicos y gestión de enfermedades.
- Facilitando una oferta de sistemas de alertas y recordatorios para la toma de medicación o los efectos adversos.
- Fomentando el reclutamiento de pacientes en ensayos clínicos.

### Los requerimientos para una expansión de la mHealth

A pesar de la posible demanda y de los potenciales beneficios de la aplicación de la *mHealth* no se está produciendo una implantación rápida de este tipo de tecnología.

Esto se justifica, en parte, por la dificultad de encontrar un modelo de negocio exitoso. En el caso de la *mHealth*, las innovaciones deben estar más centradas

en las soluciones y menos en la tecnología. Es decir, las empresas de telecomunicaciones y tecnologías que deseen posicionarse en el terreno de la *mHealth*, deben centrarse menos en el desarrollo tecnológico y más en aspectos de desarrollo de soluciones adaptadas a las necesidades de pacientes y sistemas sanitarios, demostrando que son capaces de aportar soluciones a la cadena de valor de la sanidad.

En un entorno de alta presión para la reducción de costes y la mejora de los resultados clínicos, la *mHealth* puede cubrir un importante papel, íntimamente relacionada con la prestación de la asistencia.

**Pero ¿por qué hay tan pocos ejemplos de modelos de negocio de éxito en el ámbito de la *mHealth* cuando parece haber un abanico tan amplio de posibles aplicaciones?**

### Posibles componentes de un modelo de negocio de éxito en mHealth

Para crear verdadero valor e identificar nuevos modelos de negocio, las empresas deben centrarse en soluciones basadas en las necesidades de los agentes aplicados (aseguradoras, proveedores y pacientes). Por tanto, las soluciones de *mHealth* deberían fundamentarse en seis aspectos clave (tabla 5):

**El éxito de las iniciativas de mHealth depende menos de los aspectos tecnológicos y más de la capacidad de crear un adecuado modelo de negocio**

Tabla 5.

#### Principios básicos para una correcta implantación de soluciones mHealth

Interoperabilidad	Debe ser posible la interoperabilidad con otro tipo de dispositivos y <i>software</i> para compartir gran cantidad de información con otras aplicaciones como historias clínicas o planes de salud.
Integración	Con las actividades existentes y con los procesos actuales entre pacientes y proveedores, para facilitar soporte a nuevos comportamientos y formas de relación.
Inteligencia	Para proporcionar soluciones de calidad en tiempo real que generen mejoras en la productividad.
Socialización	Que permita funcionar como un repositorio de información compartida a amplias poblaciones, facilitando soporte, formación, recomendaciones u otras formas de asistencia.
Resultados	Producir un retorno de las inversiones en términos de ahorro de costes, mejora del acceso y la calidad de la asistencia basado en objetivos sanitarios.
Compromiso y adhesión	Deben facilitar la involucración del paciente, permitiendo el <i>feedback</i> inmediato y en cualquier lugar con el objetivo de fomentar o mantener comportamientos desables.

Fuente: Elaboración PwC

Una de las barreras a vencer es la barrera cultural, principalmente en grandes organizaciones consolidadas

### Barreras existentes

Las principales barreras parecen estar relacionadas, no con la tecnología en sí, sino con cuestiones inherentes a la asistencia sanitaria, como el hecho de que la *mHealth* cambiaría los modelos tradicionales de prestación de la asistencia y las relaciones entre los agentes del sector y la resistencia al cambio que esto produce. Por tanto, la mayor barrera sería la adaptación de las grandes organizaciones consolidadas de salud.

Para el sector público, la falta de infraestructura tecnológica que permita integrar la información móvil y los procesos asistenciales es una de las principales barreras señaladas (por ejemplo el acceso limitado a redes *wireless*).

Puesto que los usuarios están demandando cada vez con más fuerza este tipo de servicios, el cambio parece inevitable. Esto no es una novedad: cambios en las preferencias de los consumidores han conseguido cambiar otras industrias como la musical, la publicidad, el turismo o el sector de venta minorista.

Pese a estas dificultades, la *mHealth* es considerada por muchos como el futuro

de la asistencia sanitaria, constituyendo un elemento totalmente integrado en la prestación de servicios que sin duda serán más ágiles, de mayor calidad, más baratos y sobre todo mucho más personalizados<sup>29</sup>.

Por tanto, un punto clave para su implantación será la demostración patente de que suponen una oportunidad para la reducción de costes. Existen ya varias experiencias que han permitido cuantificar los ahorros generados (tabla 6).

En consecuencia, se considera que los principales impulsores del modelo de *mHealth* no serán los sistemas públicos (demasiado preocupados por la solución de los problemas a corto plazo), pero sí el ciudadano y el sector privado, que tienen la oportunidad de liderar este tipo de iniciativas y generar un valor diferencial, basado en la calidad y el prestigio, a través de las mismas. La dificultad, una vez más, pasa por encontrar un modelo de negocio atractivo. Un elemento a valorar es la no necesidad de realizar grandes inversiones, ya que el soporte básico corre a cuenta de los propios usuarios. Las inversiones se centran entonces en cubrir las necesidades para el desarrollo de una buena idea o concepto y del *software* para su aplicación.

Tabla 6.

### Experiencias de *mHealth* y respectivos resultados

#### Las investigaciones muestran que las soluciones *mHealth* reducen costes

	Dónde	Qué	Resultado
Diabetes	Pennsylvania	Monitorización remota post-alta del paciente	42% de disminución en el coste total por paciente.
	Cleveland	Transmisión remota de signos vitales a HCE	71% de aumento en los días entre consultas por paciente
Insuficiencia cardiaca congestiva	Trans-European Network-Home-Care Management System	Monitorización remota de pacientes con marcapasos	35% de disminución en la duración de los ingresos; 10% de reducción en el número de consultas; 65% de disminución en visitas a domicilio
Insuficiencia cardiaca congestiva	Canadá		Reducción de ingresos hospitalarios en un 50% y costes hospitalarios en un 17%

Fuente: Elaboración PwC

<sup>29</sup> Declaraciones de David Levy, MD, Global Healthcare Leader. PwC, junio 2012



Las apps en sanidad tienen un gran potencial de desarrollo

## El desarrollo de las apps en sanidad

El crecimiento de las apps con contenidos sanitarios ha sido espectacular en los últimos años. En 2012, el crecimiento del mercado de las apps sobre salud se estima en 1.300 millones de dólares, en comparación con los 718 millones de 2011<sup>31</sup>.

Se estima que están disponibles en torno a 40.000 apps sobre salud en diferentes plataformas, aunque de momento, la mayoría se centran en aspectos de bienestar y forma física<sup>32</sup>. Recientemente se ha publicado un inventario de apps en salud en Europa<sup>33</sup>.

Una de las justificaciones para la popularidad de las apps parece estar relacionada con los efectos que provocan al nivel neurobiológico. Algunos estudios describen que las apps se diferencian de los métodos de comunicación tradicionales porque tienen un componente adictivo, estimulando áreas similares a las activadas en presencia de ciertas drogas<sup>34</sup>.

En sanidad, las apps tienen la capacidad de cambiar la forma de prestar la asistencia, hacer medicina, divulgar

información sobre salud, apoyar la docencia y formación sanitaria, entre otras aplicaciones posibles. Adicionalmente, las apps sobre salud pueden configurarse como una importante herramienta para fomentar la capacitación y la responsabilidad sobre la propia salud del ciudadano, ya que ponen al alcance de su mano, en cualquier lugar y en cualquier momento información para el manejo de su propia salud y bienestar. La tabla 7 presenta algunas iniciativas relevantes sobre el desarrollo de apps en sanidad.

## La situación en España de la mHealth

Pese a su potencial contribución a los objetivos de eficiencia y ahorro, sin perjudicar la calidad asistencial, existen importantes barreras a la implantación generalizada de la mHealth.

De acuerdo los resultados en España de una encuesta realizada por PwC<sup>36</sup>, los pacientes identifican tres principales barreras a la utilización de herramientas de mHealth:

- 1) el posible coste de los servicios;
- 2) la potencial falta de aplicación significativa; y,

Principales barreras a la expansión de la mHealth en España

Tabla 7.  
Algunas iniciativas relevantes sobre el desarrollo de apps en sanidad

En EEUU...	La victoria de Obama en las últimas elecciones presidenciales y la previsible aplicación de su Ley de reforma sanitaria están haciendo proliferar iniciativas de empresas <i>start up</i> en <i>mHealth</i> . Un ejemplo representativo es el de iTriage, una aplicación desarrollada por médicos que permite determinar el estado de salud del usuario e identificar posibles puntos de tratamiento <sup>35</sup> .
	Incluye un diccionario de términos médicos, enlaces a vídeos de YouTube, un buscador de síntomas con sus posibles causas y tratamientos siendo posible encontrar el hospital, servicio de urgencias, clínica, farmacia o médico más cercano para su tratamiento.
En España...	Entre los ejemplos más recientes se encuentra el desarrollo de un App sobre dermatología con la participación de expertos del Hospital Universitario Ramón y Cajal o un app que recoge la historia de 30 años de SIDA, patrocinada por la industria farmacéutica con la participación de los principales expertos del país.

Fuente: Elaboración PwC

<sup>31</sup> Research2guidance. US\$ 1.3 BILLION. The market for mHealth applications in 2012, 2012

<sup>32</sup> West D. How mobile devices are transforming healthcare issues. Technology Innovation, 2012

<sup>33</sup> Patient View. European directory of health apps 2012-2013. Patient View, 2012ps 2012-2013. Patient View, 2012

<sup>34</sup> Rosen, Larry D.. iDisorder: Understanding Our Obsession with Technology and Overcoming its Hold on Us. Macmillan, 2012

<sup>35</sup> Start-ups in health care. Fighting fit: Obamacare is inspiring a horde of hopeful entrepreneurs. The Economist, December 2012

<sup>36</sup> PwC. Emerging mHealth: Paths for growth (country profile: Spain). PwC, 2012

3) la falta de conocimiento sobre los servicios.

En cuanto a la opinión de los **médicos**, las tres principales barreras identificadas serían:

- 1) la cultura de los profesionales;
- 2) la falta de información sobre *mHealth*; y,
- 3) aspectos sobre privacidad y seguridad de la información.

Aunque se reconocen los beneficios de la *mHealth*, su implementación efectiva en

nuestro país es aún incipiente. A esto contribuye el hecho de que no existen incentivos suficientes para que los proveedores apuesten por esta tipología de servicios. Por ejemplo, el pago por actividad, no incentiva la realización de una gestión integrada del paciente. También existe falta de alineamiento entre los intereses de los financiadores privados (aseguradoras) y de los proveedores.

Pese a que España no se encuentra entre los países con mayor grado de desarrollo de la *mHealth*, sí se están poniendo en marcha algunas iniciativas interesantes que pueden servir como catalizador de nuevas experiencias.

*En España, ya existen iniciativas interesantes de mHealth, es el caso de Osakidetza o Saludnova*

### **La experiencia en el País Vasco**

El Servicio Vasco de Salud (Osakidetza) anunció para verano de 2012 el acceso de 50.000 personas a su **carpeta de salud**<sup>37</sup>.

El acceso a la carpeta se realiza vía *web* permitiendo a los pacientes acceder a parte de la información de su historia clínica utilizando su tarjeta sanitaria o certificado digital.

Entre la información que podrá consultarse se encuentra: detalle de citas programadas, informes médicos, calendario vacunal y medicamentos recetados.

Además da acceso a una **plataforma de intercambio de información entre los profesionales sanitarios y el paciente**, que permite a los pacientes, por ejemplo, registrar parámetros como el peso, la presión arterial, la frecuencia cardíaca, el nivel de glucosa en sangre, la temperatura, el peso y la saturación de oxígeno, principales mediciones para enfermedades crónicas altamente prevalentes en el País Vasco como la EPOC, la diabetes o la insuficiencia cardíaca.

El paciente recibe alertas cuando es necesario medir un determinado parámetro y pueden ser volcados en la historia clínica para que puedan ser consultados por profesionales sanitarios.

Parte de los servicios cuentan con **aplicaciones gratuitas y propias de Osakidetza para teléfonos móviles que funcionan con los sistemas operativos Android y Apple**.

<sup>37</sup> "Osakidetza probará la carpeta de salud en verano con 50.000 personas". Publicado el 28 de mayo de 2012. El País. País Vasco <http://comunidades.autonomas.elpais.com> (consultado 31/01/2013)

### **Saludnova telemonitorización coste-eficiente**

Saludnova es una empresa de base tecnológica que desarrolla *software* para facilitar servicios personalizados y ubicuos en el entorno de la *eHealth* y la cronicidad. Concretamente, Saludnova ha desarrollado e implantado soluciones de monitorización de variables biométricas y de detección en tiempo real de situaciones de alarma. A través de equipamiento específico (Saludnova alquila el equipamiento necesario), el paciente es monitorizado a distancia, lo que elimina los desplazamientos innecesarios al proveedor y reduce los tiempos de internamiento, aumentando la comodidad y seguridad del paciente. El servicio está basado en una plataforma colaborativa de gestión, que integra los sistemas de gestión de cada institución con el sistema de monitorización/detección de los distintos equipamientos.

## **Implicaciones**

- *La mHealth será una de las grandes industrias del futuro, con un potencial de crecimiento que podrá superar el de las industrias tradicionales, como la farmacéutica o la de tecnologías médicas.*
- *La mHealth, al permitir nuevas formas de acceso, comunicación, prestación y monitorización, tiene el poder de cambiar el paradigma actual. Obligará a que las organizaciones se reorienten hacia modelos centrados en el paciente y orientados a resultados.*
- *Más que cambios en la tecnología, el cambio en el modelo de negocio es fundamental para aprovechar todo el potencial de la mHealth.*
- *Sin embargo, el camino hacia la mHealth puede ser lento, principalmente por la resistencia cultural, problemas derivados de privacidad y seguridad y la dificultad para encontrar modelos de negocio atractivos.*
- *Proveedores sanitarios, aseguradoras, industria farmacéutica, proveedores de tecnologías médicas, gobiernos y pacientes tienen diferentes intereses y reacciones respecto a la mHealth. Se espera que sus principales impulsores sean el sector privado y, sobre todo, los propios ciudadanos.*

# 3

## *Contar con los profesionales, la única y legítima forma de avanzar*

El debate sanitario actual está centrado en la reducción de costes, sin embargo, más allá de los recortes, las verdaderas reformas deberían centrarse en mejorar la salud y aportar valor a los pacientes. Para acometer estas reformas es esencial contar con el liderazgo de los profesionales sanitarios, ya que en ellos reside fundamentalmente el poder para impulsar estos cambios.

Para ello es necesaria una alianza entre directivos y profesionales sanitarios (fundamentalmente, médicos y enfermeros) que parta de objetivos comunes. Tres elementos deben guiar este acuerdo: 1) consensuar que el objetivo final es aportar valor al paciente; 2) la práctica médica debe organizarse de acuerdo con un modelo de atención integrada, y 3) los resultados y los costes deben ser medidos y evaluados.

La evaluación de resultados y la comparativa de los mismos, así como iniciativas de gestión clínica, son algunos de los elementos clave para fomentar la mejora de resultados.

### Los cambios sin los profesionales, imposibles

España atraviesa un periodo tumultuoso, como resultado de la crisis económica y de la consecuente implantación de medidas de austeridad. El hecho de que muchos recortes e incluso cambios en profundidad en el sistema sanitario se están haciendo a espaldas o sin contar con los profesionales, contribuyen a la contestación social y reducida adhesión por parte de los profesionales y sociedad en general.

Es fundamental involucrar a los profesionales en los cambios que se están haciendo porque:

- 1) **Las organizaciones sanitarias son burocracias profesionales**, donde el poder reside en el núcleo operativo (constituido por profesionales sanitarios). Realizar cambios excluyendo la parte más importante

e influyente de una organización es condenar a los mismos al fracaso; y,

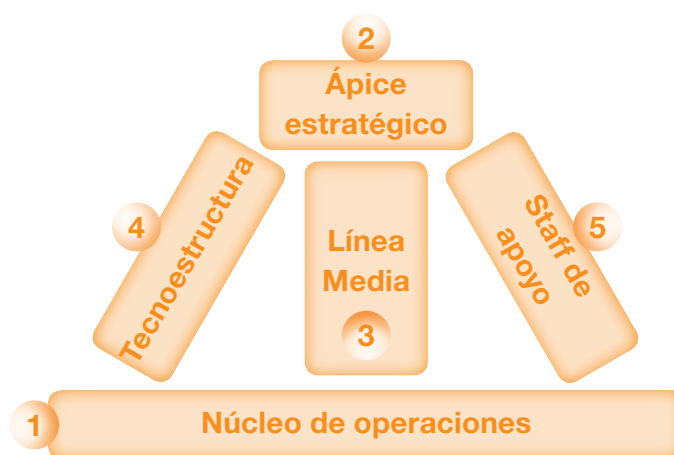
- 2) **Los profesionales sanitarios son los que realmente tienen el poder para impulsar reformas basadas en valor añadido.** No sólo porque está en las manos de los profesionales la toma de decisiones sobre gasto, sino también porque los profesionales son quienes generan valor para los pacientes.

### Las organizaciones sanitarias como burocracias profesionales

La figura 13 indica los componentes de cualquier organización, según Mintzberg. Según la tipología de cada organización el peso recaerá en uno de los componentes. En las organizaciones sanitarias el peso se sitúa en el núcleo operativo (la actividad de los médicos y de los enfermeros). Son, en ese sentido, lo que se llama una burocracia profesional.

Las organizaciones sanitarias son burocracias profesionales, el peso de la organización se sitúa en el núcleo operativo (médicos y enfermeros)

Figura 13.  
Las cinco partes fundamentales de la organización



Fuente: Mintzberg, Henry. La estructuración de las organizaciones. Ariel Economía, 1991

Las principales características de las burocracias profesionales se resumen en la tabla 8.

Se definen como burocracias en el sentido de que su trabajo de operaciones es **predeterminado y predecible**, pero es también complejo, debiendo ser controlado por los operarios (en este caso los profesionales sanitarios) que lo realizan y de ahí la denominación de “**profesional**”.

El **núcleo de operaciones (profesionales sanitarios)** está formado por especialistas debidamente preparados, que ejercen un control elevado sobre su propio trabajo. Esto implica que el profesional trabaja con un **alto grado de autonomía**, con **relativa independencia** de sus colegas pero con un estrecho contacto con la clientela (pacientes). Aunque los **procedimientos estén normalizados**, debido a la complejidad de las actividades, se requieren conocimientos y habilidades

específicas, lo que garantiza que los profesionales continúan manteniendo una considerable **libertad de acción** a la hora de aplicarlos (figura 14).

La preparación es, por tanto, un aspecto importante. Se adquiere durante las fases iniciales, en la universidad, pero se caracteriza por un largo período posterior de formación a nivel práctico y de formación continuada a lo largo de la carrera profesional. El objetivo de esta formación es la **coordinación de la actividad** mediante normas que determinan lo que hay que hacer.

El profesional tiene dos tareas básicas: 1) categorizar la necesidad del cliente de acuerdo con una contingencia, indicando el programa normativo que hay que utilizar (diagnóstico); y 2) aplicar dicho programa.

Por tanto, en una burocracia profesional la parte determinante es el **núcleo de operaciones**.

Tabla 8.  
**Principales características de las burocracias profesionales**

Características	
<b>Parte fundamental de la organización</b>	Núcleo de operaciones; los médicos y enfermeros sobre quienes recae la responsabilidad de la ejecución del acto asistencial.
<b>Principales parámetros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación,</li> <li>• Especialización horizontal del puesto,</li> <li>• Descentralización vertical y horizontal</li> </ul>
<b>Principales características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entorno complejo y estable</b></li> <li>• La <b>descentralización</b> es la característica fundamental de este tipo de organización. El grado de autonomía de los médicos con relación al proceso productivo es muy elevado. Gran parte del poder de decisión permanece en la base de la estructura, es decir, en manos de los profesionales del “núcleo operativo”.</li> <li>• La <b>coordinación</b> en la “burocracia profesional” se centra en la normalización de los conocimientos y habilidades de forma que los miembros de cada una de las unidades operativas sepa lo que tiene que hacer en cada momento.</li> </ul>

Fuente: Mintzberg, Henry. La estructuración de las organizaciones. Ariel Economía, 1991

Figura 14.

**Esquema representativo de las organizaciones tipo burocracia profesional**



Fuente: Mintzberg, Henry. La estructuración de las organizaciones. Ariel Economía, 1991

*El poder en las organizaciones sanitarias, como burocracias profesionales, recae fundamentalmente en médicos y enfermeros*

Las otras partes están menos desarrolladas a excepción del *staff* de apoyo, aunque fundamentalmente se dedica a servir al núcleo de operaciones.

Esto indica que es una estructura altamente descentralizada, tanto en lo vertical como en lo horizontal, ya que **gran parte del poder recae sobre los profesionales del núcleo de operaciones, que en el caso de las organizaciones sanitarias, son los médicos y los enfermeros principalmente.**

Este poder deriva en parte de que su trabajo es demasiado complejo para poder ser supervisado por directivos o analistas y que por otra parte existe una elevada demanda de servicios. Además, el profesional se suele sentir más

identificado con su profesión que con la organización en la que trabaja.

**La única forma de impulsar reformas basadas en valor añadido**

El debate sanitario se centra en estos días en qué medidas adoptar para mejorar los resultados del sistema sanitario a la vez que se mejora su eficacia y sostenibilidad. No se trata de implantar medidas que permitan solamente generar beneficios a corto plazo (ej. reducción de costes inmediatos) pero sí de añadir valor al sistema a lo medio o largo plazo. Pero, ¿qué es valor en sanidad?

Según Porter<sup>38</sup>, el primer objetivo de las organizaciones sanitarias debe ser generar valor para los pacientes y es este valor lo que debe regir las actuaciones para la mejora de la asistencia prestada.

*El primer objetivo de las organizaciones sanitarias debe ser generar valor para los pacientes*

<sup>38</sup> Porter, M. What is value in Health Care? New England Journal of Medicine 363; 26 December 2010

Tabla 9.

**Elementos para la definición de valor en sanidad**

- El valor debe medirse desde el **punto de vista del paciente**
- La generación de valor para el paciente debe marcar el **sistema de recompensa** para el resto de agentes del sistema
- El valor generado depende de los **resultados obtenidos, no de los recursos utilizados**. Es necesario cambiar el foco de atención desde el volumen realizado al valor generado (por tanto, no en el volumen de actividad realizada). Los **resultados son específicos de cada condición médica**
- El valor generado no debe medirse por el proceso utilizado
- El valor debe medirse, por tanto, en términos de **resultados y costes**

El valor en sanidad debe definirse como resultados en relación a costes, lo que implica eficiencia.

Valor en organizaciones sanitarias= Resultados/costes

Fuente: M. Porter. What is value in Health Care? New England Journal of Medicine 363; 26 December 23, 2010

La definición de valor por tanto, debe incluir los elementos recogidos en la tabla 9.

generalmente en torno a especialidades o procedimientos.

Una de las fórmulas para avanzar en esta dirección sería la generalización de experiencias de **gestión clínica**.

*Cualquier cambio debe tener en cuenta la forma de aportar valor en el sistema sanitario: 1) objetivo centrado en el valor para el paciente, 2) organización centrada en torno a condiciones médicas y 3) medición de resultados*

Así, un sistema fundamentado en el valor se caracteriza por **tres elementos básicos**:

**1) Objetivo centrado en el valor añadido para el paciente:** Aunque parece obvio, los sistemas actuales no están en esa línea. Los sistemas de pago por actividad o la tendencia a medir resultados en términos de volumen de actividad no apoyan este concepto. Además, se pierde mucho tiempo por falta de coordinación, duplicidad de esfuerzos y escaso intercambio de información.

**2) Organización integrada en torno a condiciones médicas y circuitos asistenciales:** una condición médica se define como una serie de circunstancias del paciente interrelacionadas entre sí, que se manejan mejor de manera integrada (por ejemplo, en el caso de la diabetes incluiría todas las especialidades necesarias para el tratamiento de las comorbilidades, como problemas vasculares o hipertensión). Sin embargo, las organizaciones giran

**3) Medir los resultados:** no es posible conseguir mejoras sostenibles y a largo plazo basadas en el valor añadido si no se miden los resultados obtenidos. La medición de los costes no debe igualmente centrarse, como en la mayoría de los casos hasta la fecha, en el coste de los departamentos o servicios individuales, sino empezar a **medir costes desde la perspectiva del paciente**. Esto supone evaluar el coste total del paciente a lo largo de todo el ciclo asistencial y enfrentándolo a los resultados obtenidos para poder así planificar verdaderos **cambios estructurales**.

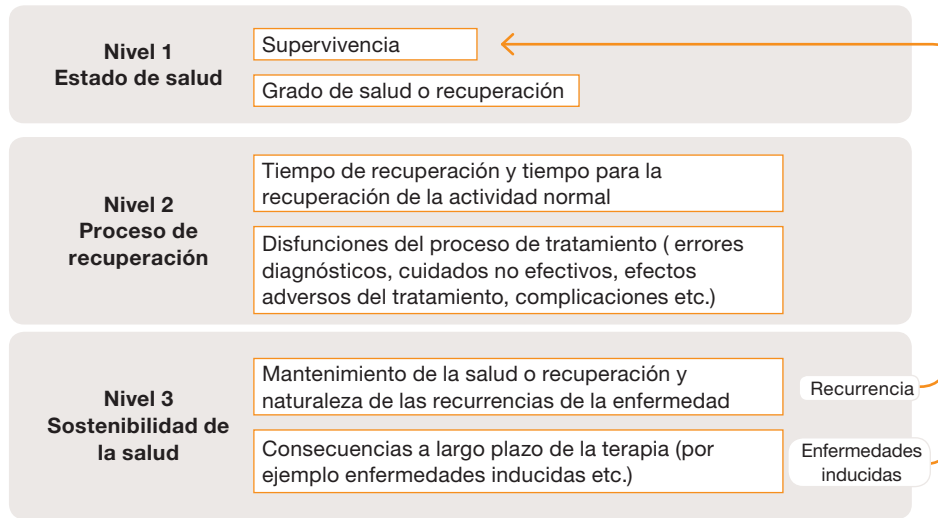
Porter establece tres niveles para medir resultados en salud: nivel 1) estado de salud conseguido o mantenido, nivel 2) proceso de recuperación y nivel 3) sostenibilidad de la salud. Estos niveles y los aspectos que deben ser medidos en cada uno de ellos se representan en la figura 15<sup>39</sup>.

*El valor que se ofrece a los pacientes es específico de cada condición médica y debe contemplar el conjunto del proceso*



Figura 15.

**Esquema para la medición de resultados en salud**



Fuente: Porter, M. What is value in Health Care? New England Journal of Medicine 363; 26 December 23, 2010

Un sistema de recompensa (o incentivos) basado en este tipo de parámetros (valor entendido como eficiencia) sin duda contribuiría a una mayor implicación de los previsores de salud en la sostenibilidad del sistema.

Los profesionales sanitarios son los que pueden influenciar en las variables que determinan el valor para el paciente. De este modo, la única forma de impulsar reformas con valor añadido es involucrando a los profesionales.

**Consecuencias para la política sanitaria**

El natural peso de los médicos y de los enfermeros en cualquier organización sanitaria, debe ser tenido muy en cuenta a la hora de implantar reformas sanitarias. Una labor de explicación, interlocución y convencimiento previo es fundamental en cualquier cambio que se pretenda introducir en el sistema sanitario.

Esta interlocución no es fácil, ya que los médicos en particular, suelen ser

relativamente conservadores ante cambios en procesos que directa o indirectamente les afecten.

Pero la dificultad no justifica la ausencia de esfuerzo de interlocución y la necesidad de obtener apoyos a las reformas entre los líderes médicos y de enfermería.

Plantear reformas y cambios relevantes sin este paso previo de interlocución con los profesionales es inadecuado en un sistema sanitario maduro.

Por otra parte, cualquier cambio debe partir de una idea clara de qué es valor en sanidad y cuáles son los destinatarios del valor.

Por último, señalar la importancia de **medir los resultados en salud y realizar estudios comparativos de manera sistemática y rigurosa como dos elementos clave para la toma de decisiones sobre reducción de costes.**

*Por las características de las organizaciones sanitarias es difícil implantar reformas sin contar con los médicos y enfermeros*

El éxito de la gestión de cualquier organización sanitaria es la alianza entre los gestores y los clínicos

### La necesaria alianza entre los médicos y los gestores

La profesión médica en su conjunto necesita demostrar que está dispuesta a mejorar su compromiso para dar respuesta a las expectativas siempre cambiantes tanto de la población como de los políticos<sup>40</sup>.

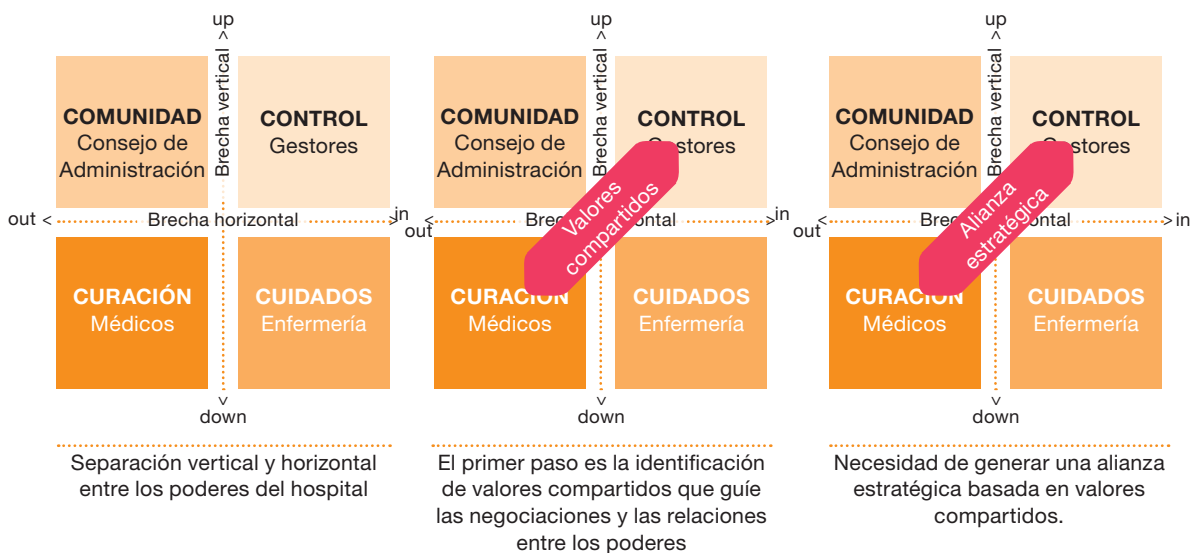
Este compromiso se traduce en el concepto de **profesionalismo** bajo el cual los conocimientos del médico, sus habilidades clínicas y sus juicios van orientados al servicio de la protección y del restablecimiento del bienestar humano. Este propósito solo es posible si se consigue afianzar una alianza entre paciente y médico, basada en el respeto mutuo, la responsabilidad individual y una clara transparencia en todos los actos. **Una especie de contrato moral entre la profesión médica y la sociedad**<sup>41</sup>.

Sin embargo, y desde el nivel de las organizaciones sanitarias, existe una importante desconexión entre los diferentes poderes existentes que dificulta este profesionalismo.

*“Si los gestores y clínicos no son capaces de compartir un mínimo de valores e ideales relacionados con los grandes objetivos y el funcionamiento cualitativo del hospital, entonces es imposible que la institución avance.”*<sup>42</sup>. La identificación de valores compartidos es clave para generar una alianza estratégica entre médicos y gestores que permita mejoras en la institución (figura 16).

Como bases para la negociación de estos valores y visión compartida entre gestores y médicos, se encuentran el **reconocimiento mutuo** de sus respectivas facultades, el **sentimiento**

Figura 16. Propuesta para la reducción de separación entre los poderes en los hospitales y organizaciones sanitarias



Fuente: Glouberman S, Mintzberg H. Managing the care of health and the cure of disease. Health Care Manage Rev 2001;26(1):56-92.

<sup>40</sup> Rosen R, Dewar S. On being a doctor. Redefining medical professionalism for better patient care. London: King's Fund, 2004

<sup>41</sup> Royal College of Physicians. Doctors in society: medical professionalism in a changing world. London: Royal College of Physicians, 2005

<sup>42</sup> Simpson J.. Management for doctors: doctors and management. Why bother? BMJ 1994;309:1505-8

**de pertenencia a la institución**, en la que deben encontrarse valores conjuntos, y contar con el **liderazgo médico suficiente** que sea capaz de aunar voluntades para impulsar los cambios.

Entre las propuestas para reforzar la solidez de las instituciones sanitarias se encuentran: 1) la necesidad de establecer una **alianza estratégica** entre médicos y gestores, 2) promover **nuevos líderes** favoreciendo las **unidades de gestión clínica**, 3) creación de **direcciones médicas corporativas**, que actúen como puente entre las partes y con co-responsabilidad en el cumplimiento de la alianza; y 4) puesta en marcha de experiencias de incentivación económica desburocratizadas, a través de introducción de **sistemas de retribución por resultado clínico**<sup>43</sup>.

Como se ha mencionado, una de las claves para afianzar el liderazgo y conseguir una alianza entre médicos y gestores puede ser la puesta en marcha de **unidades de gestión clínica, desde una perspectiva más amplia que el de la mera gestión**.

Así, el despliegue de la gestión clínica en el sistema sanitario, se trata más de un modelo de implicación (social y político) que no técnico o formativo<sup>44</sup>.

En el ámbito público, desde los años sesenta (80 en España), casi todos sistemas sanitarios han emprendido el camino de **mejora de la gestión de los centros sanitarios**, inicialmente por la necesidad de controlar el crecimiento del gasto más que por la introducción de mejoras para elevar la calidad de los servicios.

Como consecuencia de esta nueva gestión de los sistemas públicos, el poder se desplazó, en gran parte, desde los

médicos a los gestores, en un proceso rápido, mal explicado y sin contrapartidas, lo que alteró la correlación de fuerzas en el interior de los hospitales.

Por tanto, gestores y responsables políticos deben ser conscientes de la importancia de trabajar de manera coordinada con médicos y profesionales sanitarios como única vía para controlar los costes en el futuro y activar fórmulas de recompensa basadas en la calidad y la aportación de valor.

La ganancia obtenida con la gestión profesionalizada en un principio, fue seguida de resultados decrecientes ya que los médicos, alejados de los centros de decisión, fueron desentendiéndose de la gestión a la que achacaban los males del funcionamiento del hospital. A pesar de ello, los médicos mantienen gran poder de decisión ya que sus decisiones clínicas tienen un impacto económico directo.

Esta situación ha sido en gran medida responsable de la brecha existente entre médicos y gestores. En las últimas décadas se ha desarrollado vías para reducir estas diferencias a través de iniciativas dirigidas a devolver parte del poder e influencia a los profesionales como:

- Reorganización de los servicios asistenciales;
- Descentralización de la gestión;
- Mayor autonomía a los servicios y médicos; y,
- Pacto y consenso de políticas y programas de mejora y cambio.

En esta línea de reasignación de poderes y mayor implicación de los profesionales se sitúan las experiencias de gestión clínica. Los principales elementos de la **gestión clínica** que avanzan en esta dirección se recogen en la tabla 10.

*La creación de unidades de gestión clínica puede constituir un elemento de implicación y alianza entre gestores y médicos*

<sup>43</sup> Varela, J.. Profesionalismo, gestión clínica e implicación de los médicos en la gestión de los hospitales, 2008

<sup>44</sup> Buchanan D.. Doctors in process. The engagement of clinical directors in hospital management. J Manag Med 1997; 11,3: 132-56

Tabla 10.

**Principales elementos de la gestión clínica para la implicación y cesión de poder a los profesionales**

- Implica a los profesionales en la gestión de los recursos e introduce a nivel práctico elementos de descentralización de la gestión y transferencia de riesgos.
  - La implicación de las unidades de producción en la gestión de los recursos persigue implicar a los profesionales en el resultado final, tanto de actividad como económicos, dotándole de herramientas para planificar y gestionar sus actividades.
  - Exige disponer de la información adecuada en términos relevantes en su proceso de toma de decisiones clínicas. Ello supone incorporar sistemas de medida del producto hospitalario en términos médicos. Necesidad de medir, comparar y mejorar la calidad asistencial (*benchmarking*).
  - Agrupación de varios servicios (Áreas de Gestión Clínica o Institutos) basada sobre la similitud de los pacientes tratados o la relación entre procesos. Permite una gestión más eficiente y centrada en el paciente.
  - Negociación de objetivos y presupuesto.
  - Establecimiento de incentivos claros, que estimulen y premien la consecución de los objetivos.
  - Cultura de uso racional de los recursos en todo proceso de prestación asistencial.
- **Descentralización de la gestión**
  - **Transferencia de riesgos**
  - **Co-responsabilidad sobre resultados clínicos y económicos**
  - **Información útil para la toma de decisiones**
  - **Gestión centrada en el paciente**
  - **Pacto de objetivos, evaluación de resultados y sistema de incentivos asociado**
  - **Objetivos comunes entre profesionales y gestores en torno al uso eficiente de los recursos: aportación de valor**

Fuente: Análisis y elaboración PwC



## Implicaciones

- *El poder de las instituciones sanitarias se centra principalmente en sus profesionales sanitarios: fundamentalmente médicos y enfermeros, ya que en ellos reside la capacidad de aportar valor al paciente.*
- *El valor añadido de las instituciones debe ser entendido en términos de eficiencia (resultados en salud por euro invertido).*
- *El profesionalismo, a menudo entra en conflicto con los intereses generales de los sistemas de salud. Por lo tanto, es fundamental conseguir una alianza estratégica entre profesionales sanitarios y gestores.*
- *Para una alianza exitosa se necesitan gestores fuertes y médicos unidos, fidelidad a la institución y voluntad mutua de compartir la visión.*
- *La gestión clínica (como modelo para conseguir una mayor implicación) y el sistema de retribuciones médicas (basados en resultados clínicos, superando los basados en actividad y cápita) pueden ser elementos clave que faciliten la necesaria alianza estratégica entre gestores y clínicos.*



# 4

## ***Una necesidad no resuelta en nuestro país: hospitales de cuidados intermedios***

Los cambios demográficos y epidemiológicos están modificando las necesidades sanitarias y sociales de la población, provocando una demanda creciente de los denominados servicios de atención a la media y larga estancia, entre los que están los hospitales de cuidados intermedios.

Este fenómeno está especialmente vinculado al envejecimiento de la población, el aumento de la incidencia de discapacidad y dependencia asociada al incremento de la esperanza de vida, la cronicidad de las enfermedades y la reducción de las estancias en centros de agudos.

Existe una gran heterogeneidad de modelos de atención a la media y larga estancia en Europa así como diferencias significativas en su financiación y concepción.

España presenta un déficit de hospitales de cuidados intermedios respecto a los principales países europeos. Es el momento de plantear un nuevo modelo que permita superar este *gap*.

### **La creciente demanda por cuidados intermedios o de larga estancia**

La OCDE define la asistencia de larga estancia, “*long-term care*” (LTC) como “una serie de **políticas transversales que abarcan servicios dirigidos a personas dependientes, cubriendo las actividades de la vida diaria, durante un periodo prolongado de tiempo**”<sup>45</sup>.

La asistencia a la larga estancia incluye, además de hospitalización, elementos como la rehabilitación, servicios médicos básicos, atención domiciliaria (fundamentalmente de enfermería y servicios sociales), servicios de transporte, comida, actividades ocupacionales y de capacitación y ayuda al desarrollo de las actividades diarias (*IADLs instrumental activities of daily living*, como el aseo, vestirse, comer, levantarse, que generalmente recaen sobre familiares o amigos, cuidadores o enfermeras). Aunque el “*long-term care*” incluye una gran variedad de dispositivos asistenciales de acuerdo con las necesidades, en este punto nos referiremos específicamente a los hospitales de cuidados intermedios o de media y larga estancia.

En España, el **Real Decreto 1277/2003**, de 10 de octubre, se definen los **hospitales de media y larga estancia como “centros con internamiento destinados a la atención de pacientes que precisan cuidados sanitarios, en general de baja complejidad, por procesos crónicos o por tener reducido su grado de independencia funcional para la actividad cotidiana, pero que no pueden proporcionarse en su domicilio, y requieren un periodo prolongado de internamiento”**.

La **Ley de Dependencia**, aprobada en diciembre de 2006, estableció un sistema público de larga estancia que garantizaba nuevos derechos a los ciudadanos.

En general los dispositivos de atención institucional de larga estancia están destinados a la **atención continuada de personas con enfermedades o procesos crónicos y diferentes niveles de dependencia con diversos grados de complejidad clínica y que no pueden ser atendidos en su domicilio**.

Pueden desarrollarse unidades específicas, según necesidades, para enfermos con **enfermedad de Alzheimer u otras demencias**, para **salud mental** o para enfermos con **enfermedad neurodegenerativa o daño cerebral**.

Los **cambios demográficos**, relacionados sobre todo con el aumento de la esperanza media de vida y consecuente envejecimiento de la población están contribuyendo para una demanda creciente por este tipo de servicios. Según las últimas proyecciones del INE a largo plazo, la población mayor de 64 años se duplicará en 40 años en nuestro país y pasará a representar el 32% del total: 16 millones de personas, un tercio de las cuales tendrán más de 80 años, **siendo éste el segmento de población más demandante de servicios de larga estancia**.

Los **cambios epidemiológicos**, a su vez, también llevarán a una mayor necesidad de cuidados intermedios. La incidencia y prevalencia creciente de enfermedades crónicas y enfermedades degenerativas, que requieren tratamiento y monitorización continua, significan mayor demanda de estos servicios.

Finalmente, es importante señalar que las **tendencias tecnológicas** (cirugía mayor ambulatoria, hospitales de día, hospitalización a domicilio, etc.) van en línea de una menor necesidad de camas de agudos, lo que abre posibilidades para la transformación de parte de estas camas en camas de cuidados intermedios.

**Los candidatos a ser tratados en hospitales de cuidados intermedios son personas con enfermedades crónicas que no pueden ser atendidas en su domicilio**

<sup>45</sup> OECD Health Division, 2008

**España tiene una dotación reducida en camas de cuidados intermedios**

### España: déficit de oferta de camas de cuidados intermedios

Según datos de la OCDE, la media de camas de larga estancia en hospitales e instituciones se sitúa en 49,5 camas por cada 1.000 habitantes de edad igual o superior a 65 años. De éstas, 44 camas por 1.000 habitantes de 65 o más años se ubican en instituciones como residencias etc. y 6 camas en departamentos de larga estancia en hospitales. La mayoría de los países cuentan con un número reducido de camas en hospitales, estando la mayoría de las camas de servicios de larga duración ubicadas en otras instituciones. En la mayoría de los casos, se han desarrollado instituciones que prestan servicios de larga duración que reciben a

los pacientes que ya no requieren una atención aguda en hospitales, de forma que se liberan recursos de camas hospitalarias, de mayor coste para el sistema.

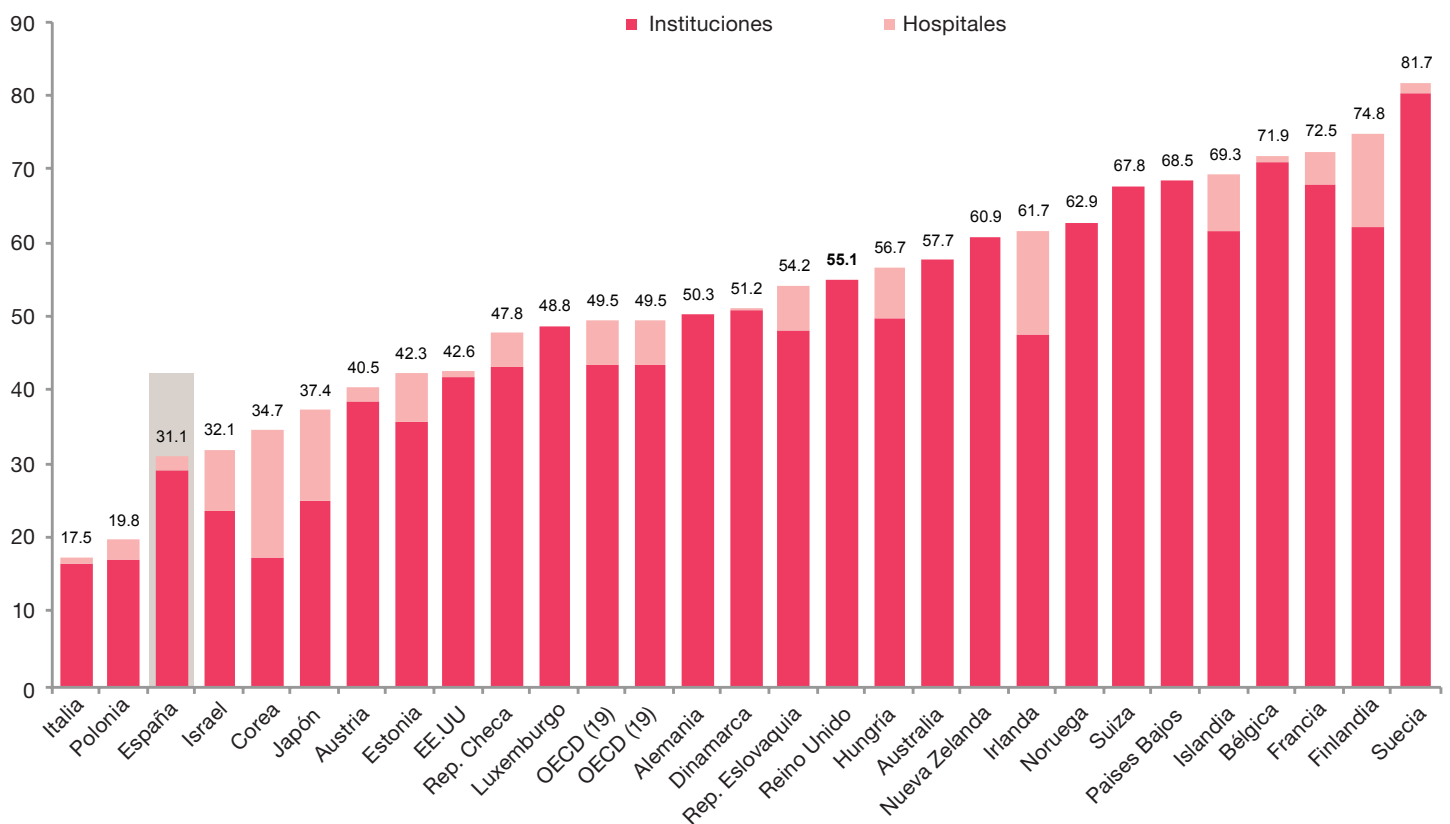
**España se sitúa a la cola de los países de la OCDE en cuanto a número de camas de larga estancia con 31,1 camas/1.000 habitantes de más de 65 años, especialmente en lo referente a camas hospitalarias (figura 17)<sup>46</sup>.**

### Consecuencias del déficit de camas de cuidados intermedios

Actualmente, en gran medida, los hospitales de agudos hacen la labor de hospitales intermedios, lo que tiene consecuencias a nivel de:

**Gran parte de este déficit de camas de cuidados intermedios es cubierto desde los hospitales de agudos**

Figura 17. **Número de camas de larga estancia en instituciones y hospitales por población mayor o igual a 65 años. 2009 (o año más cercano)**



Fuente: OECD Health Data, 2011.

<sup>46</sup> OECD Health Data, 2011



- **Cualidad de la asistencia.** Las camas de cuidados intermedios reciben una atención diferenciada de las camas de cuidados de agudos, siendo más enfocada en la calidad de vida, control de enfermedad y sus síntomas, y en la reducción de dependencia, mientras que la atención de agudos está más enfocada en el tratamiento. Además, el entorno de las camas de agudos suele ser más peligroso para el paciente (ej. mayor tasa de infecciones nosocomiales); y
- **Coste de la asistencia.** El coste cama/día en hospitales de agudos es muy superior al coste por cama de cuidados intermedios, por lo que un mayor desarrollo de este tipo de dispositivos puede contribuir a la sostenibilidad del sistema.

Respecto al menor coste de las camas de cuidados intermedios, existen evidencias que señalan a la posibilidad de **ahorro de costes** relacionado con este tipo de dispositivos. Según un estudio sobre el sistema de atención sociosanitaria español, actualmente existen 5.281 camas en hospitales generales de agudos dedicadas a pacientes que podrían beneficiarse de una atención alternativa de carácter sociosanitario, lo que supondría un ahorro de 1.500 millones de euros anuales para el SNS<sup>47</sup>.

### **Cómo abordamos este gap: la necesidad de un modelo**

A nivel nacional, hay un déficit que debe ser cubierto en cuanto a camas en hospitales de cuidados intermedios o de media y larga estancia. Las diferencias son además significativas entre comunidades autónomas, con un déficit general de recursos, a excepción principalmente de Cataluña, comunidad que cuenta con el mayor número de camas de larga estancia/geriátricas y en la que desde hace años existe un plan específico en este terreno.

Esta situación puede ser especialmente gravosa en aquellas comunidades

autónomas con mayores índices de envejecimiento como Asturias, Castilla y León o Galicia, donde de manera histórica la tasa de camas de larga estancia por habitante no alcanzaba la media nacional.

Con las expectativas de crecimiento de la población más demandante de servicios de larga duración, los gobiernos continúan buscando fórmulas que moderen la demanda de servicios formales, o al menos de los más caros (hospitalización).

Para ello es necesario identificar las iniciativas más coste-efectivas para la prestación de la asistencia y superar las barreras para implantar iniciativas a gran escala<sup>48</sup>.

Se considera necesario un plan nacional y un modelo en el que se fijen una serie de cuestiones como:

- **Las relaciones con los hospitales de agudos.** Permitiendo la liberación de camas pero manteniendo un alto grado de coordinación para la atención de pacientes en dispositivos de media y larga estancia en caso de requerirse (agravamiento o aparición de cuadros agudos) así como para hacer posibles políticas de prevención de la dependencia y de su progresión. Para ello los hospitales de agudos deberían contar, por ejemplo, con recursos geriátricos especializados hospitalarios para la provisión de cuidados preventivos, progresivos y continuados.
- **El modelo de financiación y su vinculación o no a la financiación de la Ley de Dependencia.** Existe un intenso debate sobre la sostenibilidad del sistema de atención a la asistencia de larga duración, en muchos casos vinculado a diferencias en los criterios de aplicación de coberturas y recursos existentes en diferentes comunidades autónomas. En el debate se ha introducido además la posibilidad de incluir copagos y

*Componentes de este plan podrían ser: relaciones con hospitales de agudos, modelos de financiación y papel de la colaboración público privada*

*Hay necesidad de cubrir el déficit de hospitales de cuidados intermedios en nuestro país*

<sup>47</sup> Fundación Edad&Vida. Reflexiones para una mejora organizativa de la atención social y sanitaria de la cronicidad y la dependencia. Fundación Edad&Vida, febrero 2012

<sup>48</sup> Trigg, L... The demand for long-term care for older people. Eurohealth. Volume 17 Number 2-3, 2011

sistemas de aseguramiento específicos a través de pólizas que pudieran obtener beneficios fiscales.

- El **papel de la colaboración público/privada** para esta renovación del parque hospitalario.

Entre los retos que el nuevo modelo debería afrontar se encuentran conseguir reducir las estancias potencialmente evitables en los hospitales de agudos, consolidar aquellas facetas que corresponden a la atención domiciliaria por parte de la Atención Primaria y de los Servicios Sociales, mantener, en la medida de lo posible, a los mayores en su entorno habitual, dar respuesta a las necesidades de formación del cuidador, realizar una estratificación eficaz de los pacientes para facilitar el nivel más adecuado de asistencia y garantizar la continuidad asistencial, entre otros<sup>49</sup>.

Desde diferentes ámbitos se está demandando la necesidad de realizar una reflexión en torno a estos aspectos clave para reconfigurar el sistema de atención a mayores y crónicos, proponiéndose entre otros elementos de análisis los siguientes<sup>50</sup>:

- Necesidad de avanzar hacia una **verdadera colaboración público-privada** en un marco de actuación claro que incentive la realización de inversiones y el establecimiento de un sistema de pago que permita su sostenibilidad a largo plazo. Un caso de éxito es la colaboración entre el Hospital de La Ribera y la Residencia Solimar de Alzira, un centro de atención sociosanitaria. Se ha establecido un acuerdo en que el paciente crónico hospitalario es transferido a la unidad geriátrica de recuperación funcional, ubicada en las instalaciones de Solimar, donde se lleva a cabo su rehabilitación. Este modelo permite mayor efectividad clínica, mayor satisfacción de los pacientes y

familiares y contención de costes (reducción del tiempo de estancia y del coste por estancia).

- Necesidad de una cada vez **mayor profesionalización** de los servicios de atención a la dependencia y de la definición del papel del cuidador informal.
- La **reorganización y coordinación de la atención social y sanitaria**: incluyendo por ejemplo, derivación de pacientes a centros de media estancia/ centros residenciales directamente desde los servicios de urgencias hospitalarias o el uso de nuevas tecnologías para conectar la asistencia desde diferentes puntos del sistema sanitario y/o social, evitando traslados e ingresos innecesarios.
- La **responsabilidad individual**: a través del desarrollo de sistemas de prevención social y sanitaria para la población general que impulsen su educación en el autocuidado y en la utilización de recursos.
- Reflexión sobre la **aportación del usuario a la financiación del sistema**. Por ejemplo, en la mayoría de las comunidades autónomas ya está establecido que las personas ingresadas en centros de atención de larga duración contribuyan a la financiación de su plaza con el 75%-80% de su pensión.

Sería necesario además algún tipo de organismo que permitiera coordinar la atención social y sanitaria, definiendo claramente sus funciones y competencias.

**Compatibilidad con otras formas de atención: atención domiciliaria, unidades geriátricas en hospitales de agudos, etc.**

Ante la coexistencia de múltiples dispositivos asistenciales, de diferentes características (sistema sanitario y servicios sociales) e incluso origen de la

### Requisitos para la reconfiguración del sistema de atención intermedia

<sup>49</sup> López de Letona, A. y Hernández, M.. Hospitales geriátricos y/o larga estancia: presente y future. Gestión y Evaluación de Costes Sanitarios. Vol. 3 - Número 2 - junio 2002

<sup>50</sup> Ver cita 47

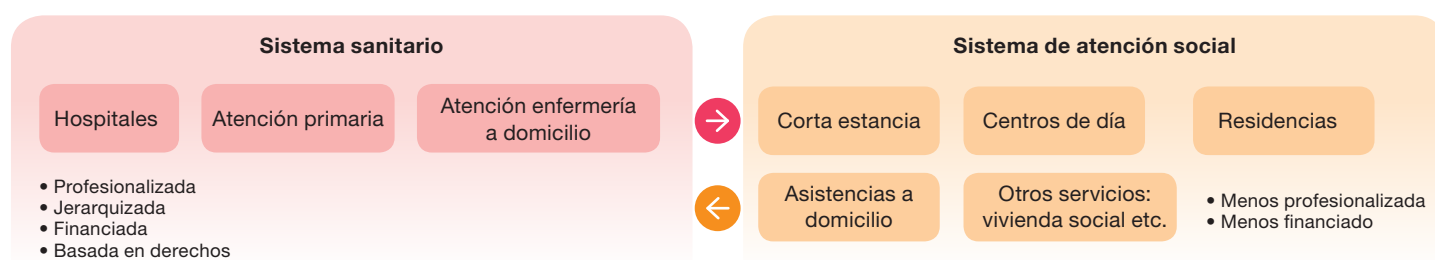
financiación (públicos y privados), uno de los principales retos es la integración y coordinación entre los mismos, de manera que el paciente sea atendido en cada momento por el dispositivo que mejor se adapta a su condición (figura 18).

Un ejemplo de buena integración entre servicios es el centro Bauneparken en Skævinge (Dinamarca), en el que se presta una atención integrada sanitaria y social 24 horas. Entre sus elementos distintivos está el de ser un sistema centrado en las personas, con un único punto de contacto, gestión de casos y servicios de promoción de autocuidados

y prevención. Entre sus resultados se encuentran la reducción de tiempos de espera, servicios especializados, reducción de estancias hospitalarias y uso de recursos por debajo de la media.

Es especialmente necesaria la integración entre la asistencia prestada en residencias y la asistencia sanitaria, a través de sistemas de coordinación con profesionales de atención primaria y especializada. Todas las residencias deberían contar con un hospital de referencia, que cuente con la infraestructura especializada adecuada, donde atender al paciente en caso de necesidad<sup>51</sup>.

Figura 18. Necesidad de la coordinación entre diferentes dispositivos de asistencia de larga estancia



Fuente Marin, Bernd. Who Cares? Care coordination and cooperation to enhance quality in elderly care in the European Union. Conference on Healthy and Dignified Ageing. Swedish Presidency of the EU, 15-16 September 2009

## Implicaciones

- *El envejecimiento de la población, la mayor incidencia y prevalencia de enfermedades crónicas, los cambios en los modelos sociales y la evolución del propio concepto de asistencia sanitaria harán que los hospitales de cuidados intermedios sean cada vez más necesarios.*
- *España presenta un número de camas de cuidados intermedios inferior al promedio de los países de la OCDE, lo que significa que la demanda es satisfecha a través de fórmulas de asistencia más onerosas, como es el caso de la estancia en hospitales de agudos.*
- *Es necesario reconfigurar el sistema de atención intermedia principalmente a través de una mayor colaboración público privada, la profesionalización de los servicios, la revisión del modelo de financiación, y de una mejor coordinación con los restantes niveles de asistencia.*

<sup>51</sup> Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Análisis y evaluación de la red de servicios sanitarios dedicados a la dependencia: programas de prevención, atención domiciliaria y hospitalización. Informe de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, 2005

# 5

## *La salud cada vez más un sector global: internacionalización de las empresas de salud*

España es ya una economía internacionalizada, con presencia de sus multinacionales en prácticamente todos los sectores.

Sin embargo, las empresas sanitarias proveedoras y aseguradoras (no así las farmacéuticas, biotecnológicas y de tecnologías médicas) son más bien, y no solo en España, empresas locales. Se venía diciendo que los aspectos regulatorios específicos y las relaciones con los profesionales impedían el nacimiento de multinacionales del seguro o de la provisión sanitaria con un modelo de negocio global.

La situación parece estar cambiando, con una tendencia general a la globalización de las empresas sanitarias, incluidas las de provisión y seguros sanitarios. Muchas empresas farmacéuticas y de tecnología médica españolas se han lanzado a la internacionalización. Además, varias multinacionales han fijado en España su plataforma de exportación.

Como factor crítico de éxito para nuestra economía, en los últimos años se han lanzado múltiples iniciativas de apoyo a la internacionalización, tanto a nivel de gobiernos como de las principales patronales del sector, con representativos casos de éxito.

*Multitud de casos de éxito de internacionalización entre las principales empresas del Ibex, principalmente bancos, energéticas y empresas de grandes infraestructuras*

### **España una economía internacionalizada**

España es ya una economía internacionalizada, y con presencia de multinacionales españolas en prácticamente todos los sectores. Son bien conocidos los casos de internacionalización de casi todas las grandes empresas del Ibex, de las grandes empresas de infraestructuras, de las energéticas y de los bancos, principalmente a través de su expansión en Latinoamérica.

De hecho, alrededor de **veinte empresas ya tienen posiciones significativas en la economía global** (Santander, Inditex, Iberdrola, Roca, son apenas algunos ejemplos). La crisis ha empujado a más de 25.000 compañías españolas a internacionalizar su actividad en los últimos cinco años. España cuenta ahora con **123.000 empresas con actividad exportadora**, frente a las apenas 97.400 que vendían fuera de nuestras fronteras en 2007, según el Observatorio de la Empresa Multinacional Española de ESADE<sup>52</sup>.

Las exportaciones españolas se dispararon hasta casi los 214.500 millones de euros en 2011, un 15% más que en 2010<sup>53</sup>. Este buen comportamiento de las exportaciones españolas ha ido en paralelo a una mayor diversificación geográfica hacia mercados emergentes y de rápido crecimiento (EAGLEs), y productiva hacia sectores con una mayor complejidad y capacidad de extender la exportación a otros bienes y sectores beneficiándose del conocimiento acumulado<sup>54</sup>.

Es fundamental que las empresas sanitarias avancen también en esta línea, no solo como respuesta a los retos que se imponen, resultantes de la crisis económica, sino también como forma de contribuir a la sostenibilidad del sector.

### **Las dificultades de internacionalización de las empresas sanitarias**

En el caso de las empresas sanitarias, las **principales dificultades** de internacionalización se han producido en el sector **asegurador y de provisión**. No así las empresas farmacéuticas, biotecnológicas y de tecnología médica, que siempre fueron un sector con empresas multinacionales.

Las principales dificultades de internacionalización de las empresas españolas incluyen:

- dimensión reducida y falta de masa crítica;
- falta de recursos o dificultad de acceso a financiación externa;
- insuficientes capacidades de gestión;
- elevado tiempo de retorno de la inversión;
- dificultad para generar demanda;
- miedo al fracaso y al riesgo que ello conlleva; y,
- barreras culturales como el idioma, hábitos de consumo o cultura empresarial del mercado de destino.

Además, se considera que uno de los principales limitantes es el hecho de que las empresas sanitarias actúan en sectores muy regulados, lo que dificulta su internacionalización.

Las empresas exportadoras españolas se caracterizan por concentrar un elevado volumen de exportación en pocas empresas, una baja diversificación geográfica concentrada principalmente en la Unión Europea e Iberoamérica, una escasa diversificación sectorial, y poco peso de las actividades de valor añadido en su producción.

*El sector asegurador y de provisión tiene, tradicionalmente, más dificultad de salida al exterior debido a los aspectos regulatorios y de relaciones con los profesionales específicos, así como al gran peso del sector público*

*El sector sanitario debe incorporarse a esta internacionalización de las empresas españolas*

<sup>52</sup> "La salvación de las empresas españolas está... fuera de España". Expansión.com, 26/10/2012. (consultado 26/12/2012)

<sup>53</sup> Ministerio de Economía y Competitividad, 2012

<sup>54</sup> Correa-López, M. y Doménech, R. La Internacionalización de las Empresas Españolas. Análisis Económico. BBVA Research. Madrid, diciembre de 2012

### Modelos de internacionalización

Las empresas se plantean internacionalizarse entre otros motivos, para diversificar su riesgo y generar y aprovechar oportunidades en otros países con economías más activas, incluyendo las principales economías y los mercados emergentes.

Existen varios modelos de internacionalización. Que una empresa se decante por uno u otro, depende de múltiples factores: el sector de actividad, que delimita si se requiere una presencia más o menos constante en el mercado de destino o las características de dicho mercado, que determinan las preferencias de los clientes y las oportunidades de negocio futuro.

En cualquier caso, los tipos de estrategias de internacionalización se pueden reducir a dos grandes grupos: **la internacionalización comercial basada en la exportación de bienes y servicios como respuesta a la búsqueda de nuevos clientes en los mercados exteriores o la internacionalización de la actividad productiva, acompañada necesariamente de la inversión directa en el exterior.** Como un tercer grupo, se podrían considerar **las fórmulas de cooperación empresarial**, que permiten crear las ventajas competitivas necesarias para superar los obstáculos iniciales de la

salida al exterior, especialmente en el caso de empresas de menor tamaño<sup>55</sup>.

### Avances en la internacionalización de las empresas sanitarias españolas

#### La situación de la internacionalización de las empresas farmacéuticas españolas

Las empresas farmacéuticas nacionales se están enfrentando a profundos cambios regulatorios que han producido una reducción muy significativa y en muy poco tiempo del mercado farmacéutico español, que en el 2020 será mucho más pequeño que en el 2011.

Esto está representando una afectación muy notable de las cuentas de resultados de estas empresas, lo que hace que sean necesarios esfuerzos de internacionalización en busca de otros mercados.

En 2011, la industria farmacéutica fue el quinto sector más exportador de la economía española, con un total de exportaciones aproximado de 8 mil millones de euros<sup>56</sup>.

Las principales farmacéuticas españolas están avanzando en esta línea. Se muestran a continuación algunos de los casos más representativos.

*Ejemplos de empresas farmacéuticas españolas internacionalizadas*

#### El caso Grifols...

Grifols, S.A. es un grupo de empresas del sector sanitario que abastece a profesionales sanitarios y pacientes en más de 90 países de todo el mundo. Su expansión internacional comenzó en la década de los 90, impulsada por la obtención de dos licencias de la *Food and Drug Administration* estadounidense en 1995. Grifols tiene actualmente una filial homóloga en Estados Unidos desde la que se llevan a cabo las operaciones en ese país. En Europa cuenta con filiales en 9 países además de España. La compañía tiene presencia además en Latinoamérica con filiales comerciales en Argentina, Brasil, Chile y México; y en el sudeste asiático con filiales en Tailandia, Malasia y Singapur. Su actividad comercial también se desarrolla en Japón y Australia. La estrategia de la compañía ha incluido la apertura de centros de producción en otros países, adquisiciones de compañías y obtención de licencias de comercialización en diferentes países<sup>57</sup>.

<sup>55</sup> Mínguez, R., "Cooperación para la internacionalización como estrategia de expansión exterior de la pyme", *Economía Industrial*, núm. 375, 2010

<sup>56</sup> Agencia Estatal de Administración Tributaria. Información estadística sobre el comercio exterior, diciembre 2011

<sup>57</sup> Círculo Wharton. Anuario de la Internacionalización de la Empresa Española. Círculo Wharton, 2011

### ***El caso Rovi...***

La internacionalización de la compañía comienza en el año 2002 con la aprobación de comercialización de Bemiparina en Centroamérica. Bemiparina ha ampliado su presencia en fase de registro, pre-registro o comercialización, a 82 países gracias a la alianza estratégica establecida con 20 socios internacionales.

Rovi ha alcanzado acuerdos de distribución con compañías farmacéuticas de elevado carácter emprendedor como: Menarini en Centroamérica y Argentina, a través de su filial Berlín-Chemie, en países centroeuropeos, Europa del Este y países CIS; Sigma-Tau en Italia; Gerot Lannach en Austria; Vianex en Grecia; Dem Ilac en Turquía; Hikma en Oriente Medio y Norte de África; Elder en India; Lee's Pharm en China y Hong Kong; y Aspen Pharmacare en Sudáfrica.

La conclusión de un nuevo proceso de reconocimiento mutuo en 8 países de la Europa del Este, permitió la introducción de Bemiparina en nuevos mercados europeos como la República Checa, Hungría, Eslovaquia, Polonia, Países Bálticos (Lituania, Letonia y Estonia), Ucrania, Bulgaria y Eslovenia.

### ***El caso Esteve...***

Esteve se distingue especialmente por su política activa de internacionalización. **Actualmente el 46% de sus ventas corresponden a mercados extranjeros**, con el objetivo de que este porcentaje alcance el **66% en el año 2015**. La compañía cuenta con cuatro fábricas químicas en el extranjero, dos en China y dos en México, así como filiales en países como Alemania, Estados Unidos, Italia, Portugal Suecia y Turquía.

Actualmente sus productos, tanto medicamentos como principios activos farmacéuticos, pueden encontrarse en más de 40 países de los cinco continentes. El fomento de su internacionalización es uno de los principales ejes de crecimiento y futuro de la organización.

### ***El caso Almirall...***

Almirall es una compañía presente principalmente en Europa a través de sus filiales en 12 países europeos y México.

Entre sus objetivos estratégicos se destaca la voluntad de expandir su presencia directa internacional, manteniendo a su vez una posición de liderazgo en España.

Inmersa en su estrategia de internacionalización, a finales de 2012 la compañía catalana incorporó a su consejo de administración un experto de alto peso en el sector y experto en globalización de la industria farmacéutica y anunció la apertura de una filial en Canadá, la decimotercera del grupo en el extranjero<sup>58</sup>.

<sup>58</sup> Almirall ficha a un experto en internacionalización de la industria farmacéutica PM Farma. 22/10/2012; Almirall avanza en su internacionalización y abre una filial en Canadá. Noticias EFE. 05/09/2012 (consultado 26/12/2012)

### ***El caso PharmaMar...***

PharmaMar, fundada en 1986 y perteneciente al Grupo Zeltia, es una compañía biofarmacéutica dedicada al descubrimiento, desarrollo, producción y comercialización de medicamentos innovadores antitumorales, de origen marino.

El carácter innovador de sus productos les permite competir en los mercados internacionales, representando sus ventas en el exterior la mayor parte (el 89%) de su facturación actual. Los productos de PharmaMar están presentes en 70 países, de los cuales, más de 40 se encuentran fuera de la UE.

En términos de red comercial, PharmaMar tiene en España, Alemania e Italia una red de ventas propia, a través de filiales y en el resto del territorio europeo, mantiene acuerdos de promoción y distribución comercial con socios locales.

Además, mantiene alianzas con socios de ámbito multinacional y acuerdos de colaboración con más de 200 universidades y centros de investigación de todo el mundo.

### ***El caso Ferrer...***

El proceso de internacionalización de Ferrer se inició a principios de los años 70 y sigue siendo una apuesta estratégica de la compañía. El negocio internacional representa hoy casi el 50% del volumen total de ventas, soportado por el negocio sólido en Europa y América y por el crecimiento constante en los mercados asiáticos, africanos y del Medio Oriente.

La estrategia de internacionalización de Ferrer se basa en el establecimiento y desarrollo de alianzas estratégicas y duraderas con otras compañías y en el crecimiento orgánico, a lo cual contribuyeron las adquisiciones internacionales realizadas.

Actualmente, Ferrer tiene presencia en más de 90 países, a través de una red de filiales (27 filiales), *joint ventures* y alianzas.

***También las empresas farmacéuticas multinacionales utilizan España como plataforma de producción, I+D+i y exportación***

### ***España como plataforma de exportación e innovación para empresas farmacéuticas multinacionales***

Es muy destacable el caso de compañías españolas que recurren a la internacionalización, pero igualmente lo es el caso de compañías multinacionales farmacéuticas que utilizan España como plataforma de producción y posterior exportación o de I+D+i.

De hecho, en 2011, más del 70% de las exportaciones de la industria farmacéutica consistieron en exportaciones realizadas por compañías multinacionales instaladas en España.

A continuación se identifican algunas de las principales multinacionales que instalaron su plataforma de exportación en nuestro país.



### **El caso Lilly...**

Lilly es una de las diez compañías farmacéuticas líderes en el mundo. Tiene su sede central en Indianápolis, EEUU y está presente en 146 países, empleando 38.000 personas.

Lilly está presente en España desde 1963. Su planta de producción, ubicada en Alcobendas, Madrid, es una de las más importantes de la compañía. El Centro de Investigación en Química Médica y el Laboratorio Europeo de Bioquímica y Biología Molecular están integrados en esta planta.

En 2011, el volumen de facturación de Lilly España ascendió al 2,7 mil millones de euros. Las exportaciones alcanzaron los 2.300 millones de euros. La planta de Alcobendas ha aumentado exponencialmente su actividad exportadora en los últimos años y ha pasado de los 35 países a los que exportaba en 1994 a los 113 a los que suministra en la actualidad<sup>59</sup>.

### **El caso Novartis...**

El Grupo Novartis tiene su sede central en Basilea, Suiza, cuenta con cerca de 128 mil empleados y opera en 140 países. En España, tiene su sede en Barcelona y dispone de cinco centros de producción:

- Planta de Especialidades Farmacéuticas de Barberà de Vallès
- Unidad de Negocio Sandoz Industrial Products
- Planta de Penicilinas
- Planta de Macrólidos
- Planta de Productos Estériles

Estos centros producen anualmente 200 millones de envases de producto acabado y fabrican el equivalente a 600 millones de tratamientos anuales en materia prima. En 2012, las exportaciones han supuesto el 86% de la producción destinada a 120 países de Europa y resto del mundo<sup>60</sup>.

### **El caso Bayer...**

Bayer es un grupo multiempresarial químico-farmacéutico con sede en Leverkusen, Alemania. La facturación global del Grupo alcanzó 36.528 millones de euros en 2011.

Bayer está presente en España desde 1899. Concentra sus actividades en tres subgrupos que actúan con autonomía: Bayer HealthCare, Bayer CropScience y Bayer MaterialScience.

La planta de Bayer HealthCare, ubicada en La Felguera, Asturias, da cobertura a la demanda mundial del ácido acetilsalicílico (componente básico de la Aspirina).

<sup>59</sup> <https://www.lilly.es/nuestra-compania/lilly-espana/informacion-economica> (consultado 15/03/2013)

<sup>60</sup> Novartis. NEXE "Presencia industrial en España". Novartis, 2012

### ***El caso Rovi/MSD...***

Tras la fusión con Schering-Plough, MSD se transformó en la segunda empresa farmacéutica más grande del mundo.

En 2009, la compañía española Laboratorios Farmacéuticos Rovi compra la planta de producción de MSD ubicada en Alcalá de Henares, Madrid, y queda encargada de la fabricación y empaquetado de los productos de MSD.

La planta de Alcalá de Henares suministra a nivel mundial los productos farmacéuticos de MSD.

### ***El caso Celgene...***

Celgene es una empresa biofarmacéutica multinacional enfocada en el desarrollo de nuevos tratamientos para el cáncer y enfermedades inflamatorias. En 2011 estableció un centro de investigación en España, Sevilla: “*Celgene Institute of Translational Research Europe*” (CITRE). CITRE es la primera empresa de Celgene dedicada exclusivamente a la I+D+i fuera de Estados Unidos y sirve como puente entre el equipo de investigación de la empresa y la comunidad de investigación en toda Europa.

Las actividades científicas de CITRE están centradas en tres departamentos: el Laboratorio de tejidos y enfermedades humanas, el Departamento de Biología Computacional y la Unidad de Ensayos Clínicos. Estos departamentos agrupan distintos servicios especializados como Cultivos Celulares, Citometría, Microscopía, Genómica e Inmuno-histoquímica e incluyen una infraestructura de análisis computacional de última generación para el descubrimiento de biomarcadores así como la estratificación de pacientes.

Celgene invirtió en este proyecto aproximadamente 5 millones de dólares en equipamiento y desarrollo científico. El equipo de investigación cuenta con miembros nacionales e internacionales.

### ***La situación de las empresas de biotecnología***

El sector exterior está siendo una solución para muchas firmas españolas que ven que la demanda interna no termina de recuperarse. En concreto, el mercado estadounidense, que representa el 50% del mercado global, constituye una prioridad para la biotecnología española.

Según el informe “Relevancia de la Biotecnología en España 2011”

elaborado por la Fundación Genoma, el crecimiento del sector biotecnológico español es espectacular: el sector crece a un **ritmo anual en torno al 20%**; durante la última década, el **número de empresas españolas de biotecnología ha aumentado en torno al 359%**, y la **facturación ha crecido un 600%** hasta alcanzar los 1.429 millones de euros en 2010, aunque todavía representa un pequeño porcentaje de la economía nacional.

**Ejemplos de empresas de biotecnología internacionalizadas**

Y la progresión en el escenario internacional no es menos impresionante. Se estima que **alrededor del 88% de las empresas españolas de biotecnología realizaron algún tipo de actividad internacional en 2010 frente al 32% que lo hicieron en 2009**, según datos aportados por la Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO).

Empresas como **Grifols, Alphasip, Biokit, Esteve, Thrombotargets, Neocodex**, entre otras, han apostado por ejemplo por la internacionalización en EEUU a través de filiales comerciales o productivas.

**Progenika** cuenta con una oficina comercial en EEUU. Otro ejemplo es **Neuron Biopharma** establecida en Florida y primera empresa biotecnológica española en salir al Mercado Alternativo Bursátil (MAB)<sup>61</sup>.

Otras empresas se están internacionalizando a través de la asociación a socios locales. Esta estrategia es preferible en geografías donde aún no existe un mercado de gran volumen o un mercado suficientemente consolidado.

### **El caso INGENASA...**

INGENASA desde su creación se ha dedicado a las aplicaciones industriales de la biotecnología. Entre sus objetivos se encuentra investigar, desarrollar y comercializar productos para el diagnóstico y prevención de enfermedades infecciosas de especial relevancia económica en las áreas de Sanidad Animal y Protección Vegetal.

Desde finales de los 80, esta PYME biotecnológica ha tenido una vocación internacional. Entre las razones que defiende para sustentar su estrategia se encuentran incrementar su eficiencia y flexibilidad, reducir el riesgo, aumentar su competitividad y aprender nuevas ideas y procesos.

Actualmente tiene presencia en países europeos, Latinoamérica, EEUU, y otros países destacando economías como Canadá, India o China y a través de diferentes canales como acuerdos comerciales, colaboraciones para el desarrollo de vacunas, etc.

Los resultados en el sector exterior han evolucionado rápidamente estimando que el 46 % de las ventas libres en el 2011 se hicieron en el extranjero frente al 30% del 2004<sup>62</sup>.

### **El caso Health InCode...**

Health InCode (HIC) es una *spin-off* de la Universidad de A Coruña. Es una empresa especializada en el diagnóstico genético en enfermedades cardiovasculares y en la interpretación de los resultados genéticos.

La internacionalización acompaña casi toda la historia de la empresa. De hecho, HIC inició su actividad en 2009 y dio el primer salto a nuevos mercados dos años después. Actualmente, tiene clientes en Reino Unido, Israel, Latinoamérica y Dinamarca y se plantea entrar en el mercado norteamericano ("*Hub East Coast*"). HIC entra en nuevos mercados a través de alianzas con laboratorios clínicos y genéticos locales.

<sup>61</sup> La biotecnología española apuesta por la internacionalización en Estados Unidos. ICEX, junio 2012

<sup>62</sup> INGENASA. Una PYME biotecnológica. EOI Escuela de Organización Industrial, no consta fecha de publicación

**Importante movimiento hacia la internacionalización de las empresas españolas de tecnologías médicas**

### **La situación de las empresas de tecnologías médicas**

El sector de las tecnologías médicas es uno de los más significativos en términos de mercado exterior.

El valor de las **exportaciones en Tecnologías Sanitarias** se situó en 2010 alrededor de los 1.800 millones de euros, representando el 0,9% del total de las exportaciones de España, y manteniendo una línea constante de actividades encaminadas a reforzar la actividad del sector en los mercados internacionales<sup>63</sup>.

La mayoría de las empresas utilizan la colaboración de distribuidores y agentes

locales en destino, con visitas de personal propio a los mismos. Tan sólo un 7% **afirma exportar a través de agrupadoras**<sup>64</sup>.

Los países de la UE-15 siguen siendo los principales destinos de las exportaciones del sector de Tecnología Sanitaria, representando el 60% del total de las exportaciones españolas del sector<sup>65</sup>.

Debido al previsible empeoramiento de la coyuntura económica europea es posible un freno a las exportaciones. Por tanto, es previsible que las empresas del sector tiendan a dirigirse cada vez más hacia mercados emergentes.

#### **En caso BEXEN Cardio ...**

Empresa del sector de electromedicina dedicada al diseño, fabricación y comercialización de monitores desfibriladores y desfibriladores semiautomáticos, siendo el único fabricante nacional de estos productos.

La cifra de exportación de BEXEN es del 83%. Está presente en casi una centena de países a través de su red de distribuidores. En Rusia y China tiene delegación propia, debido a la problemática de los registros de los equipos médicos en estos países.

#### **El caso Emergencia 2000 S.A...**

Es líder en los sectores de seguridad y emergencia, dedicada a la fabricación, distribución y comercialización de ambulancias, equipos para primeros auxilios, medicina de emergencia, enseñanza sanitaria y señalización óptico-acústica. Posee plantas y filiales en Europa, América y Sudeste Asiático, así como socios estratégicos en el resto del mundo. Con un porcentaje de exportación estimado en los últimos años del 35 – 45 % sobre su facturación, sus productos y ambulancias están presentes en más de 120 países.

#### **El caso Grupo Inibsa...**

Está presente en más de 60 países en todo el mundo a través de distribuidores locales. La cifra de exportación supone el 26% de la facturación total del Grupo. La internacionalización de la compañía se ha centrado hasta ahora en la gama de anestesia dental en cartuchos, aunque dispone también de una gama completa de principios activos para cada necesidad en la práctica odontológica.

<sup>63</sup> FENIN. Memoria anual. FENIN, 2011

<sup>64</sup> FENIN. Estudio del sector de Tecnología Sanitaria y equipamiento hospitalario en España. FENIN, 2011

<sup>65</sup> Ver cita 64

### **El caso SÍBEL S.A...**

SÍBEL tiene centrada su actividad en tres áreas de negocio: Función pulmonar (Espirómetros), Audiología (Audiómetros y Cabinas de insonorización) y Trastornos del sueño (Polígrafos respiratorios y Polisomnógrafos).

SÍBEL S.A. está presente en más de 90 países, siendo los principales: UE (Italia, Portugal, Francia, Polonia) y no UE (USA, México, Perú, Indonesia, Argelia). El porcentaje de internacionalización está alrededor del 40%. El modelo comercial que utiliza se centra en distribuidores locales, suministrando en algunos casos productos en modo OEM – *Original Equipment Manufacturer*<sup>66</sup>.

El proceso de internacionalización lo ha fundamentado en la I+D+i, en el modelo de gestión según ISO 13485 y en la adecuación de productos a mercados específicos.

### **El caso TELIC, S.A.U...**

TELIC es una empresa española dedicada a la producción y comercialización de productos hospitalarios de un solo uso. Ha aumentado progresivamente su gama de productos y en la actualidad se dedica también a los sectores de farmacia, fisioterapia, estética y deportes. Tiene una presencia internacional, con distribuidores en más de 80 países (principalmente en Italia, Portugal, Japón y Brasil) y cuenta con una filial en Francia.

El volumen de exportaciones representa actualmente un 40 % sobre el total de facturación, la cual es de 8 millones de euros/año.

### **El caso Grupo Matachana...**

El Grupo Matachana desarrolla proyectos completos de esterilización para hospitales, laboratorios, centros de investigación e industria en general. Fabricante de esterilizadores líder en Europa, Matachana tiene presencia a nivel mundial a través de filiales propias en Francia, Alemania, Argentina y Malasia, así como distribuidores en más de 65 países. Actualmente, un 90% de la producción propia está dirigida al mercado internacional, destacando un constante crecimiento tanto en mercados consolidados como Alemania, Francia, Rusia y Colombia como en otros de reciente implantación como Australia, China, Ghana y Angola.

<sup>66</sup> Original Equipment Manufacturer es una empresa que fabrica productos que son comprados por otra empresa y vendidos bajo la marca de la empresa compradora

### ***El caso Sedecal...***

**Sedecal**, Sociedad Española de Electromedicina y Calidad, es líder mundial en la fabricación OEM (marca blanca) de generadores de rayos X de alta frecuencia y salas de rayos X.

Sedecal suministra sus productos bajo OEM a las grandes multinacionales incluidas en el top 10 del sector sanitario y a más de 150 distribuidores de equipamiento médico de España y del mundo.

El principal objetivo de la compañía es convertirse en el socio tecnológico de confianza de sus clientes. De hecho, mantiene relaciones comerciales con más de 130 países y sus generadores de rayos X están presentes en hospitales de EEUU, China, Canadá, Francia, Alemania o Reino Unido, entre otros muchos. Sedecal dispone de sedes en Chicago, Pekín (China) y Hungría.

La empresa española realiza el 85% de su negocio fuera de España; Norteamérica y Europa son sus principales mercados. Del primero depende el 31% de sus ingresos; del segundo, el 52,5%. Oriente Próximo, África y Latinoamérica suponen juntos el 8% de sus ventas, mientras que sólo China ya genera el 8,7% de sus exportaciones; un mercado con muchas posibilidades de crecimiento, donde Sedecal ya cuenta con un equipo de soporte exclusivamente local<sup>67</sup>.

### ***El caso Oncovision...***

Oncovision (GEM Imaging S.A.) es una *start-up* tecnológica española surgida en 2003 de la alianza entre el Instituto de Física Corpuscular de Valencia (CSIC) y la Universidad de Valencia. Está especializada en visión molecular para aplicaciones médicas y en investigación pre-clínica avanzada.

Las características innovadoras de su tecnología hacen que el mercado de Oncovision no sea nacional, sino global. De hecho, en 2011, el 95% de sus ventas fueron a clientes internacionales (Europa, América Latina, Asia-Pacífico - lanzamiento en Japón- e inicio de venta en USA)<sup>68</sup>.

Oncovision cuenta con 28 distribuidores que venden en 34 países.

<sup>67</sup> Vigilantes de la salud. Noticia publicada en Madri+d. 22/10/2012 (consultado 08/02/2013)

<sup>68</sup> Oncovision: Nuestra tecnología es innovadora a nivel mundial. CEEI Valencia. 06/03/2012 (consultado 05/03/2013)

### La situación de las empresas de eHealth

La *eHealth* es uno de los sectores de mayor crecimiento en los últimos años y en los que España podría estar bien posicionada para su proyección internacional, en especial en países como China o EEUU<sup>69</sup>.

En el caso de EEUU, la *eHealth* es uno de los ejes principales de la reforma sanitaria impulsada por Obama. A pesar de que EEUU es uno de los países con mayor desarrollo de las TICs, en el mercado de la salud este desarrollo tiene varios limitantes que pueden hacer del mercado americano un mercado atractivo para empresas de *eHealth* españolas.

En el resto del mundo, las oportunidades se establecen en el marco de la Estrategia *eHealth* de la Organización Mundial de la Salud con el lanzamiento de iniciativas como el Observatorio mundial de *eHealth*, con un registro y análisis de novedades y tendencias, inspirando las políticas y praxis de los países e informando periódicamente de la situación de la *eHealth* en el mundo.

La *eHealth* puede constituir un sector estratégico de impulso a la internacionalización de las empresas de TIC en España.

Ejemplos de empresas *eHealth* internacionalizadas

### El caso Telefónica...

**Telefónica es una de las compañías con una apuesta clara por la *eHealth* a nivel global.**

En 2010, Telefónica presentó su **Unidad global de *eHealth***, una unidad transversal con **oficinas locales en España, Europa y Latinoamérica** dedicadas a crear líneas de negocio integrales de *eHealth* con aplicación en todos los países donde opera. En su propuesta al sector sanitario Telefónica propone la descentralización de los procesos clínicos, redes para la integración de los servicios y el acceso remoto y ubicuo a éstos, lo que permitirá incrementar la eficiencia y modernizar el sector.

La Compañía cuenta con socios tecnológicos y alianzas globales y locales que aseguran la calidad de sus productos y servicios en la cadena de valor de la *eHealth* (Intel, Cisco) y forma parte de *Continua Health Alliance* y *Digital Health Initiative* en *United Nations Office for Partnerships*, impulsoras del desarrollo de herramientas de gestión, Telemedicina y Teleasistencia basadas en las TIC para reducir los gastos sanitarios, asegurar el alcance universal de la atención socio-sanitaria y mejorar su calidad<sup>70</sup>.

<sup>69</sup> España ve en la *eHealth* su nuevo El Dorado sanitario. Cinco Días 16/04/2010; (consultado 08/02/2013)

<sup>70</sup> Telefónica presenta su nueva Unidad Global de *eHealth* para una sanidad más eficiente y centrada en el paciente. Blog RC y Sostenibilidad, 13/07/2010

**La situación de las empresas aseguradoras y proveedoras sanitarias**

**La situación de las empresas aseguradoras y proveedoras sanitarias**

La internacionalización en el caso de empresas aseguradoras y proveedoras sanitarias ha sido más limitada que en el resto de sectores analizados por las razones ya expuestas.

En los últimos años, a nivel internacional sí se está experimentando

una tendencia a la aparición de empresas sanitarias en el ámbito del seguro o la provisión con operaciones en múltiples países. Algunos ejemplos de grupos proveedores o aseguradores globales se presentan en la tabla 11. No obstante, muchos de estos ejemplos son de compañías con operaciones en varios países más que compañías con una expansión internacional con el mismo modelo de negocio.

Tabla 11. **Jugadores globales en el mercado de la provisión y seguro sanitario**

	EEUU, Emiratos Árabes Unidos, España, Reino Unido, Irlanda, Portugal, Francia, Italia, Suecia, Holanda, Alemania, China, India, Hong Kong, Filipinas, Australia, Singapur
	Suecia, Noruega, Alemania, Francia, Reino Unido
	Reino Unido, Dinamarca, EEUU, España, Francia, Hong Kong, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Australia
	Alemania, Bélgica, Holanda, Luxemburgo, Portugal, República Checa, Noruega, Suecia, España y China (oficina de representación)
	Singapur, Malasia, China, Hong Kong, India, Vietnam, Brunei
	China, Alemania, Italia, Japón, Suecia, Sudáfrica, España, Francia, Reino Unido, Austria, Suiza, Holanda, Bélgica, Noruega, Polonia, Portugal, México, Brasil, Chile, Colombia, Corea, Malasia, Tailandia, Vietnam, Austria, Canadá, India, EEUU

Fuente: Análisis PwC.

**Hospitén, ejemplo de empresa hospitalaria española internacionalizada**

**El caso Hospitén...**

El Grupo HOSPITEN es una red hospitalaria privada de carácter internacional con más de 1.000 camas que atiende anualmente a más de 1.000.000 pacientes. Cuenta con catorce centros hospitalarios ubicados en España, República Dominicana, México y Jamaica.

A partir del año 2000, en el marco del plan estratégico de la compañía, HOSPITEN inicia una expansión internacional a través de la localización de importantes núcleos turísticos en Europa y América donde fuera viable la apertura de un centro sanitario de muy alta calidad.

Para el salto internacional fue vital el apoyo del Banco Mundial a través de su filial Corporación Financiera Internacional (IFC).



## Casos de otras empresas sanitarias en el camino de la internacionalización

### **El caso de una pyme sanitaria que ha impulsado su internacionalización con la ayuda de las TIC.**

**BAP Health** (<http://www.baphealth.com/>), es una empresa de consultoría médica especializada en la investigación de resultados en salud (IRS), dedicada a la cuantificación e interpretación de los resultados sanitarios de medicamentos, procedimientos quirúrgicos y técnicas de diagnóstico entre otros. Entre sus clientes cuenta con compañías farmacéuticas, sociedades científicas o la administración pública entre otros.

Como herramienta de apoyo para su proceso de internacionalización se consideró necesario contar con un sistema de gestión que facilitase la apertura de oficinas en otros países.

La herramienta elegida permite integrar todas las operaciones del negocio (ventas, distribución, producción, almacenes y finanzas) en un solo sistema, agilizando la interacción con los clientes.

### **El papel de los agentes de apoyo**

Para abordar la internacionalización, las empresas pueden contar con el apoyo de un amplio conjunto de instituciones

El apoyo a la internacionalización incluye distintas instituciones relacionadas con la promoción de la actividad exterior — el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX), la red de oficinas comerciales y las agencias autonómicas de promoción exterior— y el diseño de programas o medidas específicas.

El ICEX cuenta además, con una página de acceso gratuito denominada “Centro Virtual de Casos de Internacionalización”, en la que pueden consultarse los últimos ejemplos de empresas internacionalizadas. El portal está pensado como una herramienta de soporte y acceso a información útil para el apoyo a la salida al exterior de otras empresas<sup>71</sup>.

Entre las instituciones dedicadas a prestar apoyo financiero a las empresas destacan, entre otros, el fomento del capital-riesgo, mediante los fondos y

líneas país y sectoriales de la Compañía Española de Financiación del Desarrollo (COFIDES); o los seguros a la exportación y a la inversión, llevados a cabo por la Compañía Española de Seguro de Crédito a la Exportación (CESCE) y por el Instituto de Crédito Oficial (ICO).

A través de la Ley 11/2010, de 28 de junio, de reforma del sistema de apoyo financiero a la internacionalización, se crea el nuevo **Fondo para la Internacionalización de la Empresa (FIEM)** que tiene como objeto promover la internacionalización de la economía y empresas españolas otorgando financiación para sus proyectos con unas condiciones capaces de mejorar la competitividad de su oferta. Según sus líneas de actuación, el apoyo financiero con cargo al FIEM podrá adoptar alguna de las siguientes modalidades:

- Financiación no reembolsable para **estudios de viabilidad, asistencias técnicas, ingenierías y consultorías.**

<sup>71</sup> [http://www.icex.es/icex/cda/controller/page/ICEX/0,6558,5518394\\_5593149\\_6049911\\_0\\_0\\_-1,00.html](http://www.icex.es/icex/cda/controller/page/ICEX/0,6558,5518394_5593149_6049911_0_0_-1,00.html) (consultado 28/02/2013)

- Financiación reembolsable en términos comerciales o concesionales para **operaciones de exportación, suministro y proyectos llave en mano.**
- Financiación reembolsable de apoyo a **operaciones de inversión en el exterior.**

El FIEM es un instrumento de apoyo, no sólo a la empresa española en el proceso de internacionalización, sino también a determinadas instituciones financiadoras como ICO, COFIDES, CESCE, ICEX o CDTI.

Ya en el ámbito sanitario, destaca la labor de apoyo a la internacionalización de las principales patronales:

**Farmaindustria. Asociación Nacional Empresarial de la Industria Farmacéutica asentada en España**

**Farmaindustria** cuenta con un grupo de trabajo específico dedicado a **Competitividad e Internacionalización** para el fomento de la competitividad industrial y la internacionalización de los laboratorios asociados.

Ha intensificado su actuación en los últimos años con el objetivo de conseguir consolidar la internacionalización como elemento clave para las compañías españolas a la hora de abordar la crisis económica.

Se priorizan las acciones “personalizadas” para empresas y/o territorios que se estiman de mayor eficacia. Entre otras, en 2011 se realizaron acciones personalizadas en Colombia, Chile, Turquía, Taiwán y Túnez.

Del mismo modo, el grupo ha ampliado sus actividades al ámbito de la lucha contra las barreras comerciales.

Se ha puesto en marcha además, una sección internacional dentro de la página *web* del Grupo Estatutario Nacional de

Farmaindustria, que permite a los asociados consultar convocatorias, documentos e informes que contribuyan a sus procesos de internacionalización. La *web* se divide en las secciones de Comercio Exterior, Agenda, Jornadas/Eventos, Presentaciones y Documentación, que se actualizan semanalmente<sup>72</sup>.

**FENIN. Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria**

Entre sus áreas de actuación se encuentra la de impulsar la internacionalización, potenciando la marca de país tecnológico de España, identificando los mercados internacionales prioritarios sobre los que se pueden establecer estrategias a largo plazo y creando en España foros especializados en temáticas específicas del sector de tecnologías sanitarias.

Las acciones que realiza el Área Internacional de Fenin se concretan en actividades como la organización de misiones comerciales directas, organización de pabellones de empresas españolas, pabellones informativos en las ferias más relevantes, difusión y promoción internacional del sector, realización de jornadas informativas, organización de encuentros de formación y de cooperación, así como en constituirse como una plataforma de referencia y punto de encuentro de las empresas del sector.

Dentro de estas actividades destaca el **Plan Sectorial de Exportación**, que con carácter anual se realiza en colaboración con el Instituto de Comercio Exterior (ICEX).

Por ejemplo, durante 2011 se han establecido acuerdos de colaboración con empresas como Banco Sabadell o como la empresa consultora de registro de productos sanitarios y certificaciones Underwrites Laboratory. Se colabora también con la asociación para la internacionalización de empresas Secartys, todo ello con el objetivo de

*FENIN impulsa la internacionalización empresas asociadas a través de múltiples actividades*

*Farmaindustria mantiene una línea de trabajo de estímulo a la internacionalización*

<sup>72</sup> Farmaindustria. Memoria anual Farmaindustria, 2011

ofrecer a los socios una oferta cada vez más amplia de **servicios de apoyo a la internacionalización**.

### **ASEBIO. Asociación Española de Bioempresas**

Su **Plan de Internacionalización del sector biotecnológico**, apoyado por el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) y a través de la organización de iniciativas como BIOSPAIN, han supuesto un importante impulso a la internacionalización del sector.

Cuenta con un grupo específico de internacionalización, cuya misión es identificar ayudas directas para el desarrollo de negocio internacional y el acceso a encuentros y foros. Entre sus actuaciones se encuentran aquellas orientadas a superar las principales barreras regulatorias que encuentran las compañías biotecnológicas a la hora de comercializar productos fuera de España, con la ayuda de ICEX, CEOE, Europabio y otros aliados y la organización del encuentro anual BioSpain como escaparate de la industria biotecnológica nacional.

### **Biocat**

**Biocat** es la entidad que coordina y promueve la biotecnología, la biomedicina y las tecnologías médicas innovadoras en Cataluña, es decir, la BioRegión de Cataluña.

La internacionalización fue uno de los grandes retos sectoriales identificados en el informe Biocat 2009 y en este sentido se han iniciado varias actuaciones de apoyo.

Biocat es entidad colaboradora de la red **Enterprise Europe Network (EEN)** —creada por la Comisión Europea desde la Dirección General de Empresa e Industria— que ofrece a las pymes información y asesoramiento en relación a las políticas y oportunidades de negocio en los países de la UE, asistencia en procesos de transferencia tecnológica y

acceso a programas europeos de financiación y de I+D+i.

Entre otros programas apoyados por Biocat, se encuentra el **Programa de Captación de Talento**, gestionado conjuntamente con el Departamento de Economía y Finanzas de la Generalitat, que favorece la captación de talento estratégico por parte de las PYMES del sector biotecnológico, biomédico y de las tecnologías médicas en Cataluña con el objetivo de reforzar la **competitividad y la internacionalización** de las empresas catalanas.

Se ha hecho en los últimos años una apuesta importante por fomentar la relación con zonas como **Singapur y Shanghai (China)**, no sólo para crear servicios de investigación y producción para terceros (CIO y fábricas), sino que se han iniciado también colaboraciones en investigación de alto nivel.

### **Innobasque. Agencia vasca de innovación**

Se encarga principalmente de promocionar la imagen de Euskadi a nivel nacional e internacional, creando y proyectando una imagen de territorio basada en una identidad propia y en un conjunto de valores asociados a la innovación y al aprendizaje.

Además, Innobasque contribuye a la internacionalización del Sistema Vasco de Ciencia y Tecnología, fomentando la participación vasca en proyectos de innovación internacional, impulsando la presencia en redes y potenciando la imagen internacional de Euskadi como región innovadora de referencia.

En 2012 lanzó la **Red Espa** (Empresas de Servicios Profesionales Avanzados), con la **vocación de internacionalizar estas empresas vascas**. La Red Espa pone en valor el conocimiento acumulado con las experiencias de éxito, tales como la creación del EVE (Ente Vasco de la Energía), Osakidetza, Metro Bilbao, el

movimiento cooperativo vasco, la “clusterización” del tejido empresarial de Euskadi, la diversificación empresarial o la reconocida transformación de Bilbao. De esta manera, las empresas trabajan de forma colaborativa formando una red que les aporta la **dimensión necesaria para afrontar con garantías su proceso de internacionalización.**

#### **Instituto de Salud Carlos III**

El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) coopera y asesora técnicamente en el **diseño de políticas y estrategias de internacionalización de la investigación española en ciencias de la salud** y en el establecimiento de alianzas en coordinación con el Ministerio de Economía y Competitividad. Constituye la referencia estatal en las políticas, actuaciones y programas europeos e internacionales en el ámbito de la investigación en biomedicina y ciencias de la salud.

Trabaja fundamentalmente en cuatro áreas internacionales:

- **Participación en Consorcios internacionales de investigación.**
- **Participación en el Espacio Europeo de Investigación (EEI).** Contribuyendo activamente al desarrollo del EEI y posicionándose en él, fundamentalmente a través de Programa Marco, Programación Conjunta y el Programa EURAXESS.
- Colaboración con la Dirección General de Salud y Consumo de la Comisión Europea (DG SANCO): en el programa comunitario de salud 2008-2013 de DG SANCO y con el ECDC, *European Centre for Disease Control* en la creación de una red de laboratorios de referencia.
- **Colaboración con diferentes programas y redes internacionales.**

El ISCIII cuenta además con una **Oficina de Proyectos Europeos (OPE)** que actúa

como un servicio de información y asesoría para los investigadores del Sistema Nacional de Salud. Su finalidad es estimular la participación en las actividades de investigación financiadas por la Unión Europea (UE).

#### **La internacionalización: un camino de futuro**

Con la situación de estancamiento del consumo interno, las empresas españolas están encontrando en las exportaciones su principal vía de escape para amortiguar los efectos de la crisis en España. Las cifras de comercio exterior se han disparado en los años de crisis, pero incluso ahora que el crecimiento empieza a atenuarse, las compañías con mayor capacidad exportadora están en una mejor posición, con mejores cifras de facturación y de mantenimiento de empleo<sup>73</sup>.

Y las cifras apuntan a que existe margen de mejora. Las 123.000 empresas con presencia internacional representan únicamente el 4% de los tres millones de compañías españolas. Tras el bajo porcentaje de empresas exportadoras en España subyace la excesiva atomización, de manera que el número de empresas totales es comparativamente muy elevado en relación al tamaño de la economía .

Un sector de crecimiento importante sin duda será el de las industrias sanitarias y aunque el apoyo desde el ámbito institucional es importante, el verdadero factor de impulso está en las propias iniciativas de las empresas y sus directivos.

Como dice William Chislett, analista del Real Instituto Elcano, **“el futuro del bienestar económico de España depende en parte de mantener el empuje de sus exportaciones cuando la economía vuelva a crecer en 2014 (...). Lograrlo sería un indicador excelente de la salud de su economía”.**

*Fortalecer la capacidad de exportación es clave para un mejor posicionamiento de partida de la economía Española en el momento en que se produzca la recuperación de la economía mundial*

<sup>72</sup> Correa-López, M. y Doménech, R.. La Internacionalización de las Empresas Españolas. Análisis Económico. BBVA Research. Madrid, diciembre de 2012



## Implicaciones

- *España es una economía internacionalizada. En el sector sanitario hay buenos ejemplos de compañías que han apostado por la internacionalización como estrategia de crecimiento y forma de amortiguar los efectos de la crisis en el país.*
- *Sin embargo, el número de empresas internacionalizadas es aún reducido. Además, se caracterizan por una baja diversificación geográfica, concentradas principalmente en la Unión Europea e Iberoamérica.*
- *Posiblemente ha llegado el momento para las empresas de seguros o de provisión sanitaria de pensar en la internacionalización. Si no lo hacen, se pueden enfrentar, en cambio, al desembarco en nuestro país de empresas globales en estos ámbitos. Pueden encontrarse entonces con una mayor competencia en el interior y con falta de presencia exterior.*
- *Para abordar la internacionalización, las empresas pueden contar con el apoyo de un conjunto de instituciones de promoción de la actividad exterior. Pero, aunque las empresas deban aprovechar los recursos y conocimiento de estas instituciones, el verdadero factor de impulso está en las iniciativas propias de las empresas y sus directivos.*

# 6

## ***Industrias farmacéuticas y de tecnología médica: de suministradores a socios estratégicos***

Las empresas farmacéuticas y de tecnología médica tienen un rol imprescindible en la cadena de valor de la salud; de ellas proceden gran parte de las innovaciones que incorpora el sistema.

Ahora bien, para poder ejercer ese rol en plenitud, deben superar el papel de meros suministradores para convertirse en socios estratégicos del sistema.

Lo anterior significa tres cosas: conocer la cadena de valor del resto de los agentes del sistema sanitario, implicarse en esa cadena de valor y asumir riesgos.

## Necesidad de superar el papel de mero suministrador de producto

Europa se encuentra en un momento de cambio de sus sistemas sanitarios. Este cambio puede resumirse en la siguiente frase del John Dalli (antiguo Comisario de Sanidad y Consumidores de la UE):

*“Si Europa quiere que sus ciudadanos estén más sanos (...) necesita innovar más y prestar una mejor asistencia sanitaria a más gente y de una forma más eficiente.”*

Y en este cambio hacia una mayor innovación y eficiencia del sistema, pueden y deben jugar un importante papel las empresas farmacéuticas y de tecnología médica.

Para ello, sin embargo, deben superar el papel de meros suministradores que mayoritariamente han representado hasta ahora, e implicarse en el cambio, afrontando para ello **importantes cambios en sus modelos de negocio**.

El valor aportado debe ser entendido de igual forma por la industria y el sistema sanitario: como un aumento de la

calidad y los servicios y una reducción del tiempo y de los costes (figura 19).

## ¿Qué significa ser un socio estratégico?

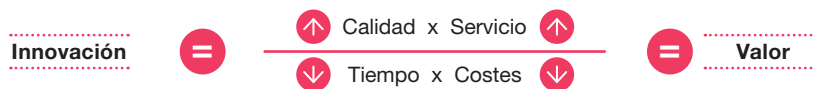
Para que las empresas farmacéuticas y de tecnología médica puedan posicionarse como socios estratégicos son importantes tres elementos clave:

1. Contar con un conocimiento en profundidad de la cadena de valor del resto de los agentes del sistema;
2. Implicarse en esta cadena de valor, identificando aquellos puntos en los que se pueden ofertar mejoras o valor añadido; y,
3. Asumir riesgos de forma compartida.

La capacidad de convertirse en socio estratégico debe basarse en la capacidad de generar innovación entendida como valor añadido. Para ello, la innovación no debe centrarse únicamente en el producto, sino que debe cubrir toda la cadena de valor de los sistemas sanitarios (figura 20). Además, todos los agentes deben tener el mismo concepto de lo que supone la innovación entendida en términos de beneficio para los pacientes.

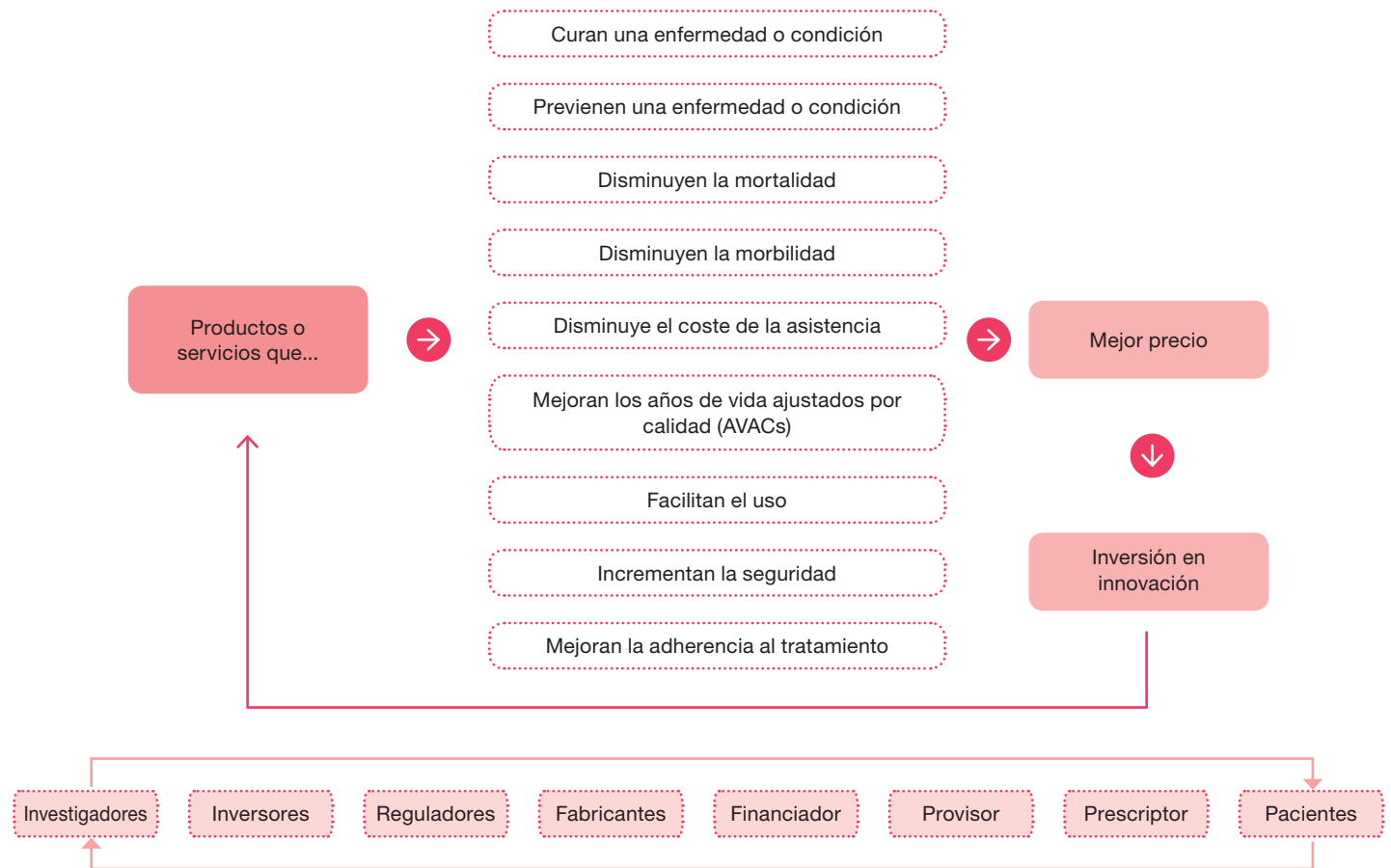
Las empresas farmacéuticas y de tecnologías médicas deben superar su papel de meros suministradores de productos

Figura 19.  
Fórmula de valor



Fuente: PwC. Challenges and opportunities for the pharmaceutical industry. PwC, December 2012

Figura 20.  
**Innovación a lo largo de la cadena de valor de los sistemas sanitarios**



Fuente: PwC. Challenges and opportunities for the pharmaceutical industry. PwC, December 2012

**El cambio en el modelo de relaciones con la industria supondría mejoras de productividad y eficiencia y mejoras en salud**

**¿Qué ventajas aporta esta alianza estratégica para el sistema sanitario?**

En este caso, el sistema sanitario no se limita a comprar un producto, sino un valor añadido para los pacientes.

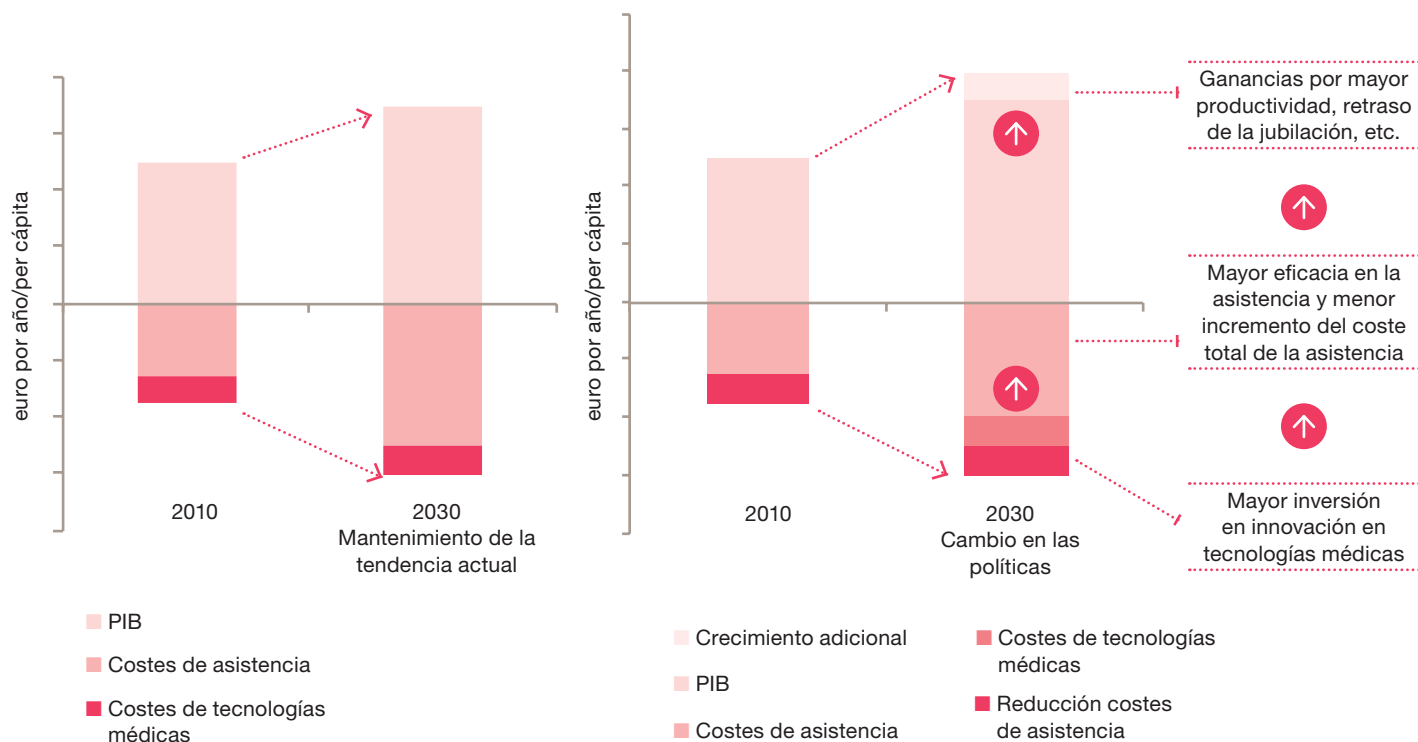
Las tecnologías médicas aplicadas de manera correcta tienen un importante potencial para mejorar la productividad y la eficiencia de los sistemas sanitarios supliendo déficits de personal, mejorando la salud de la población, permitiendo más años de vida productiva y conteniendo los costes sanitarios (figura 21).

**Un ejemplo de aplicación de nuevas tecnologías que ahorra costes y mejora la salud.**

Un ejemplo en este sentido es la implantación de monitorización remota de válvulas cardíacas, que puede suponer un ahorro de miles de millones de euros a nivel europeo. La monitorización regular evita que los pacientes sufran un fallo cardíaco agudo así como la hospitalización a través de urgencias. Estudios comparativos entre el seguimiento tradicional e iniciativas de telemonitorización a domicilio muestran una diferencia de 12 puntos en el



Figura 21.  
Posible impacto de un cambio en las políticas de inversión en innovación basadas en el valor añadido sobre el gastos sanitario y la productividad



Fuente: Med Tap, the Value Group. The value of investment in Health Care: Better Care, Better Lives, 2004

porcentaje de personas hospitalizadas y un ahorro medio de 450 euros en un año de seguimiento<sup>75</sup>. La principal barrera para la implantación de este tipo de experiencias a nivel europeo hasta ahora ha sido conseguir un sistema de reembolso apropiado que cubra esta monitorización.

Otro de los puntos en los que las tecnologías sanitarias pueden contribuir al cambio de modelo asistencial vinculado a su sostenibilidad es en términos de **prevención, detección precoz de enfermedades y modelos de tratamiento menos invasivos**, que a su vez generen menor número de estancias hospitalarias.

Por tanto, aunque habitualmente el gasto en tecnologías sanitarias se ve únicamente como uno de los principales *drivers* de crecimiento del gasto sanitario, es necesario analizar también su demostrado potencial para la generación de ahorros de costes además de los beneficios para la salud. (tabla 12). En este análisis hay que considerar no sólo un escenario asistencial, sino el curso total de la enfermedad.

Un estudio realizado por el Parlamento alemán refuerza esta teoría. Un incremento en el gasto sanitario de 101.000 millones de euros entre 2002 y 2008 fue compensado por un valor de 123.000 millones de euros para la

<sup>75</sup> Eucomed. Contract for a Healthy Future. The role of Europe's medical technology industry in steering healthcare systems onto a sustainable path. Eucomed. <http://eucomed.org/medical-technology/5-year-strategy> (consultado 06/02/2012)

economía global (ahorro de 22.000 millones de euros para la economía alemana), incluyendo por ejemplo el impacto en términos de menor pérdida de días productivos<sup>76</sup>.

### ¿Qué ventajas aporta esta alianza estratégica para las empresas?

Para las empresas farmacéuticas y de tecnología médica convertirse en socio estratégico amplía la variable competitiva más allá de los precios

- Evita que sus productos caigan en la situación de meras *commodities*
- Amplía las variables competitivas, más allá de los precios

Estos dos hechos, de manera combinada, permiten a las empresas de salud preservar mejor sus márgenes que las estrategias puramente basadas en una reducción de precios.

Con esta estrategia, la competencia se establece en función de la aportación de valor, adicionalmente a la competencia

por precios. Según Porter<sup>78</sup>, este tipo de competencia basada en ofertar un valor diferencial, es la que beneficia realmente a los sistemas sanitarios al repercutir en un mayor valor final para el paciente. Con esta alianza se consigue alinear los intereses de la industria y los sistemas sanitarios en busca de una mayor productividad, eficiencia y resultados de salud.

Una estrategia basada en el mero ahorro de costes tiene sus consecuencias. Si la rentabilidad de las empresas se reduce, la innovación se resiente y por tanto se dificulta el hacer frente a los retos de los sistemas sanitarios en términos de asistencia y acceso de la población.

Por tanto, y más aún en tiempos de crisis económica, parece clara la necesidad de un modelo de relación de las Administraciones con las industrias de

Tabla 12.  
**Cómo la innovación en tecnologías sanitarias y en medicamentos ha permitido frenar el incremento de costes**

#### Algunos datos sobre cómo la innovación en tecnologías sanitarias y en medicamentos ha permitido frenar el incremento de costes de la asistencia:

- Entre los años 1980 y 2000, las tecnologías médicas redujeron las estancias en un 56%, con el consiguiente ahorro de costes.
- Los controles de glucosa han reducido las complicaciones de la diabetes (76% en el caso de la ceguera y en un 69% en el caso de enfermedades neurológicas).
- La implantación de *stents* evita sucesivas revascularizaciones y disminuye los costes de seguimiento.
- Las estancias hospitalarias para el tratamiento de aneurismas a través de técnicas mínimamente invasivas son casi 3 días menos que con otros procedimientos anteriores.
- La utilización de innovaciones farmacéuticas ahorra recursos para el tratamiento de las enfermedades. Un estudio sobre la contribución de los nuevos medicamentos cardiovasculares para la reducción de costes hospitalarios demostró una reducción del coste por condición tratada en torno de 89 US\$, en el periodo 1995-2003<sup>77</sup>.

Fuente: Análisis PwC

<sup>76</sup> Ver cita 75

<sup>77</sup> Lichtenberg, FR.. "Have newer cardiovascular drugs reduced hospitalization? Evidence from longitudinal country-level data on 20 OECD countries 1995-2003" *Health Economics*, John Wiley & Sons Ltd., vol. 18(5) pp. 519-534 (2009)

<sup>78</sup> Porter, M. What is value in Health Care? *New England Journal of Medicine* 363; 26 December 2010

**Los acuerdos de riesgo compartido configuran un nuevo modelo de relación**

salud basado en el compromiso de obtención de resultados de salud, (“pagar por resultados de salud” en lugar de “pagar por el coste”). Si se continúa avanzando en el camino de ejercer cada vez una mayor presión sobre los precios, se continuarán ahogando las apuestas por la innovación, para las que es necesario garantizar un cierto retorno de la inversión.

Las ventajas básicas de este tipo de modelos son:

- **Facilitar el acceso a la innovación terapéutica.**
- **Contribuir a la sostenibilidad del sistema.**
- **Permitir la compensación a la innovación.**

Los acuerdos de riesgo compartido configuran un nuevo modelo de relación entre la industria farmacéutica y de tecnologías médicas y sus clientes/ financiadores. Estos acuerdos

representan ventajas diversas para las dos partes participantes:

- Para quien financia, reduce la incertidumbre respecto a los resultados de la innovación y asegura una alineación entre sus objetivos y los objetivos de la industria.
- Para las industrias proveedoras, se acelera la financiación de nuevos productos, se evita la competencia basada únicamente en el precio y se mejora el conocimiento sobre el impacto real de los resultados de la innovación.
- Las industrias proveedoras son también obligadas a realizar una mejor selección de las líneas para el desarrollo de innovaciones.

Existen diferentes tipos de acuerdo de riesgo compartido que se diferencian tanto en el tipo de objetivos como en la definición de los criterios de pago. Los principales tipos de acuerdos de riesgo compartido se recogen en la tabla 13.

Tabla 13.  
**Principales tipos de contratos de riesgo compartido**

<b>1</b>	<b>Contratos por actividad</b>	Acuerdos precio volumen	El precio se establece en función del volumen de ventas alcanzado. En general, el precio unitario se reduce, cuando se alcanza un cierto volumen de ventas. Para el financiador permite reducir el impacto de ventas por encima de lo esperado y evitar la prescripción para indicaciones diferentes a la aprobada.
		Acuerdos de retorno o <i>payback</i>	Las compañías devuelven parte de sus ingresos si se supera un cierto volumen de ventas. Para el financiador permite reducir el impacto de ventas por encima de lo esperado.
		Acuerdos de acceso a pacientes	Las compañías ofertan precios más bajos para garantizar la llegada del medicamento a un cierto número de pacientes. Para los financiadores permite un mayor control sobre el impacto presupuestario de la introducción de una innovación.
<b>2</b>	<b>Contratos por resultados</b>	Acuerdos basados en coste-efectividad	El pago se establece en función de resultados económicos y de resultados clínicos. Permite un mayor control sobre los costes pero condicionado a la obtención de mejoras en salud.
		Acuerdos basados en resultados clínicos	El pago se establece en función del resultado clínico obtenido. Permite al financiador reducir el gasto, mejorar la prescripción. Permite reducir la incertidumbre sobre el impacto económico en caso de no alcanzarse los resultados clínicos esperados. Permite mejorar la capacidad innovadora de las compañías.
<b>3</b>	<b>Contratos por adherencia al tratamiento</b>	Acuerdos basados en resultados clínicos	El pago se establece en función del grado de cumplimiento de los paciente del tratamiento previsto.

Fuente: Análisis PwC

<sup>68</sup> Diario Médico. 15/12/2011

En España, los dos primeros ejemplos de acuerdos de riesgo compartido se concretaron en 2011, incluyendo dos contratos por resultados (figura 24):

Pese a los beneficios que estos acuerdos pueden traer, no son de aplicación universal. Para una aplicación exitosa, es necesario que concurren determinadas circunstancias: 1) que sean terapias de elevado coste por paciente y donde sea posible definir de manera precisa los pacientes potenciales; 2) que exista una cierta incertidumbre respecto a los resultados esperados del tratamiento; y, 3) que sea posible medir los resultados en salud, de forma precisa y clara a corto plazo, y el coste de la gestión de la información sea razonable<sup>79</sup>.

#### La situación planteada en el *Contract for Healthy Future* de Eucomed.

Eucomed es la asociación que representa a las industrias de tecnologías médicas en Europa. En octubre de 2011, Eucomed presentó un documento en el que se recogía el compromiso de las empresas de tecnologías médicas con los retos que afrontan los sistemas sanitarios, en lo que se ha denominado el “**Contrato para un futuro saludable**”<sup>80</sup>.

Los principales retos de los sistemas sanitarios están relacionados con el

incremento del gasto sanitario, agravado por un entorno de crisis económica caracterizada por una alta presión para reducir los presupuestos públicos, una reducción de los contribuyentes y una reducción generalizada de número de profesionales. Todo ello en un marco en el que los principales drivers del incremento del gasto sanitario siguen tan activos como en años anteriores y principalmente marcados por el aumento de la demanda de servicios (entre otros factores por el envejecimiento de la población) y la exigencia de continua renovación tecnológica.

Ante este marco, la industria de tecnologías médicas reconoce que es necesario introducir un cambio en su forma de trabajar, de manera que pueda contribuir a hacer frente los retos de los sistemas sanitarios europeos y a su sostenibilidad y, por tanto, formar parte de la solución de sus problemas.

En particular, la industria debe potenciar la actividad de I+D+i y concentrarse en innovaciones centradas en la aportación de valor que sean a la vez coste-efectivas y produzcan mejoras en los resultados de salud. Para ello, es indispensable un modelo basado en la colaboración con los financiadores, políticos y gestores, en el que se premie

Tabla 14.  
Contratos de riesgo compartido en España

Financiador	Empresa	Producto	Condiciones del acuerdo
1 Hospital Virgen de las Nieves. Granada	GSK	<b>Volibris</b> (ambrisentan DCI) indicado para el tratamiento de la <b>hipertensión pulmonar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El hospital abonará al laboratorio una suma que variará en función de la efectividad de Volibris.</li> <li>• La evaluación será realizada por un Comité Técnico.</li> </ul>
2 Departamento de Salud de la Generalidad, el Instituto Catalán de Oncología (ICO)	AstraZeneca	<b>Gefitinib</b> , comercializado en España como Iressa, indicado en pacientes con <b>cáncer de pulmón no microcítico con mutación del gen EGFR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contrato se fundamenta sobre la definición del “éxito terapéutico”, que determina si el tratamiento cumple o no las expectativas previstas por las partes y su financiación.</li> <li>• Ha sido clave el alto nivel de desarrollo de protocolos y guías de práctica clínica que permiten un alto nivel de registro y seguimiento del tratamiento del paciente y de su evaluación.</li> <li>• Programa piloto de un año de duración.</li> </ul>

Fuente: Volibris, primer contrato de riesgo compartido en España, tras dos años de intentos fallidos. Gaceta Médica . 25/02/2011. Consultado 12/02/2013; Acuerdo de riesgos compartido entre Cataluña y AstraZeneca sobre un medicamento contra el cáncer. Acta Sanitaria. 23/11/2011. Consultado 12/02/2013; Definir el “éxito terapéutico”, eje de los logros del riesgo compartido. Correo Farmacéutico. 12-18 diciembre 2011. Consultado 12/02/2013

<sup>79</sup> Puig-Junoy, J.. Es necesario dejar de considerar todo lo nuevo como innovador. Acta Sanitaria. 22/03/2013 <http://www.actasanitaria.com/noticias/actualidad/articulo-jaume-puig-junoy-es-necesario-dejar-de-considerar-todo-lo-nuevo-como-innovador.html> (consultado a 25/03/2013)

<sup>80</sup> Ver cita 75

la aportación de valor en términos de mejoras para la salud (Tabla 15).

Aparte de las recomendaciones de Eucomed, la industria debe también

tornarse corresponsable en el incremento del gasto sanitario, de modo que incentive una demanda más controlada y un uso más adecuado de las tecnologías sanitarias.

Tabla 15.

**Hacia un contrato por un futuro saludable entre la industria de las tecnologías médicas y los sistemas sanitarios. Resolviendo los problemas en colaboración**

Aportación de la industria de tecnologías sanitarias	Aportación de los sistemas sanitarios
I. Tomar consciencia de la <b>necesidad de un cambio</b> que permita afrontar el reto de la sostenibilidad de los sistemas.	<b>A nivel político:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer el acceso a la nueva tecnología.</li> <li>Desarrollar mejores modelos de costes.</li> </ul>
II. Comprometerse con el <b>desarrollo y la demostración del coste-efectividad y los resultados en salud</b> obtenidos por nuevas tecnologías.	<b>A nivel de financiadores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguir una mejora de la productividad y la eficiencia priorizando el valor y no el precio.</li> <li>Premiar aquellas innovaciones que permitan cubrir las necesidades de la sociedad.</li> </ul>
III. <b>Cubrir las necesidades de los diferentes agentes</b> a través de innovaciones basadas en el valor.	<b>A nivel de profesionales sanitarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Considerar la tecnología como un elemento facilitador del cambio.</li> <li>Comprometerse con el poder de los pacientes y otros agentes para la toma de decisiones sobre salud.</li> </ul>
IV. Invertir en la <b>transferencia de conocimiento</b> para optimizar la prestación de la asistencia sanitaria.	<b>A nivel de instituciones sanitarias:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar de manera conjunta para aumentar la productividad.</li> <li>Asumir cambios en el modelo de prestación de la asistencia.</li> </ul>
V. <b>Desarrollar y proveer de innovaciones tecnológicas</b> que aseguren la sostenibilidad de los sistemas, su accesibilidad y contribuyan al envejecimiento saludable.	<b>A nivel de pacientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asumir un papel más activo en la gestión de su propia salud.</li> <li>Estar abiertos a nuevos modelos de atención.</li> </ul>
Crear redes conjuntas con los distintos agentes que permitan establecer el valor deseado de las tecnologías médicas y la innovación.	
Desarrollar evidencias basadas en casos concretos de tecnologías que contribuyan al envejecimiento saludable.	
Contribuir a demostrar el potencial de ahorro de la aplicación de tecnologías médicas.	
Contribuir a desarrollar procesos innovadores que palien eventuales reducciones de personal.	
Incrementar el valor de la industria de tecnologías médicas en la economía europea.	

Fuente: Eucomed. Contract for a Healthy Future. The role of Europe's medical technology industry in steering healthcare systems onto a sustainable path. Eucomed, October 2011.

## Implicaciones

- *Al convertirse en socios estratégicos de sus clientes, las industrias farmacéutica y de tecnologías médicas ayudan a sus clientes a enfocar su modelo de negocio en la aportación de valor obtenida con la innovación, adicionalmente a la competencia a través del precio.*
- *Las ventajas para el sistema sanitario son también evidentes, principalmente de cara a la posibilidad de cambiar el modelo asistencial hacia a un modelo basado en la prevención y detección precoz, en diagnósticos y terapéuticas más eficaces y eficientes o modelos de asistencia sanitaria no presencial.*
- *Sin embargo, para que las industrias farmacéuticas y de tecnologías médicas puedan posicionarse como socios estratégicos, necesitan conocer en profundidad la cadena de valor del cliente, implicarse en ella y asumir riesgos, compartiéndolos con el cliente.*
- *La compartición de riesgos es un aspecto clave. Los nuevos modelos de contrato por resultados celebrados entre la industria y la Administración, permiten alienar los incentivos de la industria con los del sistema de salud. Naturalmente, esto implica que se pongan en valor los resultados en salud, no siempre fácilmente valorables.*

# 7

## *Garantizar el acceso de los pacientes a la innovación*

En España, se ha realizado una intensa corrección a la baja del gasto farmacéutico, que ha caído de un máximo de 12.722 millones de euros en mayo de 2010 a 9.770 millones de euros en diciembre de 2012, un descenso del 23% en 30 meses.

De acuerdo con nuestras estimaciones, el gasto farmacéutico total en España va a pasar de 28.000 millones de US\$ en 2011 a 19.200 millones de US\$ en 2020, la mayor bajada, tanto en términos absolutos como relativos, de toda la OCDE.

Esta corrección se ha hecho sin una interlocución adecuada con el sector farmacéutico y de manera muy rápida, poniendo en peligro la supervivencia de muchas empresas farmacéuticas.

Pero la corrección ya está hecha. Ahora toca mirar al futuro. En ese futuro, en el marco de un sistema sanitario moderno y de calidad, se requiere una rápida incorporación de las innovaciones farmacéuticas, no incompatible con el estímulo a los genéricos.

Sin embargo, el juego combinado de las medidas desde la Administración Central y de cada una de las comunidades autónomas representa a veces un obstáculo para la introducción de la innovación.

El conjunto del sistema sanitario, no sólo la industria farmacéutica, debe considerar como un valor absoluto a preservar la rápida incorporación de las innovaciones farmacéuticas y tecnológicas que aporten valor, por supuesto tras la correspondiente evaluación.

En España se ha producido una contracción muy importante del gasto farmacéutico entre el año 2010 y 2013

### El ajuste en cuanto al gasto farmacéutico en España

La reforma sanitaria del Ministerio de Sanidad está teniendo un importante impacto en términos de reducción de gasto farmacéutico. En concreto, las últimas medidas implantadas han tenido reflejo en los datos de 2012. En total Gobierno y comunidades autónomas **redujeron el gasto en recetas en 1.365,5 millones de euros en 2012, lo que supone un 12,26% menos que en 2011** (tabla 16). Esta reducción se añade a los 1.072 millones de euros de ahorro en 2011 y a los 295 millones de euros en 2010, lo que hace un total de **2.732 millones de ahorro en el período 2010-2012**<sup>81</sup>.

Entre las medidas que han propiciado este importante recorte se encuentran la nueva

regulación del copago farmacéutico ampliándolo a los pensionistas y la bajada del precio de los medicamentos.

El mayor impacto está siendo la nueva regulación del copago farmacéutico, que por primera vez supone que los pensionistas paguen un 10% del PVP de los medicamentos, con distintos límites máximos en función de su renta y el incremento del porcentaje de la población activa hasta el 60%<sup>82</sup>. Otra de las medidas ha sido la exclusión de la financiación pública de 417 fármacos, con lo que se pretende ahorrar 450 millones de euros adicionales.

Estas medidas han contribuido a que por primera vez se produzca una reducción no sólo del precio medio por receta sino

Tabla 16.

#### Datos de reducción de la factura farmacéutica, en términos de recetas facturadas al SNS. 2011-2012

COMUNIDAD AUTÓNOMA	Gasto total a través de receta oficial del SNS (millones euros)			Gasto medio por receta facturada del SNS (euros)			Número de recetas facturada al SNS (miles)		
	2011	2012	%12/11	2011	2012	%12/11	2011	2012	%12/11
ANDALUCÍA	1.824	1.666	-8,67%	10,19	9,79	-3,97%	178.914	170.161	-4,89%
ARAGÓN	351	309	-11,81%	11,92	11,08	-7,01%	29.414	27.896	-5,16%
ASTURIAS	317	268	<b>-15,36%</b>	12,53	11,16	-10,94%	25.305	24.051	-4,95%
BALEARES	204	181	-11,33%	11,29	10,48	-7,12%	18.113	17.292	-4,53%
CANTABRIA	141	128	-9,77%	12,14	11,59	-4,57%	11.645	11.010	-5,45%
CASTILLA LA MANCHA	539	488	-9,40%	11,71	11,03	-5,79%	46.047	44.285	-3,83%
CASTILLA LEÓN	664	562	<b>-15,42%</b>	12,34	11,16	-9,58%	53.810	50.333	-6,46%
CATALUÑA	1.683	1.443	<b>-14,23%</b>	10,89	10,19	-6,49%	154.434	141.655	-8,28%
CANARIAS	487	421	-13,56%	11,69	10,54	-9,81%	41.706	39.970	-4,16%
EXTREMADURA	329	290	-11,90%	12,17	11,19	-7,99%	27.076	25.925	-4,25%
GALICIA	829	710	<b>-14,32%</b>	12,44	11,67	-6,14%	66.677	60.862	-8,72%
MADRID	1.186	1.058	-10,79%	10,78	10,1	-6,31%	110.012	104.756	-4,78%
MURCIA	386	334	-13,43%	12,27	11,27	-8,21%	31.426	29.641	-5,68%
NAVARRA	148	128	-13,41%	12,06	10,98	-8,97%	12.298	11.698	-4,88%
C. VALENCIANA	1.407	1.200	<b>-14,71%</b>	12,32	11,56	-6,19%	114.141	103.776	-9,08%
PAÍS VASCO	534	491	-8,11%	12,27	11,64	-5,12%	43.551	42.180	-3,15%
LA RIOJA	79	68	<b>-14,37%</b>	12,45	11,19	-10,12%	6.365	6.064	-4,73%
CEUTA	14	13	-9,00%	11,73	11,26	-4,08%	1.227	1.164	-5,13%
MELILLA	12	11	-10,88%	11,52	11,1	-3,68%	1.050	971	-7,48%
<b>NACIONAL</b>	<b>11.135</b>	<b>9.770</b>	<b>-12,26%</b>	<b>11,44</b>	<b>10,69</b>	<b>-6,55%</b>	<b>973.211,91</b>	<b>913.691,26</b>	<b>-6,12%</b>

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2013

<sup>81</sup> Ministerio de Sanidad Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. <http://www.msssi.gob.es/profesionales/farmacia/datos/diciembre2012.htm> (consultado 06/02/2012)

<sup>82</sup> Sanidad ahorra 1.1.07 millones por el copago farmacéutico. El Economista. 31/01/2013 (consultado 01/03/2013)

también en el número de recetas facturadas al SNS (registrándose en 2012 una caída del 6,12% con respecto a 2011)<sup>83</sup>.

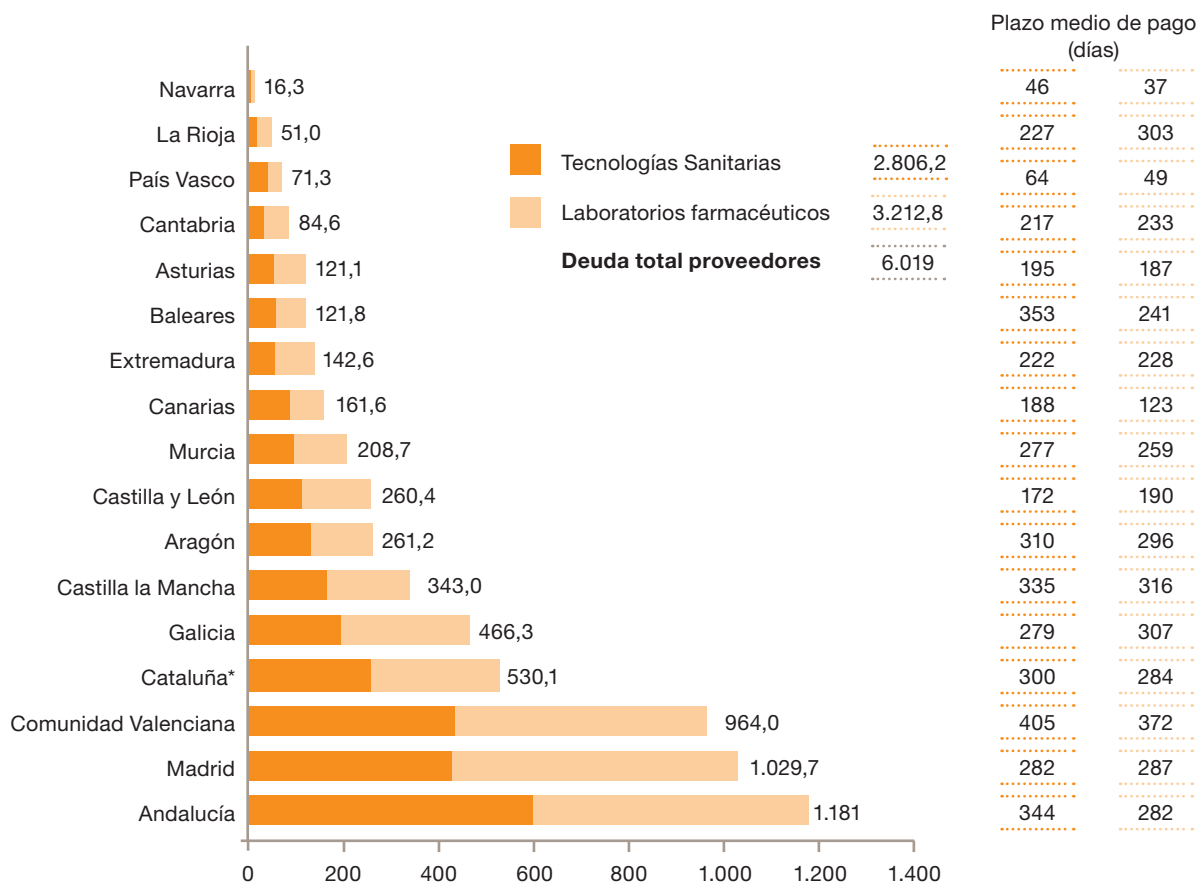
El descenso del gasto ha sido generalizado en todas las comunidades autónomas, con casos de reducción especialmente significativos y por encima del 14% en Asturias, Castilla y León, Cataluña, Galicia, Comunidad Valenciana o La Rioja.

Para 2013 se esperan más medidas de recorte del gasto farmacéutico ya que el presupuesto de las comunidades autónomas para gasto en recetas se reduce en cerca de **1.000 millones de euros**. Estas medidas adicionales han sido ya anunciadas por ejemplo en la Comunidad de Madrid como alternativa de los ingresos adicionales previstos a través del cobro del

euro por receta y tras su suspensión cautelar por el Tribunal Constitucional.

Sin embargo, estas medidas no han servido para mejorar la situación de pago a los proveedores. Pese a que el Plan de Pagos a Proveedores permitió el pago de la deuda atrasada hasta el 31 de diciembre de 2011, en 2012 se ha acumulado nueva deuda que ascendería ya a 3.200 millones de euros en el caso de medicamentos hospitalarios (según datos de Farmaindustria correspondientes a 2012) y de 2.806 millones de deuda de los hospitales con los proveedores de tecnologías sanitarias (según datos de FENIN). En total, en 2012, la deuda con proveedores vuelve a ascender a más de 6.000 millones de euros y se tardan nueve meses de media en cobrar las facturas (figura 22).

Figura 22. Datos de deuda sanitaria de las comunidades autónomas. 2012. Deuda total y periodo medio de pago



Fuente: Farmaindustria y Fenin. Datos correspondientes a cierre de 2012

<sup>83</sup> Ver cita 81



*En los últimos años se viene observando un retraso en la aprobación de medicamentos innovadores*

Entre las consecuencias de la deuda se encuentra el riesgo de paralización de las inversiones por parte de las empresas, principalmente en actividades de I+D+i.

La industria farmacéutica enfrenta retos adicionales. En los últimos años se viene observando un retraso en la aprobación de medicamentos innovadores, generalmente los de mayor coste, con respecto a su llegada a otros países de nuestro entorno, así como dificultades para su comercialización efectiva a nivel de las comunidades autónomas. Esta situación, agravada o no por la necesidad de reducción presupuestaria, puede poner en peligro la equidad del sistema y el acceso general a los tratamientos más eficaces. Es necesario en este sentido exigir estudios que permitan garantizar la incorporación de innovaciones coste-efectivas, pero a la vez garantizar el acceso de la población a aquellas innovaciones que demuestren su valor.

### **Oportunidades para incorporar las innovaciones**

Las limitaciones presupuestarias y la deuda de los hospitales, agravada durante los últimos años, suponen la mayor amenaza para la incorporación óptima de nuevos fármacos al mercado y por tanto para el acceso de los pacientes a los mismos.

En un esfuerzo por controlar los costes de la asistencia sanitaria, los responsables del desarrollo de políticas sanitarias pueden buscar retrasar o limitar el acceso a los nuevos fármacos innovadores, a pesar del incremento de costes que dichas políticas pueden suponer a medio y largo plazo<sup>84</sup>.

Así, el mercado de medicamentos en España cerró el año 2010 con un total de 18 nuevos principios activos, cifra inferior a la del año anterior, cuando se incorporaron 25 nuevas moléculas según datos del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos<sup>85</sup>.

Pero, ¿qué problemas se producen como consecuencia del retraso de la incorporación de fármacos?

- Dificultad de acceso de los pacientes de ciertas patologías, fundamentalmente oncológicas, a los beneficios de los medicamentos innovadores.
- La innovación en el ámbito de la Sanidad es necesaria para que el Sistema Nacional de Salud  **siga siendo sostenible**, entendiendo la calidad y la aportación de valor como componentes básicos de la sostenibilidad. Sin embargo, el acceso a los tratamientos innovadores se encuentra con el problema de la financiación, siendo el sistema de financiación de la sanidad una de las principales barreras para que el acceso a la misma sea equitativo<sup>86</sup>.

### **Comparativa con Europa y Estados Unidos**

La Federación Europea de Industrias y Asociaciones Farmacéuticas (Efpia), en colaboración con IMS, ha puesto en marcha una base de datos que permite analizar los retrasos en el acceso al mercado de los fármacos en países europeos.

Gracias a esta herramienta, es posible medir el retraso desde la autorización de comercialización de un nuevo fármaco hasta su disponibilidad para un paciente en Europa, así como la tasa de disponibilidad (medida por la cantidad de productos aprobados disponibles para los pacientes en condiciones de reembolso normales).

Los últimos datos disponibles (para medicamentos con autorización de la UE del 1 de enero de 2007 a 31 de diciembre de 2009), muestran que en función de los países los médicos pueden prescribir entre el 39 y el 86% de los nuevos productos aprobados en la UE. Es de destacar que estos porcentajes son

*El retraso en la incorporación de medicamentos innovadores puede tener efectos negativos en los pacientes*

*Las limitaciones presupuestarias y la deuda de los hospitales suponen la mayor amenaza a la incorporación de medicamentos innovadores*

<sup>84</sup> Jönsson, B. et al.. Acceso de los pacientes a los fármacos contra el cáncer en España. Economía de la Salud RES. Volumen 6, nº 3, no consta fecha de publicación

<sup>85</sup> Descienden las autorizaciones de nuevos medicamentos en España. Europapress.es 29/03/2011 (consultado 01/03/2013)

<sup>86</sup> El modelo de financiación de la Sanidad dificulta el acceso equitativo del paciente a la innovación. Elglobal.net. 27/12/12 (consultado 28/02/2013)

**España es uno de los países con mayor retraso en el acceso al mercado de medicamentos respecto a los países europeos analizados**

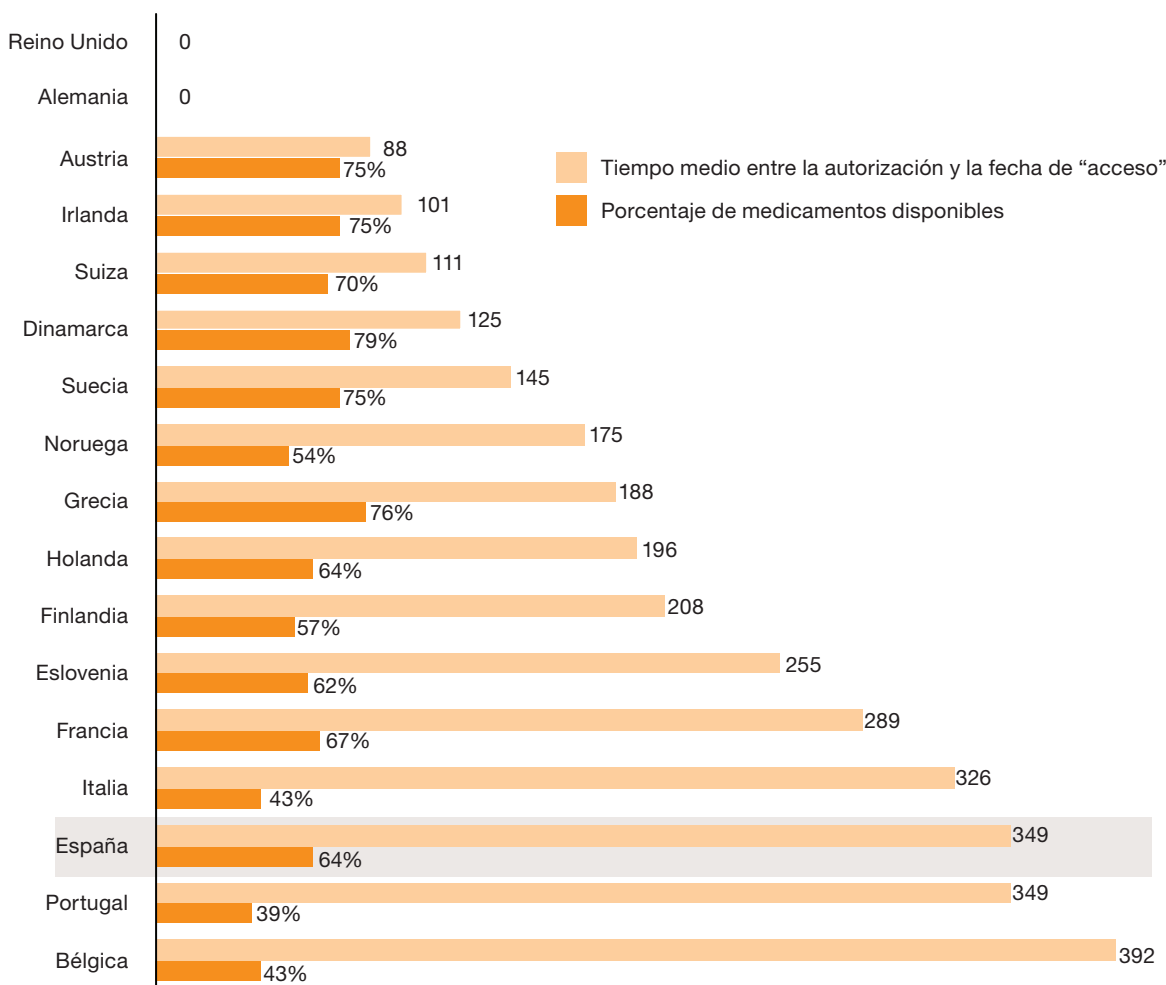
menores en la mayoría de los países respecto a datos de estudios anteriores.

El tiempo medio de retraso desde la autorización y el acceso efectivo se sitúa entre 88 y 392 días (excluyendo a Alemania y Reino Unido donde no es necesario el establecimiento de sistema de reembolso para que el producto pueda ser prescrito) El incremento de los retrasos ha sido especialmente significativo en el caso de Portugal y España en comparación con los datos del anterior periodo de estudio (figura 23).

A nivel europeo, el *Committee for Medical Products for Human Use (CHMP)* emite una opinión para la autorización de un nuevo medicamento. La Agencia Europea del Medicamento transmite dicha opinión a la Comisión Europea que concede o no la autorización de comercialización. De media, el tiempo de aprobación es de **418 días**.

Tras esta fase, en cada país se inician diferentes trámites que finalmente permiten la llegada del medicamento al paciente, y es en este punto donde se

Figura 23. Comparativa del retraso en el acceso al mercado de medicamentos en países europeos (días)



Fuente: [http://www.efpia.eu/sites/www.efpia.eu/files/WAIT\\_Indicator\\_Report\\_2010\\_Executive\\_Summary-20100629-002-EN-v1.pdf](http://www.efpia.eu/sites/www.efpia.eu/files/WAIT_Indicator_Report_2010_Executive_Summary-20100629-002-EN-v1.pdf)

<sup>77</sup> <http://www.mityc.es/PortalAyudas/profarma>. Consultado 13/01/2013

producen las mayores diferencias. Estas diferencias entre países se achacan a diferencias en sistemas de financiación de la I+D, en el proceso de aprobación de fármacos, el papel de las agencias evaluadoras y el presupuesto sanitario.

Aunque se ha establecido un tiempo **máximo de 180 días** desde la autorización de comercialización de la CE para que el medicamento esté disponible en el mercado de los diferentes países europeos, estos plazos no siempre se cumplen.

Después de concederse la autorización de la UE, no debería ser necesario realizar otra evaluación de seguridad y eficacia del nuevo fármaco para tomar decisiones sobre reembolso. La decisión a nivel nacional debe limitarse a decidir si el fármaco debe o no debe reembolsarse y estar disponible a través del sistema sanitario nacional.

En España existe además un mecanismo adicional, el de las comunidades autónomas. Desde el punto de vista legal, una vez aprobado el precio y el reembolso a nivel nacional, el retraso para su llegada a nivel regional depende de la inclusión del fármaco en el formulario que puede verse influido por las evaluaciones de tecnologías sanitarias realizada por las agencias regionales o por otro tipo de criterios.

#### **Diferencias entre comunidades autónomas**

Tras la aprobación del Ministerio son las consejerías autonómicas las que deberían actuar en sus diferentes territorios, para asegurar que esos fármacos lleguen a los pacientes.

Según denuncia GEPAC, Grupo Español de Pacientes con Cáncer (GEPAC), en un sistema en el que cada comunidad autónoma gestiona sus propios presupuestos sanitarios de forma independiente, se estarían produciendo algunas **irregularidades** en la forma en

que cada comunidad, provincia o incluso hospital fija los **criterios** de acceso a los tratamientos, especialmente a los más innovadores, que a día de hoy son los más costosos<sup>87</sup>.

#### **Retrasos, el caso especial de los pacientes oncológicos**

Las innovaciones terapéuticas, resultado de los avances en investigación, han permitido una mejora muy significativa de la supervivencia y calidad de vida de los pacientes de cáncer en los últimos 30-40 años.

Sin embargo, resulta difícil cuantificar qué coste tiene el tratamiento del cáncer. En los países europeos que han realizado aproximaciones a este cálculo (Francia y Alemania), el coste parece situarse cercano al existente en EEUU, en torno a un 5% del gasto sanitario total. Por tanto, parece claro que el tratamiento del cáncer es una de las áreas con mayor demanda de recursos, con una generación de innovaciones continuas. Para definir qué criterios utilizar para la decisión sobre aplicación de nuevos tratamientos, cada país está adoptando diferentes modelos. Esta situación está provocando diferencias significativas en la disponibilidad de tratamientos innovadores para el cáncer en diferentes países.

Un estudio realizado por el Instituto Karolinska<sup>88</sup> establece que de media se introducirían dos nuevos tratamientos oncológicos al año en países europeos, pero con diferencias muy relevantes entre países. Así, el estudio revela que cuatro años después de que un medicamento se haya aprobado a nivel europeo, en varios países existe todavía un porcentaje importante de población sin acceso al tratamiento.

Los medicamentos oncológicos, aunque con un coste importante, no son el grupo de medicamentos que mayor coste representan para los sistemas sanitarios. Sin embargo, son a menudo identificados

*La incorporación de las innovaciones farmacéuticas son especialmente sensibles en el caso de pacientes oncológicos*

*Hay diferencias entre distintas comunidades autónomas en la incorporación de nuevos fármacos*

<sup>87</sup> La supervivencia al cáncer podría disminuir por no aplicar los nuevos tratamientos. Somos Pacientes. 2/11/2012 (consultado 01/03/2013)

<sup>88</sup> Jönsson, B. et al.. A pan-European comparison regarding patient access to cancer drugs. Karolinska Institutet y Stockholm School of Economics, September 2005

como *target* potencial prioritario en estrategias de reducción presupuestaria por parte de los agentes de decisión y hospitales. Estas limitaciones presupuestarias actúan enlenteciendo o limitando el acceso de pacientes a nuevos tratamientos innovadores. Sin embargo, este hecho puede tener un importante efecto sobre las tasas de supervivencia.

Por ejemplo, en EEUU se estima que el incremento en el número de medicamentos contra el cáncer disponibles experimentado en las últimas décadas es responsable en gran parte del incremento de las tasas de supervivencia de los pacientes con cáncer<sup>89</sup>.

En el caso del Reino Unido, las políticas restrictivas de prescripción adoptadas en la última década han dado lugar, entre otras circunstancias, a una disminución de la media británica de supervivencia al cáncer<sup>90</sup>.

Entre las recomendaciones para mejorar el sistema de acceso de medicamentos oncológicos figuran:

- **Acelerar el proceso de autorización** de nuevos medicamentos innovadores para el cáncer a través del procedimiento centralizado.
- Asegurar que una vez se ha obtenido la autorización a nivel europeo, el medicamento está **disponible a nivel nacional en un plazo inferior a 180 días**.
- Asegurar que las **evaluaciones económicas o de tecnologías sanitarias** en relación a nuevos fármacos se realizan **con la mayor celeridad posible** para facilitar el acceso a los pacientes.
- Asegurar una **financiación suficiente para medicamentos innovadores contra el cáncer en los presupuestos sanitarios y de los hospitales**,

preferiblemente de forma proactiva. Especialmente los hospitales, deben considerar en sus presupuestos o negociar proactivamente presupuestos para los años siguientes que incluyan una partida para los fármacos innovadores que se espera se introduzcan. La creciente introducción de antineoplásicos nuevos en los próximos años requerirá además **mecanismos de financiación más flexibles**.

En noviembre de 2012 el Grupo Español de Pacientes con Cáncer (GEPAC) presentó la denominada “Declaración de Madrid” en la que, entre otros puntos, se pone de manifiesto la necesidad de defender un acceso no discriminatorio e igualitario a tratamientos aprobados y financiados por el SNS. En opinión de las 57 organizaciones firmantes de la declaración, las Autoridades Sanitarias deben aplicar medidas de control que eviten problemas de desigualdad en el acceso a tratamientos aprobados y financiados por el Sistema Nacional de Salud. También se establece que los profesionales sanitarios, por su parte, plantearán al paciente las opciones terapéuticas a su alcance y facilitarán la comunicación bidireccional con el mismo y, en todo caso, velarán por su salud<sup>91</sup>.

Los especialistas reclaman a los decisores políticos y gestores sanitarios que establezcan prioridades y planifiquen el acceso a la innovación para evitar que se produzca una disminución de la tasa de supervivencia al cáncer por encima de la media de supervivencia de otros países de nuestro entorno.

### **Recomendaciones para el nuevo desarrollo de la Ley**

La Ley de Garantías y Uso Racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios aprobada en España indica explícitamente que la evaluación de la “utilidad terapéutica” de un fármaco y

### **Recomendaciones para mejorar el sistema de acceso de medicamentos oncológicos**

<sup>89</sup> Lichtenberg, F. Pharmaceutical Innovation and Cancer Survival. Columbia University and National Bureau of Economic Research, 2005

<sup>90</sup> Ver cita 87

<sup>91</sup> La SEOM firma la Declaración de Madrid de GEPAC. <http://www.seom.org> 13/11/2012 (consultado 27/12/2012)



también su “grado de innovación” es un requisito en el proceso de establecimiento del precio y el reembolso de los nuevos productos farmacéuticos.

La ley indica además que la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) será la encargada de elaborar los informes de valor terapéutico, “en colaboración con una red de expertos independientes propuesta por los gobiernos regionales”. El principal uso de los informes producidos por la AEMPS será “garantizar el grado máximo de objetividad en el proceso de determinación del precio”.

El Real Decreto-ley 16/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones, establece la modificación de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos

sanitarios. En concreto, el artículo 89 se modifica, incluyendo en su redacción que la inclusión de medicamentos en el Sistema Nacional de Salud se posibilita mediante financiación selectiva y no indiscriminada teniendo en cuenta criterios generales, objetivos y publicados.

Entre estos criterios se incluye:

- El valor terapéutico y social del medicamento y beneficio clínico incremental del mismo, teniendo en cuenta su relación coste-efectividad.
- Racionalización del gasto público destinado a prestación farmacéutica e impacto presupuestario en el SNS.
- Existencia de medicamentos u otras alternativas terapéuticas para las mismas afecciones a menor precio o inferior coste de tratamiento.
- Grado de innovación del tratamiento.

*Se debe aprovechar la revisión de la Ley de Garantías y Uso Racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios para desarrollar un sistema de evaluación de valor terapéutico más transparente y equitativo*

En octubre de 2012 se aprobó el Anteproyecto de Ley por el que se modifica la Ley 29/2006, de 26 de julio, de Garantías y Uso Racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios, y el Ministerio de Sanidad ha anunciado recientemente que tiene en fase de borrador un proyecto de real decreto en el que se podrían establecer una serie de criterios de valoración de los medicamentos a efectos de su financiación por parte del SNS y de la fijación de precios. Este momento, es por tanto crítico para establecer una metodología común en lugar de los actuales 17 sistemas de valoración.

Es fundamental un sistema de evaluación más transparente y equitativo. Algunos cambios a introducir apuntan a la necesidad de establecer escalas de calificación más completas y ajustadas sobre la utilidad terapéutica, cubriendo todas las contribuciones de valor del producto, incluyendo al menos las siguientes cinco categorías: a) innovación excepcional; b) innovación de interés terapéutico importante; c) innovación de interés terapéutico en determinadas condiciones (grupos específicos de pacientes, situaciones clínicas, etc.), d) novedad de un valor terapéutico similar



al de otros productos existentes; e) novedad que no contribuye con ningún valor adicional (reservado para genéricos). La participación de las compañías en el proceso de evaluación es también recomendable para que se obtenga una clasificación más completa y adecuada.

De esta forma, se conseguirá un proceso más abierto y de aprendizaje conjunto que contribuya a mejorar la asistencia y no quede en un intento de contención del gasto y constituya una barrera más para el acceso de la innovación al mercado<sup>92</sup>.

El nuevo modelo organizativo de evaluación aprobado recientemente por el Consejo Interterritorial prevé la creación, dentro de la **Comisión Permanente de Farmacia, de un Grupo de Coordinación del Posicionamiento Terapéutico**, encargado de la coordinación de los informes de evaluación de nuevos fármacos. La Comisión Interministerial de Precios (CIPM) adoptaría las decisiones de financiación o no y fijaría su precio con el soporte de los informes de evaluación de novedades terapéuticas.

## Implicaciones

- *La industria farmacéutica se enfrenta a barreras serias a la introducción de medicamentos innovadores.*
- *El retraso en el acceso de los pacientes a la innovación puede tener un impacto real sobre la tasa de supervivencia de éstos.*
- *Facilitar el acceso de los pacientes a la innovación requiere la simplificación del sistema de evaluación y valoración de los medicamentos. El desarrollo de la*

*Ley de Garantías y Uso Racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios, que ocurrirá a lo largo de 2013, representa una ventana de oportunidad que no se puede desperdiciar.*

- *Es fundamental acelerar la llegada del medicamento al paciente, a través de mayor celeridad en el proceso de toma de decisión del Ministerio y, principalmente, a nivel de las acciones en cada una de las comunidades autónomas.*

<sup>92</sup> Ver cita 84

# 8

## ***La sanidad tiene que acostumbrarse a los procesos de concentración y a los “nuevos entrantes”***

Son imparables los movimientos de concentración en la industria de la salud, a través de la fusión o adquisición de empresas competidoras o a través de la integración vertical de los diferentes niveles de la cadena de valor.

Por un lado, la concentración configura una respuesta a los cambios del entorno, por otro, es la fuerza estimuladora de esos cambios. Sin embargo, y al contrario de lo que se esperaría, la concentración no impide la entrada de nuevos jugadores en el sector salud.



*El sector de la salud ha asistido a movimientos de concentración, a través de la fusión o adquisición de empresas competidoras o a través de la integración vertical de los diferentes niveles de la cadena de valor*

### **Los procesos de concentración en la industria de la salud, un fenómeno universal**

En los años más recientes, la industria de la salud ha asistido a movimientos de concentración, a través de la **fusión o adquisición de empresas competidoras** o a través de la **integración vertical de los diferentes niveles de la cadena de valor**. Aunque no sea un fenómeno nuevo, la consolidación en este sector se está produciendo a ritmos inéditos y en nuevas geografías, creando jugadores globales. Los procesos de concentración afectan a toda la industria de la salud: proveedores de asistencia sanitaria (por ejemplo: fusión o adquisición de hospitales), mercado asegurador, industria farmacéutica y de tecnología médica y mercado de proveedores de servicios de apoyo.

### **La globalización de los jugadores**

Dimensión y poder son características inseparables. Los procesos de concentración permiten que empresas con una actuación tradicionalmente local se doten de capacidades internas para sobrepasar fronteras, es decir, **internacionalizarse**. Aunque esto no sea un fenómeno nuevo en el sector farmacéutico o de la tecnología médica, sí lo es en el **sector asegurador y proveedor**. De hecho, no había jugadores globales en este tipo de actividad, dado que se decía que los aspectos regulatorios específicos y las relaciones con los profesionales impedían el nacimiento de empresas multinacionales. Tal vez esta situación esté cambiando. La compra por parte de la aseguradora sanitaria americana UnitedHealth de la principal aseguradora sanitaria brasileña Amil, puede ser un signo indicador de este cambio.

### **Nuevos modelos de concentración**

En los últimos años, especialmente en EEUU, se ha observado un **fenómeno de convergencia entre el mundo de la provisión y del aseguramiento**, tradicionalmente antagónicos. Se han

llevado a cabo adquisiciones de proveedores por parte de empresas aseguradoras y viceversa. Como ejemplo, la aseguradora BlueCross BlueShield compró al proveedor West Penn Allegheny como respuesta defensiva frente al Centro Médico de la Universidad de Pittsburgh (UPMC), líder local en asistencia sanitaria, que empezó a ofertar un plan de aseguramiento.

Esta convergencia entre dos mundos tradicionalmente independientes configura un nuevo abordaje del mercado, denominado **“provisión integrada”**.

Un sistema de provisión integrada es un sistema que engloba de manera vertical diferentes niveles de provisión (atención primaria, hospitales, grupos de médicos especialistas, consultorios, etc.), pudiendo incluir en algunas ocasiones una oferta aseguradora. Los distintos agentes participantes en estos procesos de integración forman alianzas entre sí, permitiéndoles ganar posición competitiva y contribuyendo a concentración la del mercado<sup>93</sup>.

### **Motivos para la concentración**

El **refuerzo de la posición competitiva**, ya sea desde una perspectiva defensiva o de ataque, es la principal razón para que se inicie un proceso de concentración. La concentración permite ganar dimensión, clientes y cuota de mercado, lo que significa una mayor facturación y una ampliación del ámbito de actuación (a través de la diversificación de servicios o de una mayor especialización), mejorando la posición competitiva. Esto se torna particularmente relevante en un momento en el que se configuran nuevos actores globales.

La mejora de la posición competitiva no se refleja únicamente en las relaciones con los competidores sino también en las **relaciones con otros agentes de la cadena de valor**. Por ejemplo, los

*Los sistemas de provisión integrada ayudan a la concentración*

*La concentración permite la creación de “grandes jugadores”, con capacidad para internacionalizarse*

*Los principales motivos para la concentración son: el refuerzo de la posición competitiva, la mejora del poder de negociación, la búsqueda de economías de escala, el refuerzo de la marca y el “managed care”*

<sup>93</sup> Las “Accountable Care Organizations (ACO)” u organizaciones sanitarias responsables, son un ejemplo práctico la integración de cuidados. Las ACO consisten en redes de proveedores con actuación coordinada, incluyendo generalmente diferentes niveles de asistencia (primaria, intermedia, especializada). Pueden incluir también servicios complementarios como servicios sociales o asistencia sociosanitaria. El factor distintivo de las ACO reside en su modelo de pago que está vinculado a métricas de calidad asistencial y de reducción de costes generales de la asistencia de una determinada población asignada

proveedores hospitalarios más fuertes ganan poder negociador frente a los aseguradores, mientras que, en el caso de concentración de las aseguradoras, estas se posicionan mejor para defender sus intereses en el momento de negociación con los proveedores.

La **eficiencia** es otro de los motivos para la consolidación. Aunque raramente justifique, per se, la decisión de una fusión o adquisición, las ganancias y los ahorros resultantes de la creación de economías de escala y del aprovechamiento de sinergias son tenidas en cuenta en cualquier proceso de consolidación.

Algunas compañías buscan, a través de la fusión o adquisición, un nuevo **posicionamiento para su marca**. Esto depende, naturalmente, del valor atribuido a la marca y de la elasticidad de la demanda en relación a las estrategias de *marketing*.

En lo que respecta a la consolidación vía procesos de integración, la integración vertical tiene la ventaja de permitir una **mejor coordinación de cuidados**, pudiéndose reflejar o no en la mejoría de la calidad asistencial. La principal palanca que promueve este tipo de integración es el control del coste de la asistencia y, en algunos casos, el control del flujo de pacientes.

#### **Ventajas y desventajas de la concentración**

La consolidación está siendo utilizada como respuesta a los problemas de los sistemas de salud, principalmente como respuesta al problema de sostenibilidad y como fórmula para el aumento de la calidad asistencial. En el Reino Unido por ejemplo, se encuentra en marcha una política de consolidación del mercado hospitalario. Entre 1997 y 2006, aproximadamente la mitad de los hospitales de media estancia estuvieron involucrados en un proceso de consolidación<sup>94</sup>.

**No existe consenso sobre el beneficio o perjuicio de la concentración en la industria de la salud.** Se defiende, por un lado, que la concentración perjudica la competitividad, lo que lleva a un incremento del poder discrecional de determinados agentes, y por otro, se alega que la concentración permite obtener eficiencias y aprovechar sinergias, favoreciendo la reducción de los costes.

Es incuestionable que la concentración **altera el juego de fuerzas de los mercados**. La reunión del poder en manos de un menor número de agentes reduce la competencia, que es una garantía del funcionamiento eficiente de los mercados. En sistemas monopolistas u oligopolistas, un pequeño número de agentes posee el poder del mercado, lo que puede impactar en el nivel de calidad del servicio ofertado o, más probablemente, en el sistema de precios.

Sobre la provisión, se argumenta que los **sistemas grandes son más caros** que los pequeños sistemas independientes, porque tienen costes internos más altos –de personal, equipos de alta tecnología, costes administrativos, etc–. Esto, conjugado con el hecho de que estos sistemas generalmente son más especializados, puede llevar a un incremento de los precios para el consumidor.

En cuanto al mercado asegurador, no existe mucha evidencia sobre los efectos de la concentración, aunque estudios norteamericanos recientes revelan que **las primas son más elevadas** en mercados concentrados<sup>95</sup>.

Sin embargo, la literatura es igualmente abundante en la defensa de los beneficios de la concentración. Una de las principales ventajas de la concentración es el **aumento de la eficiencia**, debido a la creación de economías de escala. Si ocurre una verdadera integración, con la

*No hay consenso sobre los beneficios y perjuicios de la concentración. Algunos defienden que la concentración desestabiliza las fuerzas del mercado y perjudica la competencia, y otros, que permiten importantes ahorros y ganancias de eficiencia*

<sup>94</sup> Gaynor, Martin et al. Can governments do it better? Merger mania and hospital outcomes in the English NHS. CMPO Working Paper Series No. 12/281. Enero 2012

<sup>95</sup> Dafny, Duggan, Ramanarayanan. Paying a premium on your premium. 2011

consolidación de servicios y la eliminación de duplicidades (procedimientos, procesos, servicios, estructuras), las ganancias de eficiencia pueden llegar a ser significativas.

Una mayor dimensión permite también una mayor **capacidad de negociación con los suministradores**, lo que se traduce en adquisiciones y suministros a mejores precios. De la misma manera, en el caso de los proveedores, estos ganan poder de negociación con los aseguradores, lo que significa mejores niveles de reembolso.

Los sistemas de provisión integrada permiten ganancias de eficiencia para el sistema, dentro de una perspectiva global. Al promoverse una **asistencia coordinada y basada en la prevención**, se evita la prestación de cuidados innecesarios (reducción de cuidados duplicados, menor consumo de recursos especializados, como los servicios de urgencias y los hospitales de agudos), mejor capacidad de respuesta y ganancias en salud (promoción de la

salud y de la prevención en lugar del tratamiento de la enfermedad). Si estos sistemas se basaran en modelos de pago e incentivos por calidad, se obtendrían beneficios a largo plazo.

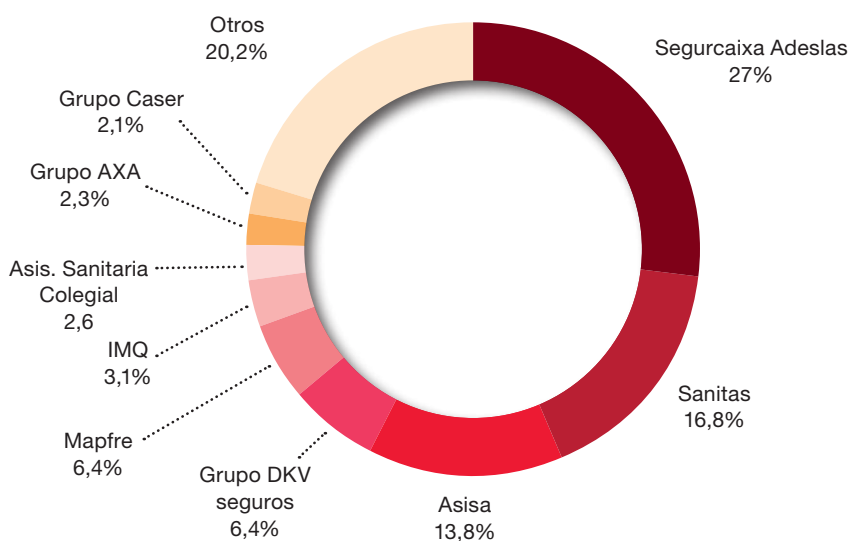
Los beneficios para el sistema resultan también del hecho de que proveedores de mayor dimensión tienen **mayor disponibilidad financiera para realizar inversiones**. Es el caso de las inversiones en tecnología, principalmente, alta tecnología sanitaria, o en I+D e innovación.

### **En España, acelerada concentración en el mundo asegurador...**

El mercado asegurador sanitario en España se caracteriza por una **elevada concentración**, de tal manera que las cinco principales empresas - SegurCaixa Adeslas, Sanitas, Asisa, DKV, Mapfre - representan aproximadamente 70% del volumen de facturación (volumen de primas) (figura 24).

**El mercado asegurador español presenta una elevada concentración**

Figura 24.  
**Cuota de mercado (volumen de primas imputadas de seguro directo con reaseguro aceptado)**



Fuente: ICEA. Ranking de grupos a 30/06/2012

**Lo que atribuye a las aseguradoras un fuerte poder de negociación**

Al igual que cualquier fenómeno de concentración, la concentración del mercado asegurador sanitario desestabiliza el equilibrio de fuerzas entre los diferentes competidores. Una de las situaciones de fallo de mercado que puede generarse es el denominado **monopsonio**, es decir, cuando la compañía aseguradora tiene un poder significativo hasta el punto de influenciar la oferta del proveedor sanitario.

Subrayar que en España, las aseguradoras sanitarias asumen un importante papel de “pagador”. De hecho, más del 62% de los ingresos de hospitales privados proviene del sector asegurador sanitario<sup>96</sup>.

Su poder está potenciado por el hecho de que el mercado de provisión sanitaria está muy fragmentado, lo que facilita un fenómeno de “compresión” de precios para los proveedores.

Esta disminución de los precios puede ir acompañada por un incremento del precio de la prima. Las evidencias muestran que

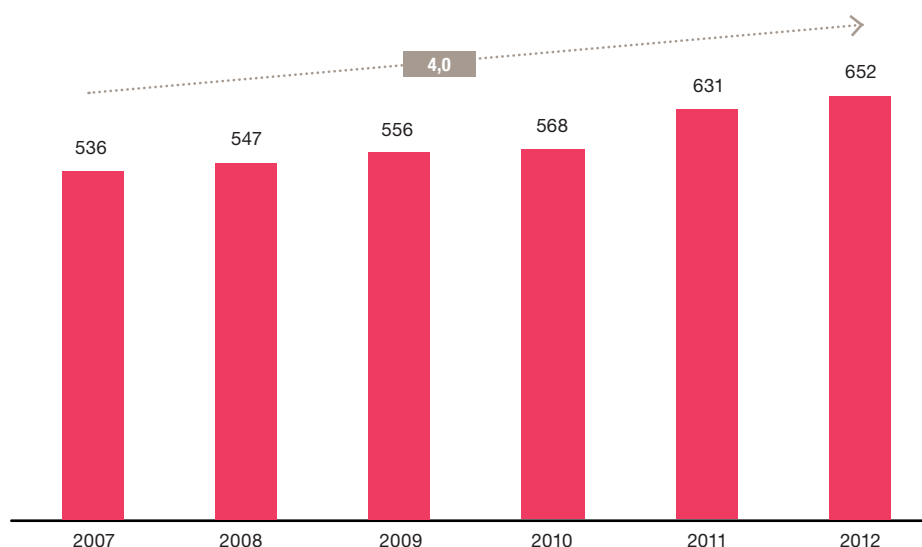
las aseguradoras en mercados más concentrados exigen primas más altas, mientras que pagan precios más bajos a los proveedores (aumento del margen).

En efecto, los datos de ICEA revelan que, en los últimos años, el crecimiento del sector se debe al incremento del precio de las primas más que a la evolución del número de asegurados (figura 25 y figura 26). Sin embargo, en términos comparativos con otros países de la OCDE, la prima media de las pólizas en España se sitúa muy debajo de la media europea.

**La concentración del mercado asegurador también se registra en términos geográficos.** Madrid, Islas Baleares y Cataluña son las tres comunidades con mayor penetración de las aseguradoras (ratio de penetración media: 23%).

El crecimiento, penetración y estructura del mercado asegurador es desigual en función de las geografías, condicionando en parte el posicionamiento de sus proveedores (figura 27).

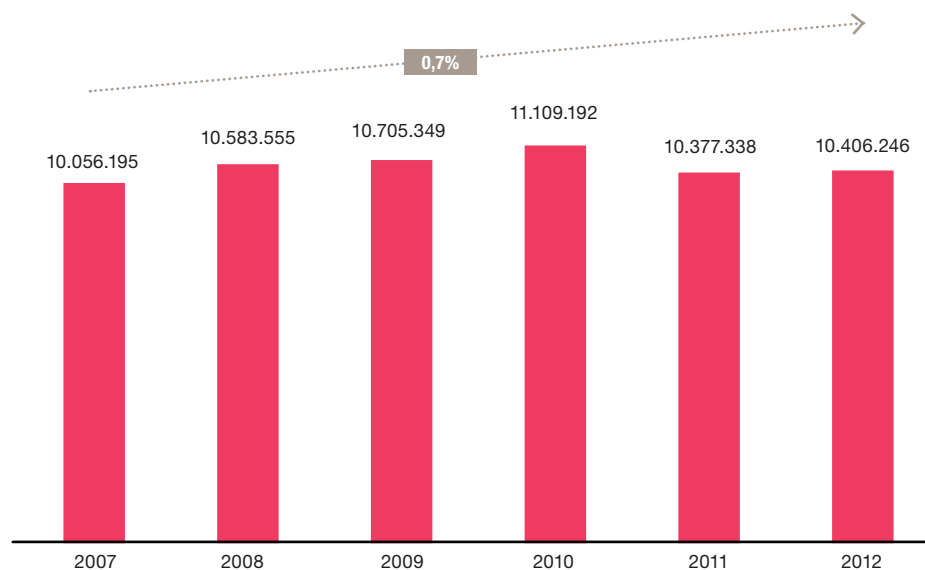
Figura 25.  
**Evolución de la prima media (€), total salud. 2007 – 2012**



Fuente: ICEA, 3er trimestre de 2012, y análisis PwC. Prima media calculada en base a la estimación del volumen de primas de 2012 (volumen de primas 2012 = volumen de primas del 3er trimestre de 2012/9 meses x 12 meses) y número de asegurados del 3er trimestre de 2012.

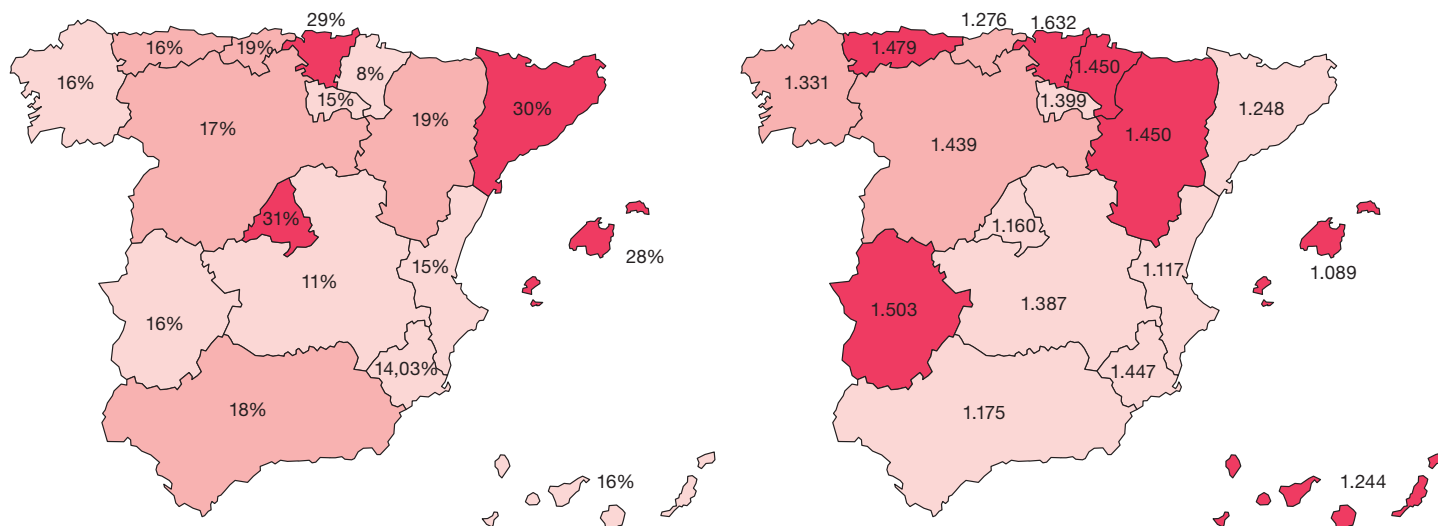
<sup>96</sup> IDIS. Sanidad privada, aportando valor: análisis de situación. IDIS, 2011.

Figura 26.  
Evolución del número de asegurados, total salud, 2007-2012



Fuente: ICEA, 3er trimestre de 2012, y análisis PwC. A partir de 2011, no están incluidos los asegurados pertenecientes a Federaciones, Ambulatorios, Colegios y similares

Figura 27.  
Penetración del seguro privado (%) vs presupuesto per cápita del gasto sanitario (€), 2011



Fuente: Sanidad Privada, aportando Valor: análisis de situación 2013. IDIS, 2013

*Al contrario del sector asegurador, el mercado de la provisión se caracteriza por la fragmentación*

### **...y en el mundo de la provisión**

El sector proveedor, al contrario de lo que ocurre en el sector asegurador, se caracteriza por la **atomización**, con la existencia de un elevado número de profesionales independientes, que actúan en régimen de autónomos o micropymes.

De la misma forma, el sector hospitalario, pese a la importancia que tiene (más de la mitad de los hospitales y un tercio de las camas existentes en España son de gestión privada) es un sector tradicionalmente fragmentado, donde los cuatro principales grupos hospitalarios (Quirón, Capiro, Vithas y Asisa) concentran solamente el 28% del mercado en términos de facturación (figura 28).

Sin embargo, el actual entorno de crisis está obligando a un cambio del modelo. El cambio pasa por una mayor concentración del sector privado, motivado por la necesidad de defensa

frente a una competencia creciente y al aumento del poder de negociación de cara a un sector asegurador cada vez más concentrado.

La reciente fusión (2012) entre los grupos hospitalarios USP y Quirón, creando el mayor grupo hospitalario privado nacional –el Grupo Hospitalario Quirón– es un ejemplo práctico de la tendencia de concentración que se registra en el sector. El Grupo recién creado gestionará 46 centros, ubicados en 29 ciudades españolas, con una facturación anual esperada de 650 millones de euros, lo que significa que concentrará aproximadamente el 9% de la cuota de mercado.

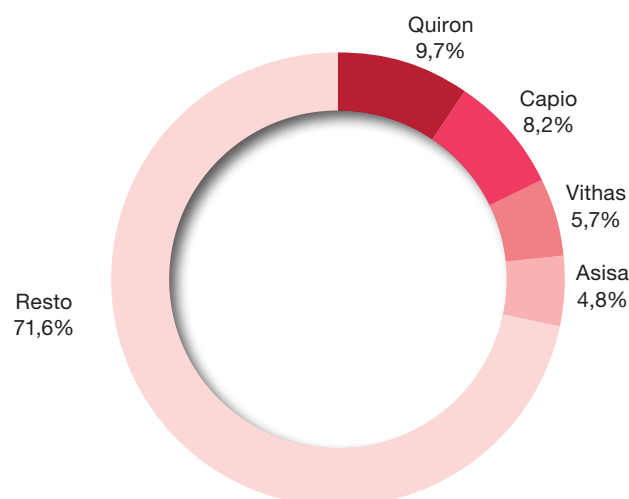
### **¿Y habrá lugar para los pequeños proveedores?**

Los recientes movimientos de concentración en el sector no significan que los hospitales de menores dimensiones y consultorios no seguirán siendo importantes. Sin embargo, es poco probable que mantengan su

*Los recientes movimientos de fusión y adquisición de hospitales indican que la concentración ha empezado en este mercado*

*Los pequeños jugadores tendrán que integrarse en grandes grupos o buscar alianzas*

Figura 28.  
**Cuota de mercado de los principales grupos hospitalarios, en términos de facturación en el sector (cuota sobre mercado total)**



Fuente: DBK: "Clínicas Privadas 2012", abril 2012 y análisis PwC

independencia, como entidades aisladas de los restantes agentes.

Dos fenómenos podrán ocurrir:

- 1) **Acabarán integrándose en los grandes grupos:** serán absorbidos por grandes grupos hospitalarios, nacionales o internacionales que pretendan entrar en el mercado español.
- 2) **Formarán asociaciones y alianzas** que les permitirán mantener su gestión independiente: promoverán sus características diferenciadoras y su complementariedad a través de la participación en redes de provisión.

*La concentración también se verifica en el mercado de los proveedores de servicios de apoyo...*

### **El mercado de provisión de servicios de apoyo**

La concentración no se observa solamente en el mercado de provisión hospitalaria, sino también en el de proveedores de servicios de apoyo, como es el caso de los laboratorios de análisis clínicos o los centros de diagnóstico por imagen.

### **El mercado de análisis clínicos**

Tradicionalmente, el mercado de análisis clínicos se ha caracterizado por un elevado grado de atomización, con la presencia de pequeñas empresas de estructura familiar. Las cinco primeras empresas reúnen menos del 10% del mercado .

Para los laboratorios, la concentración será una respuesta a los cambios que se dan en su entorno:

- **Reducción del gasto sanitario privado en tiempos de crisis:** estos sectores son muy dependientes del sector privado, por tanto, la crisis económica podrá tener repercusiones negativas en su volumen de facturación.
- **Refuerzo de la posición competitiva/defensiva de cara a la**

**entrada reciente de empresas de capital extranjero** con capacidad de ofertar precios más competitivos (ej. Labco, grupo de origen francés, entró en España con la adquisición del 100% del grupo español General Lab).

La propia crisis económica y financiera acelera los procesos de concentración. Las entidades con participaciones en laboratorios que están atravesando dificultades financieras encaran la venta como una manera fácil de obtener recursos adicionales y las entidades compradoras, a su vez, aprovechan el momento para comprar más barato. Por ejemplo, una de las justificaciones para la venta por parte de Balagué de su participación en la UTE BR Salud (entidad que gestiona el “Laboratorio Central” y que presta servicios a seis hospitales de la Comunidad de Madrid) a Unilabs, fue la difícil situación financiera de la empresa, muy afectada por los retrasos en los pagos por parte de la Administración.

Otro ejemplo: el laboratorio de análisis clínicos Echevarne tomó el control de dos centros médicos de Bankia, tras la nacionalización de la entidad bancaria y la obligación de desprenderse de sus participaciones industriales.

En 2011, Labco adquirió el 100% de la sociedad Centre Immunològic de Catalunya, especialista en análisis clínicos especiales. En 2012, su accionista 3i ha encargado a Rothschild la venta de su participación del 20% en Labco.

Estos y otros movimientos de fusión y adquisición en el sector indican que la tendencia futura será hacia la concentración.

### **Industria de servicios de diagnóstico por imagen**

El mercado de diagnóstico por imagen es un mercado tradicionalmente fragmentado, con empresas que actúan

*...y servicios de diagnóstico por imagen*

<sup>97</sup> DKB. Análisis Clínicos: Estudio Sectores. DBK, junio de 2011

sobre todo localmente (a nivel de comunidad autónoma), y altamente competitivo. Sin embargo, ha asistido en los últimos años a movimientos de concentración, muchas veces como forma de **reducir costes y mantener/ganar poder de negociación con pagadores, principalmente compañías aseguradoras.**

El sector atraviesa periodos difíciles. De hecho, durante los últimos años, ha mantenido una moderada tendencia a la baja en un contexto de presión sobre los precios del servicio. En 2011, el volumen de negocio se situó en 295 millones de euros, un 0,7% menos que el año anterior<sup>98</sup>. Con la actual situación económica, los pequeños centros se tornan más vulnerables a movimientos de fusión y adquisición. Además, las dificultades de gestión, las dificultades financieras y la necesidad de renovación tecnológica, promueven la asociación de los pequeños proveedores independientes en grupos de gran dimensión.

Actualmente, en el sector se identifican una veintena de grupos de empresas gestoras de centros de diagnóstico por imagen con actividad significativa, reuniendo los cinco primeros una cuota de mercado conjunta del 60%<sup>99</sup>, lo que indica que el sector presenta ya un nivel significativo de concentración.

Un ejemplo es la entrada de ERESA en el capital de la empresa catalana CETIR, ocurrida en 2010. El objetivo de la operación fue aprovechar las sinergias generadas por ambos grupos, creándose una plataforma conjunta de radiodiagnóstico.

Otro agente activo en el sector es el grupo Mercapital, empresa española de capital riesgo. En 2011, Mercapital aumentó su participación en Grupo Diagnóstico Recoletas, tras adquirir un 21,1% adicional de su capital y elevar su control hasta el 97,1%. Tras esta

operación, la división diagnóstica se ha renombrado como “Q Diagnóstica”, desvinculándose accionarialmente del grupo hospitalario Recoletas.

Diagnóstica anunció, en mayo de 2012, la adquisición de dos nuevos centros de radiodiagnóstico, sumando un total 38 centros. La estrategia de crecimiento de Q Diagnóstica incluye la adquisición de centros en otros países, principalmente en Latinoamérica (Brasil, Colombia, Perú y Chile).

El ejemplo de Mercapital demuestra que el mercado español de diagnóstico por imagen no solo afronta una concentración creciente sino también una **internacionalización progresiva** de sus agentes.

### **Los nuevos entrantes en el sector**

Es normal que en mercados más concentrados, dominados por grandes agentes, la participación de nuevos entrantes sea más difícil. Sin embargo, esto no ocurre en la industria de la salud.

De hecho, mientras que la industria de la salud se consolida, se abren puertas para nuevos entrantes; compañías y entidades que, tradicionalmente ejercían una actividad distinta y con poca relación con este sector, pero que ahora proponen nuevos modelos de negocio, productos y servicios que pueden cambiar la forma en que se presta la asistencia sanitaria.

Para estos nuevos entrantes, participar en el negocio de salud es participar en un negocio de gran dimensión, con un potencial de crecimiento elevado (las estimaciones del gasto sanitario prevén crecimientos exponenciales) y en un sector donde todavía existe un gran margen para la introducción de mejoras.

El sistema de salud, a su vez, encara positivamente la entrada de estos nuevos

*La consolidación del mercado no impide la entrada de nuevos players principalmente de compañías tradicionalmente no relacionadas con la industria de la salud*

<sup>98</sup> DBK. Diagnóstico por Imagen: Informe Especial. DBK, junio de 2012.

<sup>99</sup> Ver cita 98





jugadores, asumiendo que se podrá beneficiar significativamente de su conocimiento, mejores prácticas e innovación, con ganancias en términos de eficiencia, mejora del acceso y calidad asistencial.

Los nuevos entrantes en el sector salud incluyen:

*Las empresas de telecomunicaciones ofrecen tanto servicios de su cartera “tradicional” como nuevos servicios de asistencia no presencial*

#### **Empresas de telecomunicaciones**

Las tecnologías de de la información y la comunicación están ganando importancia en el sector de la salud, cambiando la forma de prestación de los servicios asistenciales y las relaciones tradicionales médico-paciente.

De hecho, los cambios que están operando en el sector dependen, en su mayoría, de las tecnologías de la información y la comunicación. Por

ejemplo, poder consultar el historial médico de un paciente desde cualquier hospital, transmitir radiografías de un centro a otro, obtener diagnósticos a distancia o manejarse con recetas electrónicas de medicamentos no sería posible sin el soporte de una red de telecomunicaciones y sin los equipos adecuados.

Las empresas de telecomunicaciones están posicionándose estratégicamente en el sector de la salud a través de la oferta de servicios de su cartera “tradicional”, como son los servicios generales de conexión (ejemplo: conectar los diferentes centros proveedores por banda ancha), o a través de la oferta de nuevos servicios, basados en fórmulas innovadoras de asistencia. Las compañías de telecomunicaciones están invirtiendo en

la creación de nuevos servicios en el ámbito de prestación sanitaria no asistencial por todo el mundo y también en España. Telefónica, por ejemplo, ofrece actualmente servicios de atención multicanal al paciente, que soportan la prestación de servicios de atención específica de telemedicina (incluyendo telehospitalización y telerehabilitación) y de teleasistencia.

**Las instituciones bancarias pueden impulsar el “medical banking”**

#### **Instituciones bancarias:**

La experiencia del *e-banking*, hoy generalizado en todas las economías desarrolladas, contiene un conjunto de lecciones valiosas que pueden ser trasladadas para el sector de la salud. A través de la creación de plataformas de interface entre los sistemas bancarios/ financieros y los sistemas de venta minorista, hoy es posible, a través del *e-banking* o *home-banking*, realizar transacciones financieras y comprar bienes y productos on-line, de una manera rápida y cómoda para el cliente, lográndose importantes ganancias de eficiencia y ahorro de costes.

El concepto de “*medical banking*” comparte esta lógica: de la misma forma que el cliente de un banco accede a la información de su cuenta y realiza operaciones sobre la misma, los pacientes podrán también acceder online a su información clínica relevante (incluyendo su historia clínica personal), y disponer de un conjunto de herramientas de alto valor que les permitan gestionar su salud. Esto implica, obviamente, la integración de la tecnología y la infraestructura bancaria con los procesos sanitarios.

Además, las instituciones bancarias están en una posición privilegiada en el sistema pues funcionan como enlace entre los diferentes *stakeholders*: pagadores (Administración y

aseguradoras), proveedores de servicios asistenciales, proveedores de servicios de apoyo, etc. Su involucración en el sistema sanitario permitiría una mejor coordinación entre estos agentes, lo que supondría ganancias en términos de eficiencia.

#### **Empresas de venta minorista**

La venta minorista defiende la orientación al consumidor, pues presupone que éste es un agente racional, informado, que sabe en todo momento elegir la mejor alternativa entre un abanico de posibilidades.

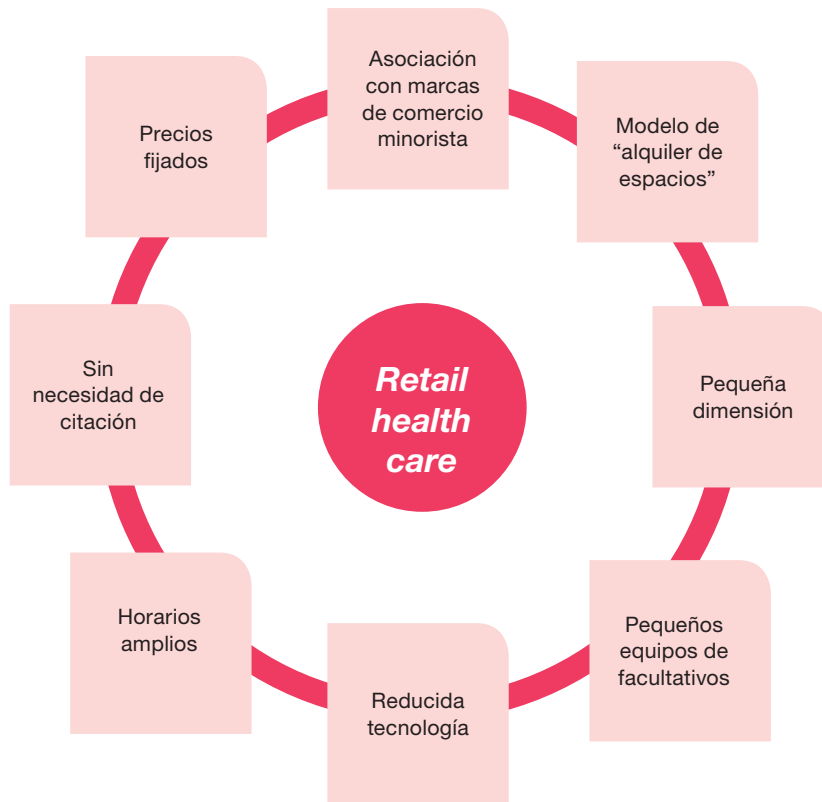
A medida que el paciente se torna más informado y activo en la gestión de su salud, esta filosofía empieza también a ganar fuerza en el mercado de salud, generando nuevos modelos de negocio designados como “*retail health care*” (asistencia sanitaria minorista). El concepto de *retail health care* configura un nuevo modelo de provisión de servicios asistenciales, abriendo el mercado de salud para las empresas de venta minorista (Wal-Mart, Target, CVS, H-E-B, son tiendas de venta minorista que ya ofertan estos servicios). No son sustitutos de la atención especializada ni tampoco de la atención primaria, sino un nivel intermedio de atención, que pretende dar una respuesta rápida y accesible a las necesidades puntuales del paciente. Es un modelo de proximidad y conveniencia, características que estas empresas dominan a la perfección (figura 29).

Los proveedores tradicionales, a su vez, también están aprovechando las oportunidades generadas por el *retail health care*. Por ejemplo, el Grupo HM Hospitales abrió recientemente (marzo 2013) en El Corte Inglés su primer stand para la venta de procesos médicos y quirúrgicos.

**Las empresas de venta minorista ofertan una nueva forma de prestar asistencia sanitaria**

Figura 29.

**Características del retail health care**



Fuente: Elaboración PwC

## Implicaciones

- Los movimientos de concentración son una realidad y tendrán que acentuarse, afectando a los diferentes actores del sistema: proveedores sanitarios, aseguradores, industria farmacéutica, proveedores de servicios de apoyo, etc. La concentración será la fórmula para mejorar su posición competitiva, sobre todo de cara a la aparición de jugadores globales.
- Los pequeños agentes independientes tendrán que adaptarse a esta realidad mediante alianzas y redes de colaboración o a través de su integración en grupos mayores.
- Mientras que la industria de la salud se consolida, se están abriendo puertas para nuevos entrantes, compañías que tradicionalmente ejercían una actividad distinta y con poca relación con este sector, y que ahora proponen nuevos modelos de negocio, productos y servicios que pueden cambiar la forma en que se presta la asistencia sanitaria y que permiten obtener ganancias en términos de eficiencia, mejora del acceso y calidad asistencial.

# 9

## ***Medicina Personalizada: no es una moda, ha venido para quedarse***

La Medicina Personalizada no es una cuestión de futuro, sino una realidad cada vez más presente en los sistemas sanitarios y que ya no tiene marcha atrás.

Este tipo de medicina supone un nuevo paradigma que significa un cambio radical en los modelos de prestación de la asistencia, más orientados a la prevención que al tratamiento y con un claro foco en el paciente.

Se basa en realizar una prescripción “dirigida” basada en grupos de población que en base a su perfil genético y químico, tendrán mayor o menor probabilidad de responder al tratamiento. Estas estrategias suponen una nueva forma de diagnosticar y de tratar las enfermedades con un importante potencial de ahorro de los costes sanitarios derivado de una reducción de visitas, efectos adversos y de tratamientos poco efectivos, y, por supuesto, una mejora general de la calidad de la asistencia.

Los avances en genómica y proteómica han permitido el desarrollo de la Medicina Personalizada

### ¿Qué es la Medicina Personalizada?

La **Medicina Personalizada** puede definirse como aquellos productos y servicios que permiten aplicar, de manera directa o indirecta, los conocimientos derivados de los avances en genómica y proteómica, permitiendo el diseño de estrategias “a medida” en términos de prevención y tratamiento<sup>100</sup>.

El Dr. Leroy Hood, cofundador del Instituto para la Biología de Sistemas, define la Medicina Personalizada como la Medicina de las 4P, por fundamentarse en cuatro principios: personalizada, predictiva, preventiva y participativa (tabla 17).

Los avances en Medicina Personalizada no sólo suponen nuevas aplicaciones en los sistemas sanitarios, sino que plantean importantes retos. Las industrias de salud, deben analizar cómo adaptarse y adelantarse a estos cambios. Los hospitales tienen la importante oportunidad de modificar sus procedimientos y ofertar servicios dirigidos a pacientes individuales, los médicos deberán aplicar diferentes tratamientos a distintos pacientes.

#### Pasado, presente y futuro de la Medicina Personalizada

En junio del año 2000, Tony Blair y Bill Clinton ofrecen una rueda de prensa

conjunta en la que anuncian la finalización del Proyecto Genoma Humano o, lo que es lo mismo, la disponibilidad de un primer borrador del genoma o código genético de los seres humanos, constituyendo uno de los mayores hitos científicos de la historia<sup>101</sup>.

Los avances realizados en relación al proyecto genoma humano y la reducción de los costes de secuenciación han hecho que la denominada “ciencia del futuro” no sea ya una promesa sino una realidad en el presente.

Durante la última década, se han producido avances significativos en genómica y tecnológicos, y un claro cambio de enfoque en la prestación de servicios, cada vez más enfocados hacia el paciente.

Los principales impulsores del avance de la Medicina Personalizada en los últimos años se clasifican en cuatro categorías:

- **Avances en genética:**  
Los avances en la secuenciación genómica y proteómica producidos en la última década han permitido reducir de forma muy significativa el coste de estas pruebas, permitiendo el diseño de estrategias preventivas y de tratamiento personalizadas. A medida que se produce una reducción de los costes de secuenciación, la posibilidad

Por sus características, la Medicina Personalizada se define como la Medicina de las 4P: personalizada, predictiva, preventiva y participativa

Tabla 17. Principios de la Medicina Personalizada (Medicina de las 4P)

Principios	Características
Personalizada	Basada en el conocimiento de cómo las variaciones genéticas pueden condicionar el tratamiento individual más adecuado.
Predictiva	Es posible identificar en qué condiciones una persona podría desarrollar una enfermedad en el futuro y cómo responderá a un determinado tratamiento, permitiendo el diseño de una estrategia “a medida”.
Preventiva	Permite diseñar abordajes proactivos, cambiando el foco desde la enfermedad a la prevención y al concepto de salud y bienestar.
Participativa	Capacita a los pacientes para tomar decisiones basadas en información y responsabilizarse de su propio estado de salud.

Fuente: PwC, “The new science of personalized medicine: Translating the promise into practice”, 2009.

<sup>100</sup> PwC. Personalised Medicine in European Hospitals. PwC, 2011 HOPE. European Hospital and Healthcare Federation. HOPE, 2011

<sup>101</sup> Fundación de la Innovación. Medicina Personalizada. La Salud a la carta. Bankinter, 2005

**El coste de la secuenciación de genomas se ha reducido de manera significativa en la última década, desde los 100 millones de dólares en 2001 hasta los actuales 7.600 dólares, o menos, en 2012**

real de implantación de este tipo de estrategias (siempre que se demuestra su coste-eficacia) se incrementa.

En 2012, el coste de la secuenciación del genoma estaría en torno a los 7.600\$, cuando en 2001 este coste se situaba en torno a los 100 millones de dólares<sup>102</sup> (figura 30). Y esta tendencia a la baja no parece haber llegado a mínimos, de hecho, los nuevos equipos de secuenciación de ADN permiten ya lecturas rápidas, fiables y útiles para la aplicación de Medicina Personalizada por el precio de una resonancia (1.000 dólares)<sup>103</sup>. Cualquier laboratorio de diagnóstico genético puede realizar estudios de un gen de tamaño medio con un mes de trabajo.

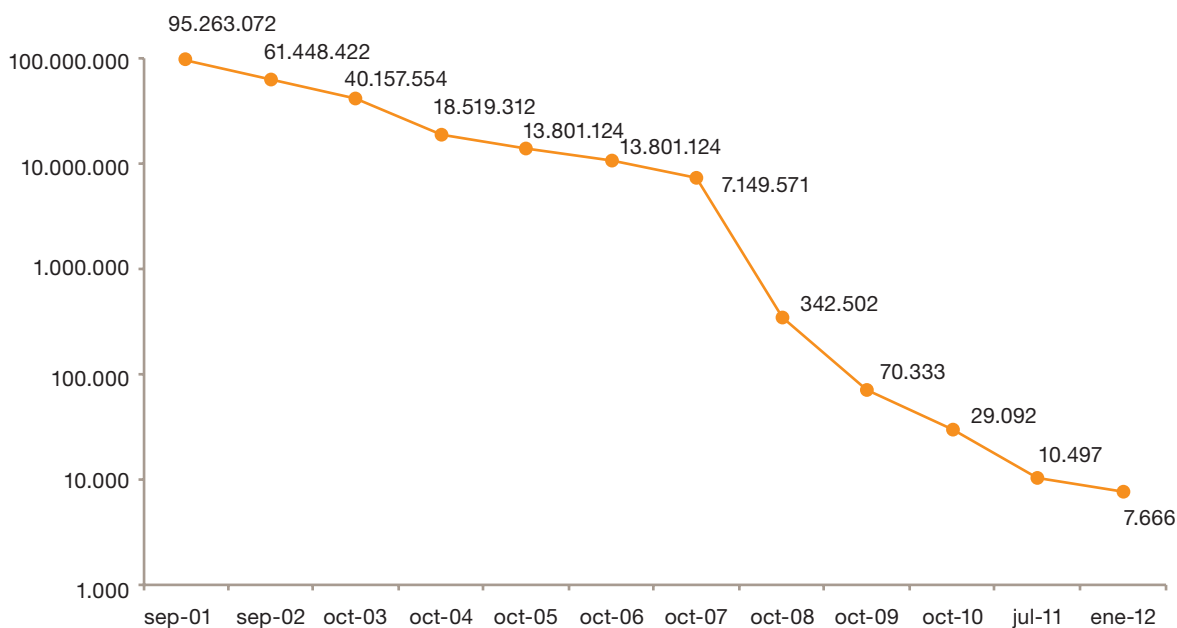
La aplicación de nuevas tecnologías de secuenciación masiva de genes (NGS – *Next generation sequencing*) permite ya el análisis de gran cantidad de datos genéticos de uno o varios pacientes en tiempos reducidos y con un coste

menor, lo que hace factible el análisis de gran cantidad de genes en pacientes que padecen una determinada enfermedad.

• **Nuevos roles por parte del paciente:**

La aparición de nuevos roles por parte de los pacientes (desde la tradicional actitud pasiva de confianza en el criterio del médico hasta el actual paciente activo con un alto nivel de conocimiento e involucración en su enfermedad) es una tendencia clave que en gran medida está sirviendo de motor de impulso a la Medicina Personalizada. Los pacientes están cada vez mejor informados sobre su enfermedad y sobre los tratamientos existentes en el mercado gracias al rápido y fácil acceso a datos que en el pasado estaban sólo a disposición de médicos y profesionales sanitarios (principalmente páginas *web*, asociaciones de pacientes, redes sociales y, en los últimos años y cada vez con un peso mayor, a través de *apps* y dispositivos móviles). Este hecho marca

Figura 30. Evolución del coste de secuenciación del genoma (\$) (2001-2012)



Fuente: <http://www.genome.gov/sequencingcosts/> Consulta realizada el 29/01/2013

<sup>102</sup> Wetterstrand KA. DNA Sequencing Costs: Data from the NHGRI Large-Scale Genome Sequencing Program. Disponible en: [www.genome.gov/sequencingcosts](http://www.genome.gov/sequencingcosts) (consultado 29/01/2013)

<sup>103</sup> Tu secuencia de ADN en un solo día y por el precio de un iPad. El País. 04/02/2012 (consultado 29/01/2013)

la tendencia hacia una demanda cada vez mayor de acceso a tratamientos innovadores y personalizados.

- **Desarrollo de las tecnologías de información en salud:**

El acceso a información y soluciones personalizadas “a cualquier hora” y en “cualquier parte” a través de experiencias de telemedicina o medicina a domicilio está cambiando el modo en que el paciente se relaciona con su médico, no limitando esta relación a la consulta o el centro médico. Además los pacientes tienen, a través de la tecnología, mayor acceso a datos sobre sus riesgos individuales, diagnóstico de enfermedades, incluso a través de un abanico cada vez mayor de productos que permiten diagnóstico genético de uso doméstico.

- **Tendencias en bienestar y salud:**

Como resultado de un mayor acceso a información y servicios médicos on line, la tendencia es hacia pacientes cada vez más conscientes de su responsabilidad sobre su propia salud, su impacto en los costes y exigentes con la calidad de la asistencia. Esta tendencia es especialmente relevante en aquellos países en los que se están pidiendo mayores esfuerzos de contribución de los ciudadanos para cubrir sus costes sanitarios.

*La Medicina Personalizada es el contrario de “café para todos”*

Muchos hospitales europeos han empezado a definir lo que la Medicina Personalizada significa para sus organizaciones y han desarrollado diferentes estrategias para su implantación<sup>104</sup>.

Sin embargo, el futuro de la Medicina Personalizada plantea una serie de importantes retos tanto para las organizaciones como para los profesionales que deberán abandonar, cada vez en mayor medida, las fórmulas tradicionales de “café para todos”. Los tratamientos ya no serán estándar para grupos de pacientes con unos síntomas

similares, sino que para cada uno de ellos se establecerá un tratamiento en función de sus características genéticas.

### **Una revolución: la Medicina Personalizada y la biotecnología**

El avance que supone la Medicina Personalizada es de muy alto calado ya que puede implicar un cambio en el modelo de asistencia, impulsando el cambio necesario desde una orientación a lo curativo a un papel más predictivo y preventivo que permita anticiparse al tratamiento antes de que los pacientes enfermen.

Una de las ventajas que presenta la Medicina Personalizada es poder analizar si un fármaco funciona en una determinada población con unas determinadas características en base a sus características genéticas, evitando pruebas con diferentes fármacos hasta identificar el más adecuado.

Supone por tanto un cambio de paradigma en la forma de organización y de prestación de los servicios sanitarios, desde el diagnóstico, el tratamiento e incluyendo las estrategias de prevención.

Si bien es cierto que de momento y en un horizonte de diez años no se habla de tratamientos individualizados para cada persona, sino principalmente de **tratamientos segmentados**, orientados a grupos de individuos con características genéticas similares.

Este cambio de paradigma implica importantes oportunidades en términos de reducción de costes e introducción de innovaciones para todos los agentes de los sistemas sanitarios.

#### **Para los provisosores:**

Supone la oportunidad de reducir costes a través de la introducción de cambios en las fórmulas de prestación de servicios. Supone también una oportunidad para la

<sup>104</sup> Ver cita 100

**La Medicina Personalizada ofrece grandes oportunidades para los provisosores**

aparición de nuevas vías de generación de ingresos a través de la oferta de nuevos servicios de prevención y mantenimiento de estados saludables y el aumento de la demanda de *tests* de diagnóstico molecular para determinar predisposiciones genéticas o sugerir tratamientos alternativos<sup>105</sup>.

En este sentido, para mantener el liderazgo en Medicina Personalizada, será importante la colaboración entre Hospitales y Universidades, combinando el conocimiento sobre el último estado del arte disponible y la identificación de necesidades no cubiertas por el mercado e identificando oportunidades de desarrollo de nuevas terapias. Así, el mundo académico se beneficiará además del acceso a gran volumen de información de pacientes que acelere los nuevos descubrimientos.

Como principal reto, señalar la necesidad de introducir importantes cambios organizativos. Un ejemplo en este sentido es el Instituto Nacional de Cáncer de Francia, que ha organizado una red de 28 centros regionales vinculados a hospitales donde los tumores de los pacientes son rápidamente analizados para determinar el tratamiento más adecuado. Esta estrategia ha reducido el coste de tratamiento para determinadas poblaciones<sup>106</sup>.

El impacto de las reacciones adversas es otra de las áreas donde la Medicina Personalizada puede tener un mayor campo de desarrollo en los próximos años. En España se estima que este tipo de reacciones causan entre 15.000 y 20.000 muertes anuales según datos de la Federación Internacional Farmacéutica. En Estados Unidos se producen unas 100.000 muertes al año por reacciones adversas de fármacos, lo que supone la quinta causa de muerte del país<sup>107</sup>. A parte del ahorro en vidas, se conseguirá un ahorro en medicamentos, en visitas innecesarias y el consiguiente ahorro al sistema sanitario.

**Para la industria farmacéutica (big pharma):**

La importante evolución que la industria farmacéutica ha experimentado en los últimos años se ha basado principalmente en el desarrollo de los medicamentos *blockbuster* (aquellos que facturan anualmente más de 1.000 millones de dólares), desarrollados bajo el criterio general de búsqueda de medicamentos eficaces y con pocos efectos secundarios para la mayoría de la población que sufre una determinada enfermedad (“un medicamento para todos”). Sin embargo, durante los últimos años, se viene observando el agotamiento de dicho modelo haciendo necesaria la búsqueda de modelos alternativos que, entre otras, incluyan estrategias centradas en Medicina Personalizada (búsqueda de marcadores que permitan nuevos métodos diagnósticos y el desarrollo de fármacos específicos dirigidos a determinados *targets*).

La Medicina Personalizada puede provocar un importante cambio en los modelos de negocio y cuentas de resultados de la industria farmacéutica, motivando cambios en el enfoque estratégico del negocio. Aunque en un principio las farmacéuticas podrían ser reacias a un cambio de modelo que reduce el posible mercado, se están sopesando otros aspectos como la posible definición de nuevos usos o *targets* para medicamentos existentes, mejorando la gestión de los ciclos de desarrollo de productos y permitiendo dominar ciertos negocios de nicho. Una de las tendencias que se están observando por parte de las *big pharma* es la apuesta por modelos centrados en la dedicación de importantes recursos a la investigación y desarrollo de fármacos y tratamientos orientados a perfiles genéticos y/o la compra de pequeñas compañías biotecnológicas que permitan fortalecer sus capacidades en este sentido.

El cambio del modelo de I+D desarrollado por las empresas

**...así como para la industria farmacéutica**

<sup>105</sup> Healthcare Leaders Media en colaboración con PwC. Breakthroughs: The Impact of Personalized Medicine Today, 2010

<sup>106</sup> European Commission. European Perspectives in Personalized Medicine. EU, May 2011.

<sup>107</sup> Llega una nueva medicina capaz de recetar según los genes del paciente. La Vanguardia, 27/12/2012 (consultado 4/02/2013)



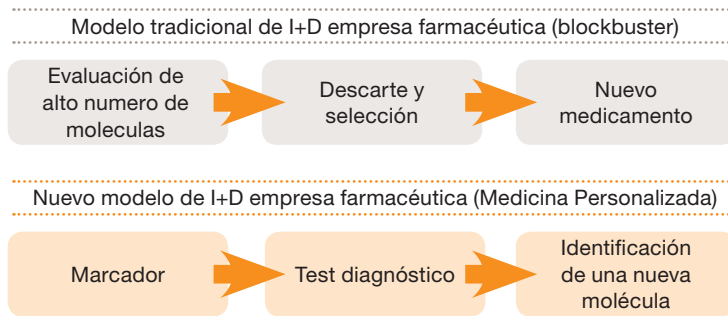
farmacéuticas es claro: desde estrategias basadas en ensayos de un gran número de compuestos y descarte progresivo hasta las actuales estrategias centradas en la identificación de marcadores como primer paso para el desarrollo de nuevas moléculas (figura 31).

El sector de la industria farmacéutica tendrá que reinventarse para hacer frente a la inevitable transición, para lo cual el 94% de las empresas están ya invirtiendo en Medicina Personalizada<sup>108</sup>.

El mercado de la Medicina Personalizada es un mercado emergente. Las previsiones de crecimiento estiman que en 2009 el mercado representaba en torno a 230 mil millones de dólares, que podrían verse duplicados en 2015 hasta alcanzar los 452 mil millones (figura 32). El principal segmento de negocio serían los tests diagnósticos y terapias dirigidas. Sin embargo, las mayores oportunidades se sitúan en el segmento de productos y servicios menos tradicionales y orientados directamente al consumidor (*retail health*, mercado de *wellness* o nutracéuticos).

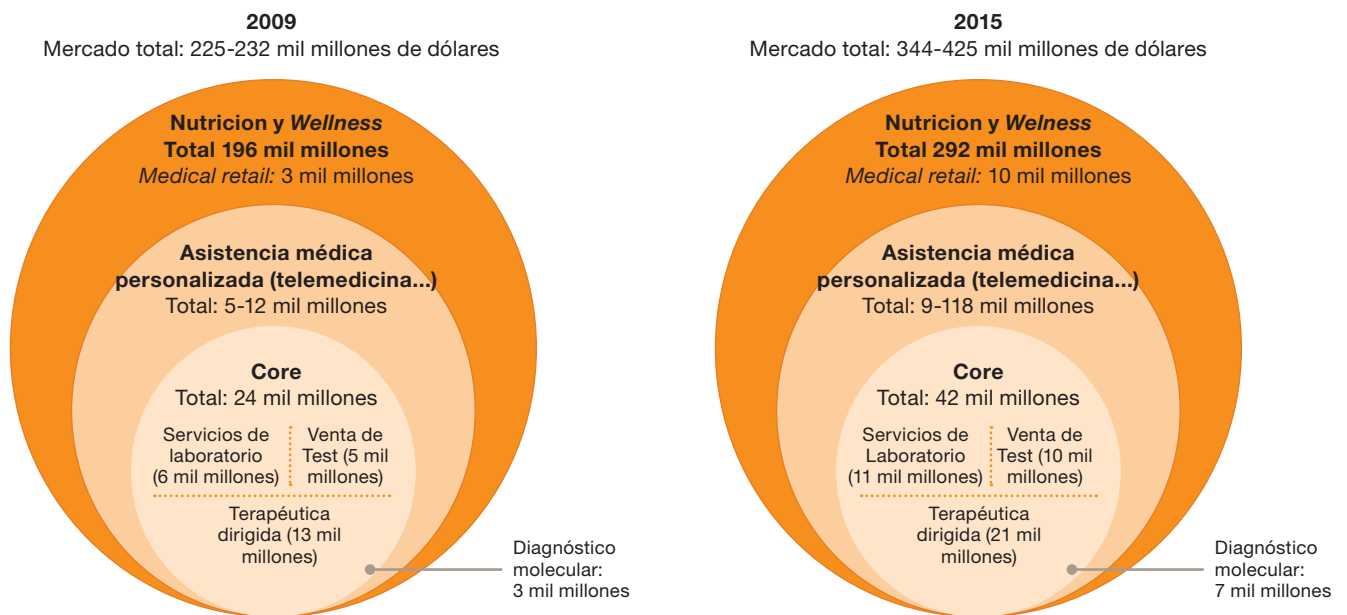
**El mercado de la Medicina Personalizada está creciendo rápidamente**

Figura 31. **Cambio en el modelo de I+D desarrollado por las empresas farmacéuticas**



Fuente: Análisis PwC

Figura 32. **Evolución del mercado de Medicina Personalizada (\$) (2009-2015)**



Fuente: PwC, The new science of personalized medicine: Translating the promise into practice, 2009

<sup>108</sup> PwC. Pharma 2020. From vision to decision. PwC, 2013

Aunque ciertas áreas como la oncología, la cardiología, la hepatología, las enfermedades neurodegenerativas y la psiquiatría son las disciplinas con mayor desarrollo de la Medicina Personalizada en la actualidad, la revolución que supone para el conjunto de la medicina es ya una realidad que, con más o menos rapidez, se va a ir imponiendo, siendo ya un proceso sin marcha atrás.

### **La Medicina Personalizada en España**

En España, la Medicina Personalizada puede constituir una importante oportunidad para posicionarse como país de referencia y atraer posibles inversiones. Entre las fortalezas con las que contamos se encuentran: la existencia de centros avanzados (públicos y privados) en el desarrollo de nuevas tecnologías en diagnóstico, búsqueda de biomarcadores, desarrollo de microarrays, silenciamiento génico y desarrollo de terapias personalizadas que pueden ser ofertadas a compañías farmacéuticas y biotecnológicas para complementar sus capacidades tecnológicas, la existencia de talento científico y el interés del sistema sanitario público en la introducción de la Medicina Personalizada siempre que se demuestre su potencial de ahorro. En este sentido un ejemplo es el proyecto Futureclinic, promovido por la Generalitat Valenciana con participación de Indra y Bull España, que tiene como objetivo demostrar el potencial abaratamiento para el sistema de salud de las aplicaciones de Medicina Personalizada<sup>109</sup>.

A nivel institucional este tipo de iniciativas están avaladas por sociedades como la Sociedad Española de Farmacogenética y Farmacogenómica.

Poco a poco se empieza también a tomar conciencia por parte de los gestores de la utilidad que representa el hecho de que, a través de un test genético, se pueda

saber si un determinado medicamento puede tener un efecto adverso en determinadas personas o cuáles son las dosis más indicadas para cada tipo de paciente.

Según los expertos, se estima un plazo de 2-3 años para que la secuenciación genómica sea utilizada en la práctica habitual de los hospitales españoles, principalmente en el ámbito del diagnóstico clínico<sup>110</sup>.

Algunas de las empresas más relevantes del sector de la Medicina Personalizada español son: Progenika, Vivia Biotech, AB-Biotics, Sylentis, Intelligent Pharma, Gendiag, NeoCodex o Nimgenetics, 2B BlackBio, Biotools B & M Labs.

### **Principales aplicaciones clínicas**

Las áreas terapéuticas de principal aplicación, debido al mayor desarrollo experimentado en las últimas décadas, son la oncología, enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas, hepáticas, autoinmunes y psiquiatría, la mayoría con ensayos clínicos en marcha y resultados esperables en 2-3 años.

**Aplicaciones en oncología:** En las dos últimas décadas, se ha producido una auténtica revolución científica en el conocimiento de los mecanismos biológicos responsables del proceso neoplásico.

Derivado de este conocimiento, ha sido posible 1) identificar qué permite ajustar de forma más eficiente el pronóstico y determinar el beneficio de las terapias clásicas de forma individualizada; y, 2) conocer las rutas metabólicas implicadas en el proceso, lo que está permitiendo generar fármacos dirigidos contra dianas específicas implicadas en el desarrollo tumoral<sup>111</sup>.

Uno de los ejemplos más claros es el de la caracterización de diferentes casos de cáncer de mama en función de su patrón

*En 2-3 años el empleo de secuenciación genómica para el diagnóstico clínico será una práctica habitual en los hospitales españoles*

*Las áreas de mayor aplicación de Medicina Personalizada son oncología, enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas, hepáticas, autoinmunes y psiquiatría*

<sup>109</sup> Healthcare Leaders Media en colaboración con PwC. Breakthroughs: The Impact of Personalized Medicine Today, 2010

<sup>110</sup> European Commission. European Perspectives in Personalized Medicine. EU, May 2011

<sup>111</sup> Llega una nueva medicina capaz de recetar según los genes del paciente. La Vanguardia, 27/12/2012 (consultado 4/02/2013)

de expresión de genes. Esta diferenciación permite, por ejemplo, identificar mejor a las pacientes con riesgo de recaída y a aquellas que podrían beneficiarse de la quimioterapia u otros tratamientos alternativos.

Un ejemplo muy claro es el caso de las mujeres diagnosticadas de cáncer de mama con un patrón genético que incluye el marcador Her-2 positivo y en avanzado estado de evolución. En este caso se ha demostrado que el tratamiento con *trastuzumab* alarga la esperanza de vida respecto a los métodos tradicionales con quimioterapia.

La implantación a futuro de estrategias de Medicina Personalizada pasa por la formación de especialistas, la identificación de liderazgos y la coordinación y colaboración entre los diferentes agentes involucrados en su desarrollo

### Elementos para el desarrollo de la Medicina Personalizada

Por tanto de cara a la implantación de estrategias de Medicina Personalizada será clave:

- **La implantación de formación reglada o programas específicos para especialistas en genómica y proteómica** bajo una perspectiva holística de conocimiento de diferentes enfermedades y de las interacciones entre genes, que evitará tener que

pasar por varios especialistas. La formación de una nueva generación de médicos y enfermeros con conocimientos de proteómica y genómica, requiere por tanto una adaptación de los programas de formación universitarios. Actualmente las iniciativas existentes en diferentes hospitales son desarrolladas por diversos especialistas sin estar clara la asignación de responsabilidades. La identificación de responsabilidades afecta también a las funciones de información al paciente y/o familiares y a la obtención de consentimientos informados.

- **La comunicación y colaboración entre el sector sanitario, farmacéutico, biotecnológico y el mundo académico** a través de foros o grupos de trabajo que permitan la identificación de las estrategias que hayan demostrado tener una mayor utilidad, facilitando su implantación.

En este sentido, una de las organizaciones más activas es la **Asociación Europea de Medicina Personalizada** (*European Personalised Medicine Association –EPEMED*).



EPEMED pretende ser una plataforma para armonizar el desarrollo de iniciativas de Medicina Personalizada en Europa y hacer posible su implantación real, centrándose especialmente en su potencial para mejorar los métodos de diagnóstico.

La colaboración es indispensable en un campo tan complejo como la Medicina Personalizada por su alto nivel de exigencia de tecnología y conocimiento, abriendo un importante campo de colaboración entre la industria, hospitales y universidad.

La creación de asociaciones (*partnerships*) como el creado por la Universidad de Minnesota, la Clínica Mayo y el Instituto Karolinska de Estocolmo para el desarrollo del proyecto “*Frontiers of Biomedical Research*”) son ejemplos de la necesidad de trabajar en esta dirección

- **El desarrollo de tecnología que permita el acceso a datos genómicos y proteómicos para investigación.**

Una de las principales barreras para la implantación de la Medicina Personalizada es el extenso y creciente volumen de datos a manejar. Sin embargo, la mera información no será suficiente. La disponibilidad de tecnologías que permitan no sólo generar la información sino almacenarla e interpretarla para que sea útil desde un punto de vista clínico, es señalado como uno de los principales retos para su implantación generalizada. Deberán además afrontarse retos adicionales como la adopción consensos y estándares sobre el formato de los datos y facilitar el acceso de los médicos a información compartida. En este sentido, el Instituto EUROREC es una organización independiente sin ánimo de lucro que promueve el uso de sistemas de registros electrónicos sanitarios de calidad e interoperables entre países en Europa.

- **La involucración de los gestores sanitarios** que sin duda son clave para avanzar y conseguir la aplicación real de la Medicina Personalizada en el sistema sanitario. Sin embargo, el hecho de que en determinadas patologías la aplicación de estrategias preventivas sólo resulta en beneficios a medio o largo plazo dificulta la toma de decisiones de aplicación. La introducción de la Medicina Personalizada en los Planes Estratégicos de los Hospitales sería un primer paso en este sentido.

- **La sustitución de otras técnicas y el uso compartido de recursos.** Un ahorro real de costes sólo se conseguirá si las nuevas técnicas no se solapan con anteriores que hayan demostrado menor utilidad y si los centros utilizan centros de referencia, por ejemplo para la secuenciación de las muestras y no optan por mantener sus propios servicios de secuenciación genómica.

- **La realización de estudios coste-eficacia rigurosos y acordes a metodología de evaluación validada y consensuada.** Una de las principales barreras a la implantación de la Medicina Personalizada es la reticencia de los evaluadores a admitir las evidencias que demuestren la relación coste-efectividad de diferentes estrategias. Los criterios de evaluación y el grado de consenso sobre su aplicación son un punto controvertido, aunque existe la tendencia general a considerar la ganancia en AVAC's como uno de los resultados a valorar.

- **La identificación de los responsables de liderazgo de los proyectos.** Actualmente las iniciativas en diferentes organizaciones son gestionadas por el empuje personal de determinados profesionales con interés en la temática y capacidad de liderazgo. Sería necesario establecer un marco de consenso que permita la asignación regulada de responsabilidades en los

La definición de criterios clínicos para la solicitud de pruebas es un requisito para el desarrollo de la Medicina Personalizada

proyectos de Medicina Personalizada en cada centro.

- **La definición de criterios clínicos para la solicitud de pruebas**, de manera que se evite la realización de pruebas sin suficiente conocimiento sobre su utilidad clínica.
- **Regulación de la introducción de datos genómicos/proteómicos en la Historia Clínica electrónica**, de manera que se incluyan únicamente datos que aporten valor para la decisión clínica. Se deberán además resolver los problemas relativos a confidencialidad de la información y de limitación de acceso, dado que podrían ser datos muy sensibles para el paciente.
- **Resolución de aspectos éticos y legales**. Supone una barrera, especialmente en Estados Unidos,

donde se este tipo de información genómica es especialmente sensible al ser posible que las aseguradoras puedan utilizarla para la gestión de riesgos y por tanto como elemento de descarte de pacientes. Otra vertiente es la relativa a la proliferación de negocios con productos dirigidos al gran público pero sin base científica suficiente que escapen a la prescripción por parte de un profesional médico.

### Una política hacia la Medicina Personalizada y la biotecnología

El apoyo político a la implantación real de la Medicina Personalizada es ya una realidad en países como Reino Unido. A finales de 2012, David Cameron anunció que apoyaba el estudio del genoma de 100.000 británicos, proyecto al que se dedicarán 100 millones de libras en los próximos 3-5 años (figura 33). ¿Qué

Reino Unido ha asumido una posición de liderazgo en el desarrollo de proyectos de estudios generalizados del genoma

Figura 33.

Comunicado del Primer Ministro del Reino Unido sobre el proyecto de tests genéticos de pacientes con cáncer y enfermedades raras



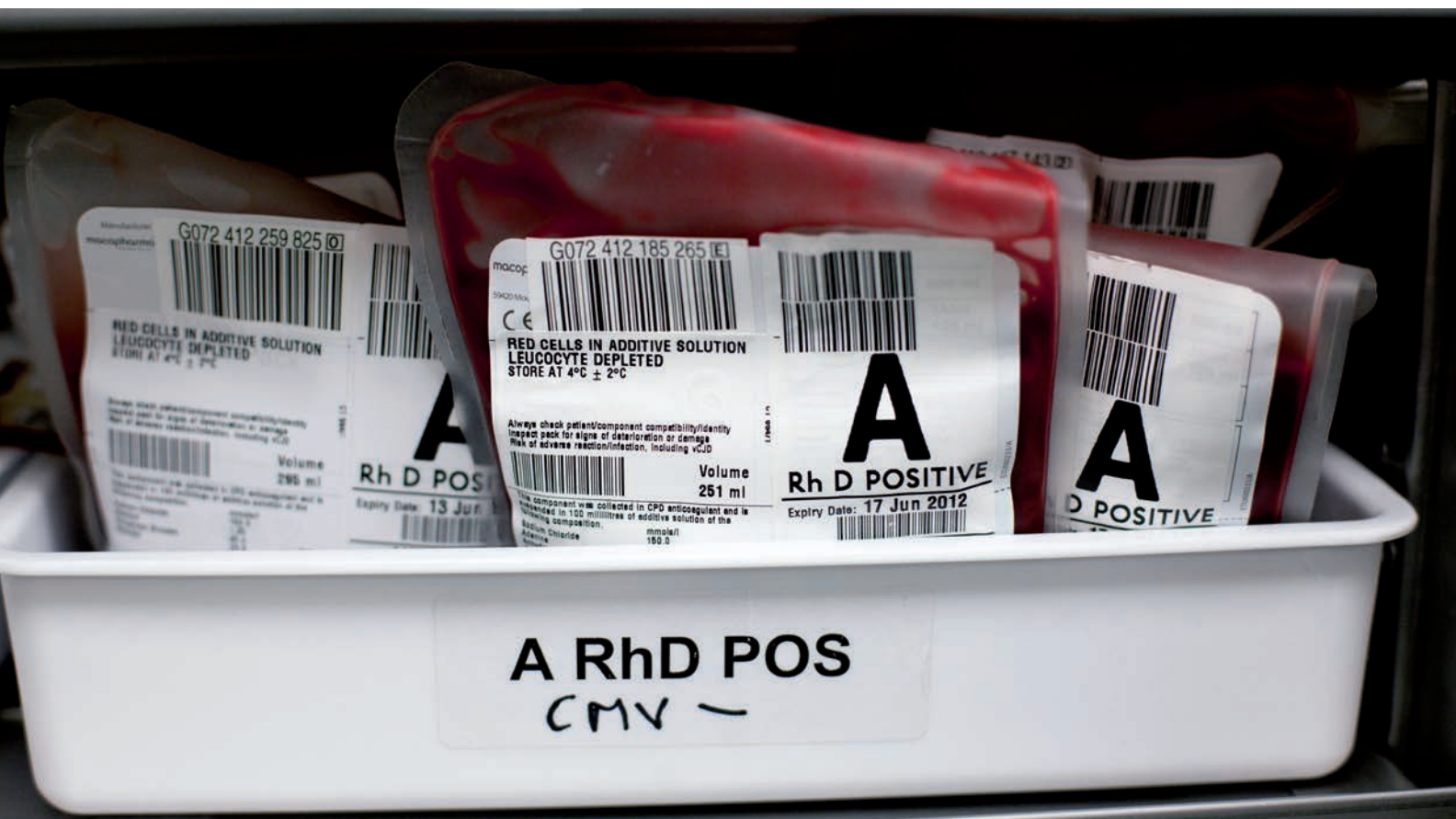
Fuente: Pagina web oficial del Gabinete del Primer Ministro de Reino Unido: [www.number10.gov.uk](http://www.number10.gov.uk) (consultado 20/02/2013)

puede suponer esta noticia para el país? En un marco general de preocupación sobre la sostenibilidad de los sistemas sanitarios, la optimización de los recursos y medidas coyunturales de reducción de costes, debemos ser capaces de mirar al futuro y plantear soluciones que generen riqueza y aumenten la eficacia general del sistema. Con esta iniciativa, el Reino Unido quiere posicionarse como país líder en la obtención, almacenamiento, clasificación y búsqueda de valor y aplicaciones resultantes de su explotación, siendo el primer país en utilizar códigos de ADN en su servicio de salud. Se trata de una apuesta también por un sistema más sostenible, en el que sean posibles diagnósticos más acertados y precoces, tratamientos más seguros y eficaces, con mínimas reacciones

adversas y donde la prevención de las enfermedades más prevalentes, e incluso las raras, sea posible. El retorno en salud y los beneficios económicos serán sin duda mucho mayores que la inversión<sup>112</sup>.

La aplicación de la Medicina Personalizada en la clínica se vislumbraba para el año 2020, pero iniciativas como la del Reino Unido sin duda pueden actuar como catalizador del proceso.

En España el debate político se centra en solucionar los problemas acuciantes del día a día (listas de espera, pago a proveedores, conflictos laborales, recorte de gastos, actuaciones de reducción de la factura farmacéutica, etc.). Iniciativas como el anuncio de Cameron nos hacen



<sup>112</sup> Blog oficial Jaime del Barrio. "Envidia Sana". 20 de diciembre de 2012 (consultado 29/01/2013)

ver la importancia de la visión a medio plazo y de asentar las bases para el crecimiento futuro (invirtiendo en la formación de profesionales, en creación y desarrollo de sistemas de almacenamiento e interpretación de datos, etc.).

Otra diferencia con el Reino Unido es el alcance de las iniciativas. Mientras en España se centran en iniciativas aisladas a nivel de los diferentes centros, en Reino Unido se apuesta por una estrategia nacional apoyada por la existencia de organismos reguladores, como una **Agencia estatal de Salud Pública y Genómica** que regula la evaluación de este tipo de nuevas tecnologías. España se encuentra, por tanto, ante el reto de no “perder el tren” de la

implantación de la secuenciación y la Medicina Personalizada en la práctica clínica.

Por tanto, las administraciones sanitarias deberían considerar la Medicina Personalizada como una realidad sin marcha atrás, que está siendo cada vez más demandada por profesionales y pacientes, que puede constituir un cambio radical de modelo asistencial contribuyendo de forma significativa a la sostenibilidad y eficacia del sistema y una oportunidad para articular el modelo de aplicación real a la práctica de manera coordinada y a nivel nacional (a través de herramientas como la introducción en Cartera de Servicios y la ordenación de las profesiones sanitarias).

## Implicaciones

- *Los importantes progresos realizados en el ámbito de la genómica y proteómica en la última década, acompañados del abaratamiento del coste de la secuenciación hasta valores similares a otras pruebas diagnósticas, hacen de las estrategias de Medicina Personalizadas una realidad que empieza a introducirse en la práctica clínica, abriendo enormes oportunidades de cara al futuro.*
- *Entre sus principales barreras se señala la necesidad de: formar a profesionales especialistas en genómica y proteómica, introducir cambios organizativos y contar con sistemas de información armonizados que permitan el acceso a información compartida y útil para la investigación y la toma de decisiones clínicas.*
- *Entre los principales retos para los próximos años desde el punto de vista de los servicios sanitarios están el de definir la metodología de introducción de este tipo de estrategias en el sistema sanitario, establecer cómo deben ser financiados y definir los sistemas de evaluación de su coste-efectividad.*
- *La aplicación de estrategias de Medicina Personalizada supone una importante oportunidad para responder a los nuevos requerimientos de los pacientes, reducir costes e implantar fórmulas innovadoras de diagnóstico, tratamiento y prevención. En términos de negocio supone una oportunidad para las industrias de salud de explorar nuevos nichos de negocio sostenibles.*

# 10

## ***Liberando datos: hacia el open data en salud***

En la actual sociedad de información y conocimiento, se identifican ya muchas iniciativas internacionales de liberación de datos, previéndose que en un futuro cercano se podrá acceder a datos de todo tipo, que serán distribuidos y reutilizados libremente. Esto impactará en todos los sectores de la economía, incluyendo el sector de salud.

El sector de salud genera un gran volumen de datos que encierran un potencial enorme. La liberación de estos datos y su reutilización (principalmente con el apoyo de herramientas de Big Data) permitirán generar beneficios para proveedores, pagadores, la administración, los ciudadanos, investigadores, etc.

Sin embargo, actualmente, la mayoría de los datos generados en este ámbito están cerrados en “silos”, sistemas inertes que no se relacionan entre sí.

Queda mucho por hacer. Cuestiones relacionadas con la confidencialidad y protección de la privacidad parecen poner barreras al movimiento de liberación de datos en salud. Pero lo reto más difícil será convencer a todos los que actualmente se creen “propietarios” de los datos de que existen ventajas reales en su liberación.



**Open data son datos que pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona**

### ¿Qué es open data?

Se entiende por *open data*, o **datos abiertos**, los datos que están disponibles para cualquier persona o entidad que pretenda utilizarlos, sin restricciones de derechos de autor, patentes u otros mecanismos de control (filosofía de libre acceso, libre utilización y libre publicación). La *Open Knowledge Foundation* define datos abiertos como “datos que pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, y que se encuentran sujetos, como mucho, al requerimiento de atribución y de compartición de la misma manera en que aparecen”<sup>113</sup> (tabla 18).

El concepto de *open data* se puede aplicar a datos textuales o no textuales, como mapas, genomas, compuestos químicos, formulas matemáticas y científicas, etc. Abarca todas las formas de representación de actos, hechos o información, y cualquier recopilación de los mismos, independientemente del soporte (escrito en papel, almacenado en forma electrónica o como grabación sonora, visual o audiovisual).

La liberación de estos datos, per se, no tiene gran utilidad, siendo su **valor añadido el resultante de la forma de reutilización**. Por ejemplo, la liberación de información meteorológica permitió la creación de aplicaciones de previsión de

tiempo; los datos de GPS son utilizados para numerosas funcionalidades, como servicios de búsqueda de restaurantes, sistemas de navegación, aplicaciones para deportistas, etc.; y la información de tráfico posibilita todos los días una mejor gestión del movimiento de las carreteras urbanas.

Debido a sus múltiples aplicaciones posibles, *open data* tiene un **potencial transformacional** enorme en todos los sectores de la economía y obligará al cambio y a la adaptación de las organizaciones que podrán verse afectadas o beneficiadas por ella.

### La importancia del open data en salud

**El sector de salud es un sector generador de grandes cantidades de datos, con diferentes propósitos.**

Los proveedores, por ejemplo, producen datos clínicos y administrativos relativos a episodios asistenciales de sus pacientes. La industria farmacéutica genera y trabaja sobre grandes bases de datos resultantes de sus actividades de I+D+i, principalmente de los tests clínicos. El mundo asegurador tiene información sobre los patrones de utilización de servicios, información sobre costes, perfiles de riesgo, etc. La Administración posee información sobre el desempeño de los proveedores que tutela, datos de actividad, información sobre costes, etc.

**Los diferentes agentes que participan en la industria de la salud generan y gestionan sus propias bases de datos**

Tabla 18.  
**Características del open data**

<b>Disponibilidad y acceso</b>	La información debe estar disponible como un todo y a un coste razonable de reproducción, preferiblemente descargándola de internet, además de presentarse de forma conveniente y modificable
<b>Reutilización y redistribución</b>	Los datos deben ser provistos bajo términos que permitan reutilizarlos y redistribuirlos, e incluso integrarlos con otros conjuntos de datos
<b>Participación universal</b>	Todos deben poder utilizar, reutilizar y redistribuir la información. No debe haber discriminación alguna en términos de esfuerzo, personas o grupos. Las restricciones “no comerciales” que evitarían el uso comercial de los datos; o restricciones de uso para ciertos propósitos (por ejemplo sólo para educación) no son permitidas

Fuente: DBK: “Clínicas Privadas 2012”, abril 2012 y análisis PwC

<sup>113</sup> Open Knowledge Foundation, 2013. Web: <http://okfn.org/opendata/> (consultado 15/02/2013)

Actualmente, estas bases de datos no están integradas ni interconectadas

Además, existe todo un conjunto de agentes, no necesariamente pertenecientes al sector de la salud, que retienen datos de consumo y comportamiento (ej.: empresas de estudios de mercado).

La principal deficiencia de estos sistemas es que **aún no tienen las características de los sistemas “vivos”, es decir, sistemas que se relacionan entre sí, interconectados e integrados.** Se mantienen cerrados en “silos”, gestionados por quienes los han generado, y que en demasiadas ocasiones, no saben sacar partido de los mismos. Poner a disposición estos datos, de acuerdo con el concepto de *open data* significaría que podrían ser visualizados, compartidos y utilizados, para fines de investigación y generación de conocimiento, innovación y mejora de la calidad, entre otros beneficios.

Existen diferentes ejemplos de cómo **compartir información en salud potencia el avance científico.** En genética y genómica, por ejemplo, la conjugación de diferentes estudios sobre poblaciones distintas ha permitido la identificación de los determinantes genéticos de la variación humana en la salud y en la enfermedad. Repositorios de datos adecuadamente organizados y la existencia de herramientas de análisis de datos permitieron a los investigadores acceder y revisar los datos, evolucionando a partir del trabajo de otros investigadores.

Sin embargo, **algunos de los agentes tienen interés en mantener sus datos protegidos**, como es el caso de la industria farmacéutica, considerando el rol que esos datos desempeñan en las actividades de I+D, una actividad muy competitiva y de elevada importancia estratégica para las compañías. Por ejemplo, los resultados de tests clínicos no siempre son publicados, aunque sea generalmente reconocida la importancia de liberar este tipo de información

(existen recomendaciones internacionales en este ámbito) para aumentar la seguridad y la efectividad en el uso de los medicamentos<sup>114</sup>.

Además, los datos generados en el entorno de la sanidad suelen ser datos con información personal y privada, lo que dificulta su liberación. Los datos de salud requieren generalmente el consentimiento del sujeto y la puesta en marcha de salvaguardias en términos de privacidad. Adicionalmente, esos datos se encuentran sujetos a una regulación específica, como la **Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal.**

### Beneficios

La liberación de datos puede traer beneficios en tres aspectos principales<sup>115</sup>:

- **Transparencia:** el acceso a la información y la posibilidad de la compartir libremente, constituye un pilar para una sociedad democrática.
- **Creación de valor social y comercial:** la información es un factor clave de las actividades sociales y comerciales. La liberación de datos fomentaría la creación de nuevos modelos de negocio y permitiría la entrega de valor social y comercial.
- **Aumento de la participación y compromiso:** ciudadanos/consumidores/clientes/pacientes más informados e involucrados en la toma de decisión, significa una mayor participación cívica y mayor compromiso. El individuo no solo siente que conoce lo que le pasa sino que también que participa en ello.

Naturalmente, los beneficios específicos que pueden resultar de la liberación de datos dependen, en gran medida, de la calidad de los datos liberados y, sobre todo, de la capacidad de utilizarlos para generar valor. En la actual sociedad de la información y conocimiento, el volumen

<sup>114</sup> <http://www.bmj.com/open-data> (consultado 13/03/2013)

<sup>115</sup> Open Knowledge Foundation, 2013. Web: <http://okfn.org/opendata/> (consultado 15/02/2013)

**El Big Data será una industria del futuro**

de datos generado es creciente y se torna cada vez más difícil de gestionar. Una de las industrias del futuro será la del **Big Data**, que designa el conjunto de actividades que se basan en la gestión y manipulación de grandes bases de datos, cuyo volumen sobrepasa las capacidades de las herramientas tradicionales de captura, almacenaje, gestión y análisis de datos.

En el caso específico de la salud, la liberación de datos puede beneficiar de distintas formas un conjunto de agentes:

**Beneficios para los proveedores: aumento de la efectividad terapéutica, posibilidad de personalizar el diagnóstico y tratamiento y mejora de la decisión clínica**

#### **Proveedores**

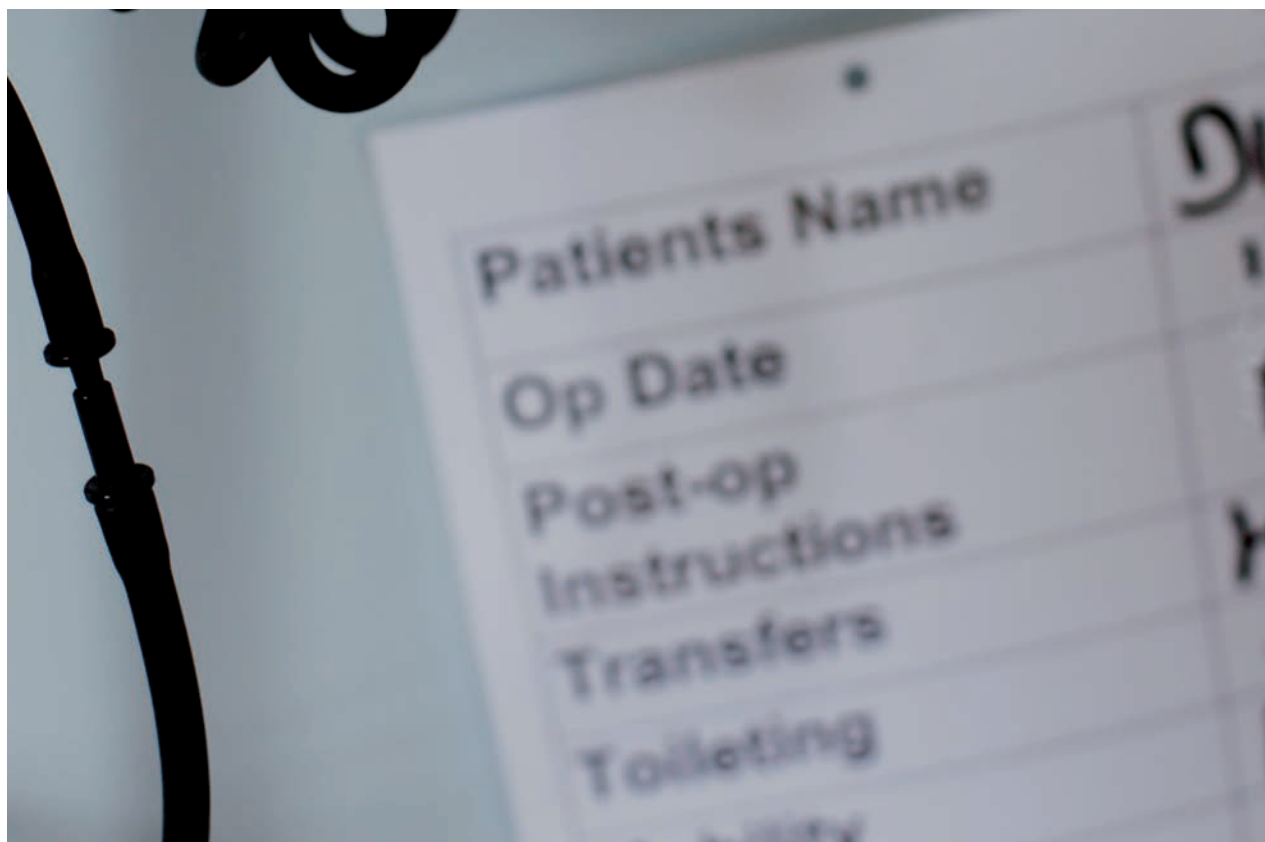
##### *Aumentar la efectividad terapéutica*

El análisis de datos poblacionales y de resultados, permite conocer y comparar la efectividad de los tratamientos y terapias, identificando qué tratamientos son más adecuados para pacientes específicos y dónde se debe actuar para mejorar la efectividad de aquellos tratamientos. En el actual sistema

sanitario, donde no existe una integración de los niveles de cuidado, es muy difícil realizar estudios en este ámbito porque “se pierde el rastro” al paciente. En un contexto de *open data*, esto ya no sería una limitación, porque se podría disponer de la información del paciente en una perspectiva de continuidad asistencial.

##### *Medicina Personalizada*

La identificación de segmentos poblacionales específicos, es decir, grupos poblacionales que comparten características comunes, permite diseñar y ofertar productos y servicios ajustados a las necesidades de cada uno de los grupos. Medco (EEUU), por ejemplo, ha realizado un extenso trabajo de análisis de su base de datos de clientes y de implementación de programas de diagnóstico basados en la genómica, con el objetivo de personalizar las terapias, ofertando tanto como sea posible, una asistencia de “precisión”.



*Sistemas de soporte a la decisión clínica*  
Se tratan de sistemas computerizados de gestión de la información diseñados para dar respuesta a problemas complejos en el proceso de toma de decisiones en el ámbito clínico. Estos sistemas necesitan basarse en grandes cantidades de información. De hecho, cuanto mayor y más completa sea la base de datos, más exacta y útil será la información prestada, por lo que sistemas basados en datos abiertos, y constantemente actualizados, serán más fiables que sistemas basados en bases inertes.

2) Dificultad de disponer de datos rigurosos y fiables (la recogida, cálculo y presentación de datos debe ser igual para todos lo que reportan).

Aunque esto se pueda hacer sin que los datos estén liberados, el *open data* puede traer la ventaja de crear nuevos indicadores de desempeño que no se limiten a lo que es reportado por las entidades. Por ejemplo, si los pagadores tuvieran información sobre los resultados de salud obtenidos por un determinado hospital, mediante un análisis de monitorización del estado de salud de su población de referencia, podrían crear planes de compensación e incentivos más ajustados. Permitiría también canalizar mejor los recursos, financiándose tratamientos y terapias que se probasen más eficaces.

#### *Pago ajustado al riesgo*

La modelación del riesgo permite identificar cuáles son los grupos

**Beneficios para los pagadores: posibilidad de indexar el pago al desempeño y mejor ajuste del riesgo**

#### **Pagadores**

##### *Pago indexado al desempeño*

Las principales dificultades en la creación de un sistema de pagos e incentivos “justo”, se deben a:

1) Dificultad de disponer de datos comparables (todos deben reportar sobre el mismo);



poblacionales con una mayor propensión para una enfermedad determinada y actuar con antelación. Es una herramienta especialmente útil para el sector asegurador, ya que podrá ajustar sus primas al riesgo de sus clientes. Esto implica disponer de bases de datos poblacionales con información sobre las características personales, comportamientos, patrones de consumo, enfermedades, etc., de los individuos. Estas bases de datos se obtienen a través del cruzamiento de diferentes fuentes de datos (de la Administración, del sector asegurador, de los proveedores de atención primaria, proveedores de atención especializada, etc.) cuyo acceso es actualmente muy restringido.

**Beneficios para la Administración: aumento de la transparencia y mejoras de las políticas públicas**

### Administración

#### Transparencia

Nuestro sistema nacional de salud presenta actualmente un déficit de transparencia: es muy difícil para el ciudadano obtener información sobre un determinado proveedor, pagador, cuidado prestado, etc., más allá de la información que las entidades deciden hacer pública.

La publicación de datos sobre la actividad y gestión de las entidades públicas sería un primer paso fundamental para conseguir una mayor transparencia en esta materia.

#### Mejores políticas públicas

El acceso a información poblacional y de salud es fundamental en el momento del diseño de las políticas públicas. La existencia de datos científicos rigurosos, comparables y actualizados sobre las tendencias de las enfermedades, sus patrones de incidencia y prevalencia y factores de riesgo, permiten diseñar programas de prevención, de respuesta, estrategias de entrega de medicamentos, plazos vacunales y otras intervenciones. Además, se podría evaluar el impacto de las políticas e intervenciones realizadas, así como el funcionamiento general del sistema de salud, con el fin de comprender los logros alcanzados e

identificar oportunidades de mejora. En este ámbito se destaca el trabajo desarrollado por el *Institute for Health Metrics and Evaluations* (EEUU), centro de investigación independiente, que ofrece análisis y recomendaciones basadas en la evidencia con el objetivo de informar y apoyar el trabajo de decisores públicos.

### Ciudadano

#### Acceso a sus datos de salud

Actualmente, los datos clínicos de un paciente son tratados como si fueran datos de propiedad privada, datos recogidos por un determinado proveedor, que se vuelve su guardián y único beneficiario.

La Historia Clínica electrónica va a cambiar este posicionamiento, pues torna los datos clínicos en accesibles. La apertura de datos en este dominio significaría que el paciente pasaría a disponer de toda la información relativa a sí mismo, lo que representa un ejercicio de transparencia. Sin embargo, es fundamental que la privacidad y seguridad del individuo sea salvaguardada.

#### Información sobre el desempeño de los proveedores

Permitir la consulta pública de datos de desempeño de los proveedores representaría no solo un avance importante en términos de gestión transparente sino que también incentivaría la mejora del funcionamiento del sistema de provisión.

### I+D e Innovación

El valor del *open data* para la investigación, desarrollo e innovación es enorme. No solo porque permite ahorrar tiempo y costes significativos en los procesos de recogida de datos, sino que ofertaría una base de trabajo mucho más extensa y detallada para las actividades de I+D+i.

Ejemplos de actividades de I+D+i donde el *open data* podría aportar valor:

**Beneficios para el ciudadano: acceso a su información de salud y acceso a información sobre el desempeño de los proveedores, lo que le permitiría el ejercicio consciente del derecho a la libre elección**

**Beneficios para investigadores: ahorro de tiempo y costes y generación de conocimiento**

- Test clínicos: selección optimizada de los grupos de test y mejora en el diseño de los test.
- Medicina Personalizada: examen de la relación entre la variación genética, la predisposición a enfermedades específicas y las respuestas farmacológicas y poder tenerlas en cuenta en el proceso de desarrollo de fármacos.
- Actividades de innovación: conocer mejor el mercado, ya que se identifican necesidades no satisfechas y áreas de mejora.

**Nuevos entrantes:**  
posibilidad de participación de nuevos entrantes en el sector de la salud

#### Nuevos entrantes

El desarrollo de *open data* en salud abre todo un conjunto de posibilidades para compañías que, tradicionalmente, no operaban en este sector. En particular, se crean nuevas oportunidades para las compañías que almacenan grandes cantidades de datos y para aquellas que analizan o que ofrecen herramientas de análisis de grandes cantidades de datos.

El sistema cognitivo de IBM – Watson<sup>116</sup>, es un buen ejemplo de un nuevo entrante. Watson es un sistema informático de inteligencia artificial que permite responder a preguntas elaboradas utilizando lenguaje natural. Fue desarrollado por IBM para el concurso televisivo Jeopardy! y está siendo evolucionado para aplicarlo en el sector de salud. La primera aplicación comercial de Watson será para apoyar la toma de decisión clínica en el departamento de cáncer de pulmón en el Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, en asociación con la aseguradora WellPoint. Watson responde a las preguntas gracias a una base de datos almacenada localmente. La información contenida en esta base de datos proviene de una multitud de fuentes, incluyendo enciclopedias, diccionarios, noticias, artículos científicos, obras literarias, revistas de especialidad, así como bases de datos externas.

#### Iniciativas internacionales

El *open data* es un movimiento liderado principalmente por organismos públicos, aunque algunas compañías privadas también empiezan a reconocer las ventajas del *open data*.

EEUU y Reino Unido son posiblemente los países donde se nota un impulso más grande por parte de los gobiernos. En mayo de 2009 se lanzó en EEUU la iniciativa Data.gov, una página *web* que permite al usuario acceder a múltiples bases de datos existentes en organismos públicos. Funciona como un repositorio de toda la información generada por entidades gubernamentales, aunque existe información restringida por razones de seguridad nacional. En el Reino Unido, todos los departamentos del servicio público han publicado sus *open data strategies*, a través de las cuáles asumen el compromiso de poner a disposición del público una cantidad creciente de datos. En diciembre del año pasado fue inaugurado el *Open Data Institute*, una empresa sin ánimo de lucro financiada por el gobierno que invertirá £10m en los próximos cinco años y que tiene como objetivo promover la utilización del *open data*.

En el mapa siguiente se identifican los países que han iniciado proyectos de *open data*. En su mayoría, se trata de portales *web*, donde el ciudadano puede acceder a un conjunto de información de entidades públicas (figura 34).

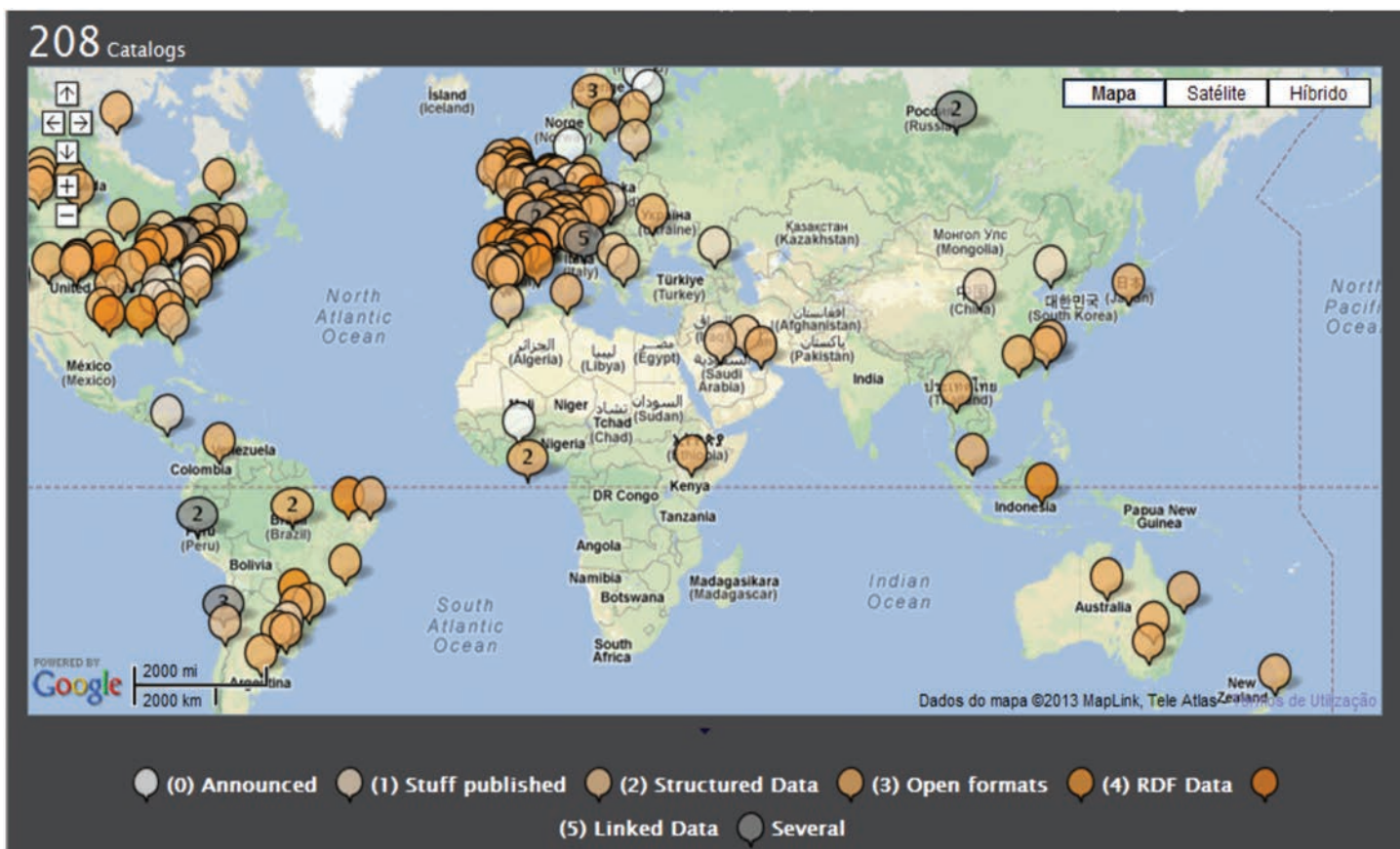
Aunque la mayoría de los proyectos en este ámbito surjan en economías más desarrolladas, ya se pueden identificar iniciativas muy interesantes en países en desarrollo, como es el caso de Kenia (“Kenia *open data*”), Ghana (“Ghana *open data Initiative*”), Colombia (“Gobierno en Línea”), etc.

Algunas organizaciones internacionales también están siguiendo esta tendencia, como es el caso del Banco Mundial, que

*Open data es un concepto cada vez más común, promovido principalmente por organismos públicos*

<sup>116</sup> <http://www-03.ibm.com/innovation/us/watson/> (consultado 18/03/2013)

Figura 34.  
**Mapa de países con iniciativas de open data**



Fuente: Fundación CTIC, disponible en <http://datos.fundacionctic.org/sandbox/catalog/faceted/> (consultado 22/02/2013)

abrió sus bases de datos al público en abril de 2010.

Son también de destacar las nuevas **iniciativas intergubernamentales como la “Open Government Partnership”**, lanzada en septiembre de 2011 y que actualmente reúne 55 países. Uno de sus compromisos consiste en incrementar la disponibilidad de la información a los ciudadanos<sup>117</sup>.

En el ámbito europeo, la UE plantea lanzar durante este año un prototipo del portal europeo de *open data*, un portal

que hará accesibles los datos de la Unión Europea y de los gobiernos nacionales, regionales y locales. Este proyecto tiene como objetivo incrementar la transparencia y, simultáneamente, ahorrar dinero público a través de la reutilización de datos de otras administraciones. Se espera igualmente que el mercado de los reutilizadores genere nuevos negocios y servicios con el uso de estos datos.

Seguidamente, se enumeran algunas iniciativas internacionales de *open data* en el ámbito de la salud (tabla 19):

*Lista de principales iniciativas internacionales de open data en el ámbito de la salud*

<sup>116</sup> “nos comprometimos a proporcionar pro-activamente información de gran valor, incluyendo datos brutos, de manera oportuna, en formatos que el público puede fácilmente localizar, comprender y utilizar y reutilizar”. <http://www.opengovpartnership.org/open-government-declaration> (consultado 21/02/2013)

Tabla 19.

**Iniciativas internacionales de open data en el ámbito de la salud**

Iniciativa	Promotor	Descripción
CDC Data & Statistics	EEUU	Los <i>Centers for Disease Control &amp; Prevention</i> (CDC) han abierto el acceso a una amplia gama de datos de salud pública.
HCUP Databases	EEUU	Bases de datos sobre costes de salud y utilización de recursos sanitarios, gestionados por el <i>Agency for Healthcare Research &amp; Quality</i> (AHRQ).
Health.Data.Gov	EEUU	Servicio perteneciente a Data.gov, referente a datos del <i>Department of Health &amp; Human Services</i> .
Global Health Data Exchange (GHDx) – Institute for Health Metrics and Evaluation	EEUU	Catálogo completo de información demográfica y de salud.
Open data Institute	Reino Unido	Empresa sin ánimo de lucro, financiada por el gobierno (el gobierno invertirá £10m en los próximos 5 años). Tiene como objetivo promover la utilización del open data.
Open data	Canadá	Dispone de información sobre salud, ambiente, agricultura y recursos naturales.
European Health for All Database (HFA-DB)	Iniciativa intergubernamental	Selección de indicadores estadísticos en el ámbito de la salud, proveniente de los 53 países pertenecientes a la OMS.
NationMaster	Iniciativa intergubernamental	Compilación de datos de salud y estadísticas de fuentes internacionales como las Naciones Unidas, OMS, UNESCO, UNICEF, Banco Mundial, etc.
Organización Mundial de Salud (Observatorio de Salud Global)	Iniciativa intergubernamental	Dispone de datos y de análisis respecto a prioridades mundiales en el área de salud.
Banco Mundial	Iniciativa intergubernamental	Datos recogidos por el Banco Mundial respecto a sistemas de salud nacionales, prevención de enfermedades, salud reproductiva, nutrición, datos demográficos, etc.
Google Public Data Explorer	Iniciativa privada	Centraliza el acceso a datos de salud, economía y otros, publicados por diferentes fuentes. Presenta los datos de una manera fácil de explorar y visualizar.
GlaxoSmithKline	Iniciativa privada	Hizo públicas en 2010 13.500 estructuras de medicamentos potenciales para la lucha contra la malaria para potenciar la investigación en este área.
Care Connectivity Consortium	Iniciativa privada	Iniciativa conjunta de Geisinger Health System, Kaiser Permanente, Mayo Clinic, Intermountain Healthcare y Group Health Cooperative para compartición de datos de pacientes en tiempo real.

Fuente: Análisis y elaboración PwC

**Un impulso al open data en salud en nuestro país**

La directiva europea relativa a la reutilización de la información del sector público (**Directiva 2003/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de Noviembre de 2003**) establece un marco general para las condiciones de reutilización de los documentos del sector público con el fin de garantizar que dichas condiciones sean equitativas, proporcionadas y no discriminatorias.

Aunque la directiva no obligue a los Estados miembros a autorizar la reutilización de datos, se considera su liberación y reutilización una **buena práctica que favorece el desarrollo**

**del sector público, el desarrollo de productos y servicios, y permitirá el crecimiento económico y la creación de empleo.**

La **Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público** incorpora al ordenamiento jurídico español la directiva europea. Supone un marco general mínimo para las condiciones de reutilización de los documentos del sector público pero prevé que sean las Administraciones y organismos del sector público los que decidan autorizar o no la reutilización de los documentos o categorías de documentos por ellos conservados con fines comerciales o no

*La Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público dispone un marco general mínimo para las condiciones de reutilización de los documentos del sector público*

<sup>116</sup> <http://www-03.ibm.com/innovation/us/watson/> (consultado 18/03/2013)



comerciales. Se pretende promover la disposición de los documentos por medios electrónicos, propiciando el desarrollo de la sociedad de la información. Todos los datos puestos a la disposición del público deben regirse por lo dispuesto en la protección de datos personales, en los términos establecidos en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal y su normativa de desarrollo.

estrategia de reutilización de la información del sector público para permitir el desarrollo de servicios de alto valor que contribuyan al impulso de servicios de valor para ciudadanos y empresas”.

La creación de un **portal de liberación de datos públicos**, similar al del Reino Unido, EEUU y otros países, fue un primer paso fundamental. **Datos.gob.es** es el resultado del Proyecto Aporta, del Ministerio de Industria y Comercio. Datos.gob.es tiene el objetivo de organizar y gestionar el Catálogo de Información Pública de la Administración General del Estado y proporcionar información general, materiales formativos y noticias de actualidad sobre la reutilización de la información del sector público.

Localmente, algunas comunidades autónomas están dando pasos positivos hacia políticas de Gobierno Abierto. Son de destacar las siguientes iniciativas (figura 35):

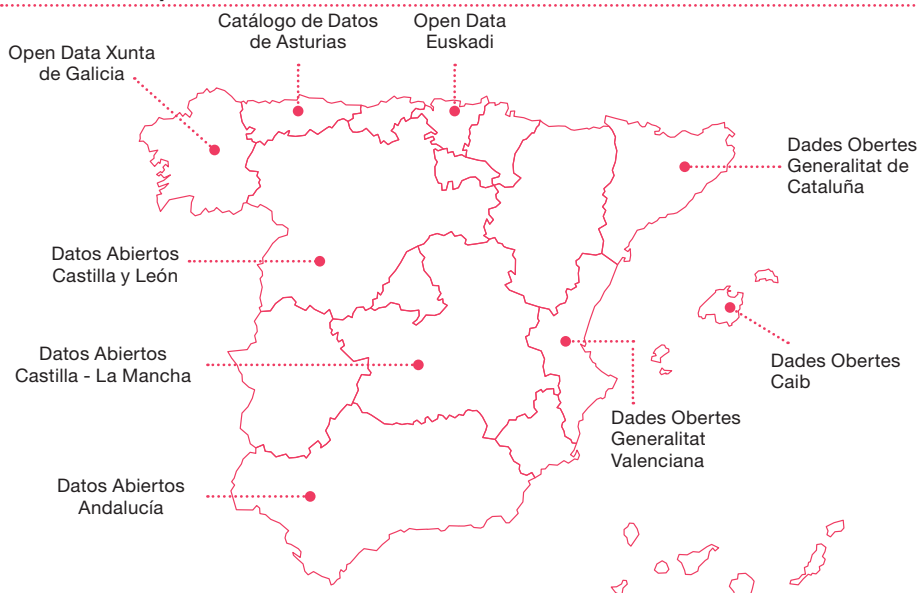
*En España, ya existe el Datos.gob.es, un Portal de Datos Abiertos*

*La Agenda Digital define las líneas generales de la estrategia del Gobierno en materia de TIC*

La **Agenda Digital para España**, documento que define a medio plazo las líneas generales de la estrategia del Gobierno en materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación, considera que “es fundamental para el buen funcionamiento de nuestro país conseguir un nuevo modelo de Administración, (...) que comparta sus datos con la sociedad para facilitar la generación de valor y conocimiento”<sup>118</sup>.

De hecho, una de las líneas de actuación elegidas consiste en “elaborar una

Figura 35. **Iniciativas de open data al nivel de las comunidades autónomas**



Fuente: Análisis y elaboración PwC

<sup>118</sup> Agenda Digital para España: Propuesta a los Grupos Parlamentarios, 27 de diciembre de 2012

*Sin embargo, aún queda mucho por hacer, principalmente en términos de calidad y cantidad de la información liberada en el ámbito de la salud*

Adicionalmente, se están llevando a cabo proyectos de *open data* a nivel local, como en el *Open Data* de Barcelona, Ayuntamiento de Badalona, Dades Obertes de Lleida, el Ayuntamiento de Zaragoza y el Ayuntamiento de Gijón.

Sin embargo, los datos puestos a disposición del público son, hasta ahora, bastante limitados. En el ámbito de la salud, los recursos son muy escasos y consisten casi únicamente en recursos ya disponibles a través de los portales particulares de cada entidad (ej.: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad).

Un avance importante en esta área será el acceso por parte del ciudadano a su **historia clínica digital**, previsto en la Agenda Digital<sup>119</sup>. En un escenario de liberación completa de datos – poco probable a corto/medio plazo – esta información clínica y administrativa estaría disponible no sólo para el ciudadano, sino para todos los que manifiesten interés en su utilización, como proveedores, gestores públicos, investigadores, etc., con las debidas salvaguardas en términos de confidencialidad y privacidad.

Paralelamente a la divulgación de datos por organismos públicos, debe incentivarse a las entidades privadas a compartir su información, con el argumento de que es una relación troncal que beneficia a todos. Ejemplos: datos de investigación farmacológica, resultados de tests clínicos, perfiles de riesgos calculados por la industria aseguradora, etc.

Y, sobre todo, más que promover la liberación de datos o publicación de nuevos conjuntos de datos, es importante promover su reutilización, con el objetivo de generar valor social y comercial. Las distintas iniciativas de liberación de datos puestas en marcha tienen escasa demanda por parte de los

reutilizadores. Hay que dar un impulso a la reutilización, como proceso que aporta valor.

### **Requisitos para la puesta en marcha del *open data***

La liberación y compartición de datos requiere que se garanticen primero todas las salvaguardas necesarias.

En todo caso, la **liberación y compartición debe siempre respetar los términos de acuerdo bajo los que los datos fueron generados**. La cuestión de la **confidencialidad y privacidad** es de suma importancia, y puede ser mantenida a través de técnicas de anonimización o pseudonimización.

La liberación de datos es costosa y lenta. Es difícil convencer a los titulares de datos que los compartan sin obtener un beneficio claro. Por eso, es importante que toda la información compartida resulte o **pueda resultar en valor para sus generadores/titulares, otros usuarios o para la comunidad en general**. Esto puede obligar a la creación de **sistemas de incentivos** para que los investigadores compartan sus datos y para que se promueva la construcción de capacidades para asegurar la reutilización de datos.

En el caso específico de la industria farmacéutica, tradicionalmente reacia a compartir sus datos, principalmente los resultantes de sus actividades de I+D+i, se pueden crear mecanismos de incentivo a la liberación. Una solución sería **asociar el acceso a la financiación a la obligación de liberación de datos** siguiendo el ejemplo de algunos gobiernos. Por ejemplo, en EEUU, la publicación de resultados es obligatoria para todos los tests clínicos financiados por fondos públicos.

Es necesario que se defina, antes de la liberación de cualquier base de datos, la **estrategia** que va a dirigir la misma. Esta estrategia debe evaluar el coste-beneficio

*La liberación debe siempre respetar las cuestiones relativas a la concesión de permiso, confidencialidad y privacidad*

*Más importante que liberar datos es promover su reutilización con el objetivo de generar valor*

<sup>119</sup> La Agenda Digital refiere: “En el ámbito de la Sanidad, las medidas propuestas profundizan en el uso de las TIC tanto en el plano de la gestión como en el asistencial. Se culminará el despliegue de la Receta Electrónica y de la Historia Clínica Digital en todas las comunidades autónomas, lo que permitirá ofrecer servicios basados en estos instrumentos a ciudadanos y profesionales (...)”. Ver cita 118

de la liberación y reutilización de datos, definir los objetivos y metas que se pretenden alcanzar, y definir las líneas de actuación específicas para lograr las mismas. Es importante que se haga una **evaluación de la capacidad de la**

**infraestructura tecnológica de soporte a la liberación de datos**, y disponer de un sistema eficaz de **gestión de datos**. Además, deben ser definidos los **órganos de gobierno** que garanticen que los datos son correctamente utilizados.

## Implicaciones

- *En el sector de la salud, los beneficios resultantes de la liberación de datos y su reutilización son innumerables, incluyendo la posibilidad de mejora de la calidad asistencial, el ajuste de los modelos de financiación al desempeño, el incremento de la transparencia, la promoción de la generación de conocimiento o la promoción de la aparición de nuevos entrantes.*
- *Naturalmente, estos beneficios no se obtienen con la mera liberación de datos. Primero, es necesario que los datos sean liberados en calidad y cantidad suficiente que permita una reutilización generadora de valor; después, es necesario que se invierta en esta reutilización. El volumen de datos generados por el sector obligará a que se usen herramientas de Big Data.*
- *Las iniciativas de open data en España son aún incipientes. El lanzamiento del portal de datos abiertos Datos.gob.es y otras iniciativas al nivel autonómico siguen la tendencia internacional, pero la información liberada no es distinta de la que ya existía en los portales individuales de cada uno de los distintos organismos públicos. Sobre todo, es necesario convencer a los agentes privados de participar en este movimiento.*
- *Es necesario definir una estrategia nacional de liberación de datos basada en un análisis coste-beneficio. Se deben priorizar los datos a liberar, concretar objetivos y metas a alcanzar y definir líneas de actuación necesarias para lograrlos. Es importante que se haga una evaluación de la capacidad de la infraestructura tecnológica de soporte a la liberación de datos y disponer de un sistema eficaz de gestión de datos, así como de los adecuados órganos de gobierno.*

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Recortes presupuestarios en países europeos (como porcentaje de PIB) 2010-2015	21
<b>Figura 2.</b> Presupuestos sanitarios per cápita, 2012-2013 (euros)	23
<b>Figura 3.</b> Impacto de las medidas de restricción del gasto en el Sistema Sanitario español.	24
<b>Figura 4.</b> Evolución listas de espera quirúrgica del SNS (junio 2004-junio 2012)	25
<b>Figura 5.</b> Estimación de evolución de mercado mundial de mHealth (Ingresos, en miles millones de \$). 2013-2017	32
<b>Figura 6.</b> Reparto esperado del mercado global de mHealth por regiones, en miles de millones de \$, 2017	33
<b>Figura 7.</b> Reparto del mercado global de mHealth por tipo de servicios ofrecidos (miles de millones de \$). 2017	33
<b>Figura 8.</b> Marco de categorización de los servicios de mHealth	34
<b>Figura 9.</b> Cadena de valor de la mHealth	35
<b>Figura 10.</b> Principales factores de motivación para la utilización de mHealth para usuarios, médicos y financiadores	37
<b>Figura 11.</b> Perspectiva de los pacientes y de los médicos respecto a la <i>mHealth</i>	37
<b>Figura 12.</b> Implicaciones para las empresas farmacéuticas y de tecnologías sanitarias	38
<b>Figura 13.</b> Las cinco partes fundamentales de la organización	45
<b>Figura 14.</b> Esquema representativo de las organizaciones tipo burocracia profesional	47
<b>Figura 15.</b> Esquema para la medición de resultados en salud	49
<b>Figura 16.</b> Propuesta para la reducción de separación entre los poderes en los hospitales y organizaciones sanitarias	50
<b>Figura 17.</b> Número de camas de larga estancia en instituciones y hospitales por población mayor o igual a 65 años. 2009 (o año más cercano)	56
<b>Figura 18.</b> Necesidad de la coordinación entre diferentes dispositivos de asistencia de larga estancia	59
<b>Figura 19.</b> Fórmula de valor	79
<b>Figura 20.</b> Innovación a lo largo de la cadena de valor de los sistemas sanitarios	80
<b>Figura 21.</b> Posible impacto de un cambio en las políticas de inversión en innovación basadas en el valor añadido sobre el gastos sanitario y la productividad	81
<b>Figura 22.</b> Datos de deuda sanitaria de las comunidades autónomas. 2012. Deuda total y periodo medio de pago	88
<b>Figura 23.</b> Comparativa del retraso en el acceso al mercado de medicamentos en países europeos (días)	90
<b>Figura 24.</b> Cuota de mercado (volumen de primas imputadas de seguro directo con reaseguro aceptado)	99

---

<b>Figura 25.</b> Evolución de la prima media (€), total salud. 2007 – 2012	100
<b>Figura 26.</b> Evolución del número de asegurados, total salud. 2007 – 2012	101
<b>Figura 27.</b> Penetración del seguro privado (%) vs presupuesto per cápita del gasto sanitario (€), 2011	101
<b>Figura 28.</b> Cuota de mercado de los principales grupos hospitalarios, en términos de facturación en el sector (cuota sobre mercado total)	102
<b>Figura 29.</b> Características del retail health care	107
<b>Figura 30.</b> Evolución del coste de secuenciación del genoma (\$) (2001-2012)	110
<b>Figura 31.</b> Cambio en el modelo de I+D desarrollado por las empresas farmacéuticas	113
<b>Figura 32.</b> Evolución del mercado de Medicina Personalizada (\$) (2009-2015)	113
<b>Figura 33.</b> Comunicado del Primer Ministro del Reino Unido sobre el proyecto de mapeamiento de pacientes con cáncer y enfermedades raras	117
<b>Figura 34.</b> Mapa de países con iniciativas de <i>open data</i>	127
<b>Figura 35.</b> Iniciativas de <i>open data</i> al nivel de las comunidades autónomas	129

---

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Principales consecuencias sociales de la actual crisis económica en países europeos	17
<b>Tabla 2.</b> Principales impactos de las crisis económicas en salud	18
<b>Tabla 3.</b> Impacto de la crisis en todos los niveles del sistema sanitario	22
<b>Tabla 4.</b> Políticas con efectos positivos y negativos	27
<b>Tabla 5.</b> Principios básicos para una correcta implantación de soluciones <i>mHealth</i>	39
<b>Tabla 6.</b> Experiencias de <i>mHealth</i> y respectivos resultados	40
<b>Tabla 7.</b> Algunas iniciativas relevantes sobre el desarrollo de apps en sanidad	41
<b>Tabla 8.</b> Principales características de las burocracias profesionales	46
<b>Tabla 9.</b> Elementos para la definición de valor en sanidad	48
<b>Tabla 10.</b> Principales elementos de la gestión clínica para la implicación y cesión de poder a los profesionales	52
<b>Tabla 11.</b> Jugadores globales en el mercado de la provisión y seguro sanitario	72
<b>Tabla 12.</b> Cómo la innovación en tecnologías sanitarias y en medicamentos ha permitido frenar el incremento de costes	82
<b>Tabla 13.</b> Principales tipos de contratos de riesgo compartido.	83
<b>Tabla 14.</b> Contratos de riesgo compartido en España	84
<b>Tabla 15.</b> Hacia un contrato por un futuro saludable entre la industria de las tecnologías médicas y los sistemas sanitarios. Resolviendo los problemas en colaboración	85
<b>Tabla 16.</b> Datos de reducción de la factura farmacéutica, en términos de recetas facturadas al SNS, 2011-2012	87
<b>Tabla 17.</b> Principio de la Medicina Personalizada (Medicina de las 4P)	109
<b>Tabla 18.</b> Características del open data	121
<b>Tabla 19.</b> Iniciativas internacionales del <i>open data</i> en el ámbito de la salud	128

---

# *Anexos*

---

## Índice

<b>Anexo 1.</b> Innovaciones más importantes en salud reconocidas en 2012.....	137
<b>Anexo 2.</b> Acontecimientos más relevantes en salud 2012.....	138
<b>Anexo 3.</b> El sistema sanitario español en el contexto internacional.....	145
<b>Anexo 4.</b> Flujos financieros en el Sistema Nacional de Salud .....	150
<b>Anexo 5.</b> Presupuesto en salud 2012 por comunidades autónomas.....	151
<b>Anexo 6.</b> Principales indicadores del sector farmacéutico.....	153
<b>Anexo 7.</b> Sector de Biotecnología .....	157
<b>Anexo 8.</b> Oficinas de Farmacia .....	159
<b>Anexo 9.</b> Sector de Tecnologías Médicas .....	161
<b>Anexo 10.</b> Evolución del aseguramiento privado.....	163
<b>Anexo 11.</b> Hospitales públicos y privados.....	165
<b>Anexo 12.</b> Concesiones hospitalarias que incluyen gestión sanitaria y otras concesiones .....	167
<b>Anexo 13.</b> Institutos de Investigación Sanitaria acreditados .....	169
<b>Anexo 14.</b> Centros de excelencia Severo Ochoa acreditados en el ámbito de la biomedicina .....	169
<b>Anexo 15.</b> Asociaciones empresariales y patronales sanitarias.....	170
<b>Anexo 16.</b> Evolución capitalización bursátil empresas de salud 2011, IBEX.....	171
<b>Anexo 17.</b> Movimientos más relevantes M&A en España en sanidad.....	171



## Anexo 1.

### Innovaciones más importantes en salud reconocidas en 2012

*The Economist* premia cada año las principales innovaciones en ocho áreas de conocimiento (*Innovation Awards. The Economist 2012*). En 2012, el premio en la categoría de biociencias fue para Napoleone Ferrara, por su investigación sobre la formación de vasos sanguíneos, que permitió el desarrollo de nuevos medicamentos contra el cáncer y mitigar la pérdida de visión degenerativa.



#### Napoleone Ferrara\*

Profesor distinguido, MD – *University of Catania Medical School*, Catania, Italia, Residencia en la *University of Catania*, Fellowship en *University of California*, Práctica Internista en *The Oregon Health Sciences University*, Investigación post doctoral en la *University of California*, San Francisco, EEUU.

El tema principal de investigación del equipo de Napoleone Ferrara consiste en la regulación de la angiogénesis, es decir, la formación de nuevos vasos sanguíneos. En 1989, se demostró el aislamiento y la clonación del ADNc del Factor de Crecimiento Endotelial Vascular (FCEV). A continuación, se ha demostrado que el FCEV es un regulador clave de la angiogénesis en una variedad de procesos fisiológicos incluyendo el desarrollo embrionario, funciones reproductivas y el crecimiento del esqueleto. Adicionalmente, se ha descubierto que el FCEV es un importante mediador de la angiogénesis tumoral. Estos estudios permitieron el desarrollo de un anticuerpo anti FCEV - bevacizumab (designación comercial Avastin) – aprobado inicialmente en 2004 por la *Food and Drug Administration* (FDA, EEUU) para el tratamiento del cáncer colorrectal. En 2006, el bevacizumab, en combinación con carboplatino y paclitaxel, fue aprobado como tratamiento de primera línea de pacientes con células del cáncer del pulmón recurrentes o metastásicas. Bevacizumab fue posteriormente aprobado para el tratamiento de células del carcinoma renal.

La investigación realizada sobre la función del FCEV en la neovascularización intraocular, contribuyó a su vez al desarrollo clínico de un fragmento de anticuerpo anti-FCEV, ranibizumab (Lucentis), como terapia potencial para la degeneración húmeda macular relacionada con la edad (AMD), la principal causa de ceguera en personas con edad superior a 55 años. En 2006, ranibizumab fue aprobado para el tratamiento humano, tras la demostración mediante test clínicos de fase III de su contribución a la agudeza visual. En 2006, la FDA amplió el uso de ranibizumab para el tratamiento de la oclusión venosa retiniana y, en 2012, para el tratamiento del edema macular diabético.

Actualmente, el equipo de Napoleone Ferrara está investigando los mecanismos de la angiogénesis tumoral alternativos al FCEV, en particular, la función de los factores producidos por las células mieloides y fibroblastos en la refractariedad/resistencia a inhibidores de FCEV.

\* Agradecemos al Dr. Napoleone Ferrara su gentileza por habernos permitido reproducir su fotografía en este informe

---

## **Anexo 2.**

### **Acontecimientos más relevantes en salud 2012**

El año empieza con la Ministra de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad anunciando un **Pacto por la Sanidad** en su primera comparecencia el 1 de febrero ante la Comisión de Sanidad del Congreso de los Diputados. Dicho Pacto parece imposible a partir de abril, con la aprobación del **Real Decreto-ley 16/2012**, que no goza de especial consenso y es rechazado por algunas comunidades autónomas, grupos políticos y colectivos varios, sobre todo por la recuperación del concepto asegurado y beneficiario y la exclusión de los inmigrantes ilegales de las prestaciones.

Por lo demás, continúan los **recortes en el ámbito público**, que afecta fundamentalmente a las empresas farmacéuticas (por la bajada de los precios y el impacto del copago), a los profesionales y a los pacientes (crecimiento en las listas de espera).

**El sector privado sigue creciendo**, siendo el sanitario el único ramo del seguro que crece en plena crisis, tanto en número de asegurados como en ingresos. En ese ámbito se produce el proceso de fusión más importante en España en el sector hospitalario privado: la **fusión de USP con Quirón**, para constituir un gran grupo, preludio de lo que posiblemente será un proceso de concentración en el sector hospitalario.

Posiblemente la noticia más positiva y relevante en 2012 es la articulación por parte del Gobierno del **pago de la deuda a los proveedores sanitarios**. Significó un gran alivio para empresas farmacéuticas, de tecnologías médicas y proveedores de servicios al sector, al tiempo que un aumento del prestigio internacional de España, que había sido puesto en entredicho por los impagos.

Es un año en el que el **Tribunal Constitucional** es muy utilizado en sanidad: **subastas de medicamentos en Andalucía, RDL 16/2012 y euro por receta**.

Por último, el anuncio por parte de la Comunidad de Madrid de los planes de **concesión a la iniciativa privada de 6 hospitales públicos**, levanta una larga polémica en el sector, acompañada de movimientos de rechazo.

#### **Enero 2012:**

- Tras el **nombramiento en diciembre de 2011 de Ana Mato** como nueva Ministra de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, se completa el organigrama del Ministerio. Pilar Farjas, en la Secretaría General de Sanidad y Juan Manuel Moreno, Secretario de Estado de Servicios Sociales e Igualdad, los cargos más destacados.
- **Carmen Vela, nombrada Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación**, dentro del Ministerio de Economía y Competitividad que dirige Luis de Guindos.

- La Junta de **Castilla y León** aprueba un **amplio paquete de “medidas económicas, fiscales y administrativas** para garantizar el buen funcionamiento de los servicios públicos y su sostenibilidad en el futuro”. El plan fue presentado por el Presidente de la Junta, Juan Vicente Herrera.
- Farmaindustria denuncia que los **nuevos precios de referencia** tendrán un **impacto de 650 millones de euros**.
- **Rocío Mosquera**, anterior Directora General del SERGAS, nueva **Consejera de Sanidad de Galicia**.
- **Record** en 2011 de los **trasplantes en España**, con 4.218 trasplantes, un 11,8% de incremento sobre el año anterior.
- **Margaret Chan**, reelegida como **Directora General de la OMS** hasta el año 2017.
- Se comunican los resultados del **gasto farmacéutico por recetas** en 2011: experimentó una **bajada del 8,78%** respecto a 2010. Dado que el número de recetas creció ligeramente, la bajada se produce como consecuencia del precio medio de las recetas.
- Datos de UNESPA: **crecimiento en 2011 de los seguros de salud** (un 3,06% de crecimiento en primas). Dato sorprendente, dada la profunda crisis económica.
- El **Instituto Médico Howard Hugues** (USA) **premia** en el mundo a **28 científicos, 4 de ellos españoles**: Simón Méndez-Ferrer, Óscar Fernández-Capetillo, Rocío Sotillo y José Luis García Pérez. Cada uno de ellos recibirá 650.000 US\$ para impulsar sus investigaciones.
- **Juan Abarca Campal**, premio a la trayectoria profesional de Medical Economics 2012.

#### **Febrero 2012:**

- La empresa suiza Novartis ha alertado en su informe anual del **riesgo de impago de algunos países** como consecuencia de la deuda. La mayor preocupación la generan **Grecia, España e Italia**.
- En su primera comparecencia el 1 de febrero ante la Comisión de Sanidad del Congreso de los Diputados, la Ministra Ana Mato afirma que un gran **Pacto Social y Sanitario** estará listo antes del verano.
- **Francisco Javier Fernández Perianes**, nuevo Consejero de Sanidad de Extremadura, sustituyendo a la anterior Consejera, que estuvo en el cargo unos pocos meses.
- El **Servicio Andaluz de Salud** anuncia la convocatoria de una **subasta para la compra de medicamentos en farmacias** cuando se prescriben por principio activo. Farmaindustria estudia la adopción de medidas legales en contra de esta medida.
- El fondo de origen inglés **Doughty Hanson se queda con USP Hospitales**. Su oferta fue la más alta (355 millones de euros, que representa un múltiplo de 9 sobre el EBIDTA previsto para 2012). También concurren al proceso Hospitales de Madrid (con PAI) y Hospitén (con Blackstone).
- Se anuncia que por parte de la Comunidad de **Castilla-La Mancha** existe la intención de **ofertar al sector privado la gestión de cuatro hospitales**: Tomelloso, Villarrobledo, Almansa (puestos en funcionamiento en 2007) y Manzanares (transferido del antiguo INSALUD).
- La Organización Médica Colegial inicia en Twitter una **campaña contra los recortes sanitarios indiscriminados y lineales**.
- **ASEBIO** insta al Gobierno a impulsar una **estrategia bioeconómica nacional**, en línea con las recomendaciones de la *UE Innovating for Sustainable Growth: a Bioeconomy for Europe*, al igual que ya han hecho países como Dinamarca, Finlandia, Alemania, Irlanda y Holanda.

- Barcelona acoge la V **Conferencia Anual de las Plataformas Tecnológicas de Investigación Biomédica: Medicamentos Innovadores, Nanomedicina, Tecnología Sanitaria y Mercados Biotecnológicos**.
- El IDIS afirma que la **deuda de las Administraciones con el sector sanitario privado concertado** asciende a **2.171 millones de euros**.
- El *Financial Times* denuncia el nivel de la **deuda con los proveedores de las Administraciones Públicas españolas**, que estima en **32.000 millones de euros**.
- Según los expertos reunidos en el *1st International Symposium on Personalized Medicine*, organizado por Cátedra Fundación Lilly-Universidad San Pablo CEU de Terapias Personalizadas-Fundación Hospital de Madrid y la Fundación INTHEOS, en los próximos años se tenderá a **secuenciar el genoma de los tumores de todos los pacientes para definir el tratamiento más adecuado**.

### Marzo 2012:

- El Gobierno aprueba un **crédito sindicado de 35.000 millones** de euros para **pagos a proveedores** de comunidades autónomas y Ayuntamientos. La mayor parte de ese crédito pagará facturas de proveedores sanitarios (Real Decreto-ley 7/2012).
- El **Grupo HM** anuncia la apertura de un nuevo hospital en el sur de Madrid, especializado en **neurociencias y psiquiatría**.
- El Departamento de Salud de Cataluña pone en marcha el **Canal Salut** (<http://canalsalut.gencat.cat>) para impulsar determinados objetivos del Plan de Salud, en materia de prevención y promoción.
- Se presenta en el Parlamento catalán el **Pla de Salut de Catalunya 2011-2015**.
- Tanto FENIN como Farmaindustria asistieron como invitados a La Moncloa a la presentación por parte del Presidente del Gobierno del plan de pago a proveedores a organizaciones empresariales, de PYMES y autónomos.
- Tras adquirir USP hospitales, Doughty Hanson, en un acuerdo con la familia Cerdón para **integrar USP hospitales y Quirón**, se hace con el 35% de la familia Jose de Mello en Quirón. Doughty Hanson pasa a poseer en torno al 60% de las acciones de la nueva entidad fusionada, en una operación que ya tiene el visto bueno de la Comisión de Competencia. Es la **mayor operación hospitalaria en España**.
- **PharmaMar** obtiene el Premio Nacional de Innovación y Diseño 2011 a la internacionalización. El Premio fue entregado en un acto presidido por la Reina, en La Alhóndiga, Bilbao.
- Los Reyes, acompañados por la Presidenta de la Comunidad de Madrid, inauguran el **nuevo Hospital Rey Juan Carlos, ubicado en Móstoles y gestionado por CAPIO**.
- Descienden un 12% en 2011 respecto al año anterior los casos nuevos de tuberculosis de la Comunidad de Madrid. El Programa Regional de Prevención y Control de la tuberculosis data de 1995.
- Se presenta en Cataluña el **Plan SITIC 2012-2015**, que trata de sentar las bases para consolidar las TIC en el sistema sanitario catalán.

### Abril 2012:

- El Consejo de Ministros presenta ante el Tribunal Constitucional un conflicto positivo de competencias en relación con las subastas de medicamentos en Andalucía, lo que comporta la **suspensión de la Resolución de Andalucía**.
- Marc Antoine Luchini, Presidente y Director General para España y Portugal de Sanofi, advierte que los **problemas de pagos ponen en riesgo su inversión futura**.
- El Gobierno anuncia medidas de **ahorro en sanidad y educación por valor de 10.000 millones de euros**. Se prevé una reforma sanitaria para antes del verano.
- Cofares presenta **Sabina**, una nueva línea cosmética antiedad de Farline.

- El informe SESPAS sobre dependencia informa que en **España hay 1.400.293 dependientes**, de los cuales el 71% son mujeres, el 62% analfabetos o sin estudios y el 54% tienen 80 o más años.
- El **SERGAS** autorizado para ejecutar el gasto de los **planes Innovasaúde y Hospital 2050**, el más ambicioso plan de inversión en TI en sanidad en España, financiado en gran parte por la UE.
- **Campus Sanofi** supera los 5.000 usuarios a los seis meses de su lanzamiento. Es un curso de formación en Salud 2.0 para profesionales de España y Portugal.
- El **sector español de tecnología sanitaria**, según la Memoria Anual 2011 de FENIN, **facturó en 2011 7.700 millones de euros, un 3% menos que el año anterior.**
- **Real Decreto-ley 16/2012**, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones. Una norma de gran alcance que lo cambia casi todo, modificando gran cantidad de leyes y disposiciones anteriores, incluidas la Ley General de Sanidad, la Ley de Cohesión y Calidad y la Ley del Medicamento. Los puntos más controvertidos son la **recuperación del concepto de asegurado y beneficiario, la exclusión de los inmigrantes ilegales de la prestación y la implantación del copago farmacéutico para los pensionistas.**
- Honda preocupación en la industria farmacéutica y los farmacéuticos por el RDL 16/2012, en tanto en cuanto significa un importante recorte en el gasto farmacéutico.
- El **seguro de salud sigue subiendo** en el primer trimestre de 2012.
- IMQ inaugura en el centro de Bilbao la **nueva clínica Zorrotzaure**, una gran apuesta de renovación de su parque hospitalario.
- La **Comunidad Valenciana** anuncia la **externalización de todos los servicios no clínicos** en todos los hospitales públicos, mediante un gran concurso.

#### **Mayo 2012:**

- Tras la continuidad del PSOE en el Gobierno de Andalucía, **María Jesús Montero** repite como **Consejera de Salud**, en una nueva Consejería de Salud y Bienestar Social.
- **Sanitas** inaugura el **Centro Milenium de Alcobendas**, con 17 especialidades y fecundación in vitro. Es el octavo que se pone en marcha.
- El Instituto de Salud Carlos III acredita como **institutos de investigación** los del **Hospital Gregorio Marañón y el Clínico de San Carlos.**
- **Luis Alfonso Hernández Carrón**, nuevo Consejero de Salud y Política Social de Extremadura, tras la dimisión de su antecesor.
- La **Fundación Puigvert inaugura un nuevo y moderno edificio**, el quinto, y que supone la culminación de un ambicioso proyecto.
- **Carmen Peña**, reelegida **Presidenta del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF).**
- El Congreso convalida el **Real Decreto-Ley 16/2012** sin tramitarlo como proyecto de ley.
- Según ASEBIO, las empresas de biotecnología sanitaria cuentan con 267 proyectos de I+D.

#### **Junio 2012:**

- El Príncipe inaugura en Bilbao la **nueva unidad de producción e investigación de BIAL**, grupo biotecnológico portugués de vacunas y medios de diagnóstico.
- El **Gobierno catalán** decide **impugnar ante el Tribunal Constitucional el RDL 16/2012**, por invasión de competencias autonómicas.

- Tras las elecciones en Asturias y la constitución del nuevo gobierno del PSOE, **Faustino Blanco, Consejero de Sanidad.**
- El 23 de junio entra en vigor el **euro por receta en Cataluña.**
- El Tribunal Supremo de Estados Unidos avala la **reforma sanitaria de Obama**, sobre todo en el aspecto que más se había puesto en cuestión: la obligatoriedad de comprar un seguro sanitario.

#### **Julio 2012:**

- El 1 de julio entra en vigor el **copago farmacéutico previsto en el RDL 16/2012.** Algunas comunidades autónomas, como País Vasco o Asturias, deciden retrasar su implantación.
- Gran polémica sobre el RDL 16/2012, Cataluña quiere aplazar tres meses las medidas, País Vasco se niega a cumplirlo y Andalucía dice que lo recurrirá al Tribunal Constitucional.
- **Se dispara la lista de espera un 17%.** Los datos del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad sitúan la lista de espera en diciembre de 2010 en 392.072 pacientes, mientras en diciembre 2011 alcanza la cifra de 459.885 pacientes en lista de espera quirúrgica.
- Inaugurado el **Hospital Alto Deba**, perteneciente a Osakidetza.
- **Antonio Mesquida**, nuevo **Consejero de Sanidad de Baleares**, sustituyendo a Carmen Castro.
- **Grifols adquiere** el 40% del capital de la biotecnológica catalana **VCN Biosciences**, dedicada a la aproximación a nuevas terapias para tumores.
- Por segundo año consecutivo, habrá un **descenso en la oferta de plazas de formación MIR.**
- **Air Liquide compra Gasmedi** (hasta ahora mayoritariamente de Mercapital) por 330 millones de euros.
- El **seguro de salud, el único ramo que crece** en el primer semestre del año (lo hace un 2,42%).

#### **Agosto 2012:**

- **Grandes diferencias** entre las comunidades autónomas en cuanto a la **atención a los inmigrantes sin papeles.**

#### **Septiembre 2012:**

- **HM hospitales** anuncia la construcción de un **hospital en el sur de Madrid** que dará empleo a 400 trabajadores y significará 40 millones de inversión.
- Abbott, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim, Bristol-Myers Squibb, Eli Lilly and Co, GlaxoSmithKline, Johnson & Johnson, Pfizer, Roche y Sanofi, han constituido **TrasnCelerate Biopharma Inc.**, iniciativa con el fin de abordar los retos de la innovación farmacéutica.
- Se hace público que la **inversión en I+D de la industria farmacéutica** en España **baja** de los 1.000 millones de euros, **situándose en el nivel de 2007.**
- **Javier Fernández-Lasquetty**, confirmado, tras el cambio en la Presidencia de la Comunidad de Madrid, como **Consejero de Sanidad.**

#### **Octubre 2012:**

- La Junta de Extremadura se abre a la **iniciativa privada** para hacer los **hospitales de Cáceres y Don Benito.**
- Los retrasos en los pagos generan **conflictos en las farmacias**, sobre todo en **Cataluña, Comunidad Valenciana y Castilla-La Mancha.**
- El Gobierno catalán aprueba el **Plan Estratégico de I+D en salud 2012-2015.**

- La prensa se hace eco de que, tras la liquidación de la **deuda con los suministradores sanitarios** de 2011 y anteriores, **en el año 2012 algunas Comunidades no han pagado nada** y el conjunto total de la deuda podría estar alcanzando los **5.000 millones de euros**.
- Nuevo **Consejero de Sanidad, Familia y Bienestar Social de Baleares, Martí Sansaloni**, que sustituye a Antonio Mesquida, que dimite tras cuatro meses en el cargo.

### **Noviembre 2012:**

- La **Comunidad de Madrid** anuncia la implantación del **euro por receta**, así como la implantación del **modelo Alzira** en **6 hospitales** actualmente funcionando bajo el modelo PFI y la **concesión de la gestión de 27 centros de salud**.
- La Generalitat de Cataluña anuncia que ha recaudado 33,6 millones de euros por el euro por receta.
- Roche invertirá 48 millones de euros en su planta de Leganés durante los próximos cinco años.
- Inaugurada la nueva fábrica de laboratorios Grifols en Murcia.
- **Ribera Salud vende su participación en el Hospital de Torrejón a Sanitas** un año después de inaugurarse. La operación se completa con la salida de Ribera Salud de Manises, dónde Sanitas pasa a poseer el 100% de las acciones.
- El Consejo de Estado **declara inconstitucional el euro por receta en Cataluña**.
- Se presenta en **sociedad Vithas**, el nombre que agrupa a los 10 hospitales procedentes de ADESLAS. En la actualidad pertenecen a Goodgrower (familia Gallardo) y el 20% a La Caixa, constituyendo el tercer grupo de prestación sanitaria privada en España.
- **Unilabs adquiere el 55%** perteneciente a Balagué **del Laboratorio Central de la Comunidad de Madrid**, ubicado en el Hospital Infanta Sofía de San Sebastián de los Reyes y que presta asistencia a 6 hospitales de la comunidad.
- **Se generalizan las protestas, encierros, manifestaciones y huelgas sanitarias** ante el anuncio de la Comunidad de Madrid de pasar a gestión privada 6 hospitales.
- **Médicos del Mundo** analiza el cumplimiento del **RDL 16/2012** en lo que se refiere a la **cobertura sanitaria a inmigrantes sin papeles**. Hay tres tipos de situaciones. En nueve comunidades se aplica estrictamente la norma: Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Extremadura, La Rioja, Madrid, Murcia y Aragón. En cuatro comunidades se aplica la norma pero se han articulado herramientas administrativas para cubrir a las personas sin permiso: Castilla y León, Comunidad Valenciana, Galicia y Navarra. Por último, en cuatro comunidades simplemente la norma no se aplica: Andalucía, Asturias, Cataluña y Euskadi.
- **Cataluña da a Eulen la gestión de un área de salud**, que incluye 17.000 ciudadanos, por un importe de 2,4 millones/año durante 10 años. La Generalitat sacó este área a concurso en octubre junto con otras doce.

### **Diciembre 2012**

- Tras las elecciones celebradas en Galicia, **Rocío Mosquera** es confirmada como **Consejera de Sanidad**.
- **Manuel Llombart** sustituye a Luis Rosado al frente de la **Consejería de Sanidad** de la Comunidad Valenciana.
- El IDIS presenta el **estudio RESA**, de resultados de salud en la sanidad privada.
- **SegurCaixaAdeslas** se propone invertir 31 millones de euros en la apertura de **71 centros dentales**, creando 1.200 puestos de trabajo
- Interesantes declaraciones de Andreas Abt, Director General de Roche, a CincoDías: **“La reducción del gasto farmacéutico era necesaria”**

- Jon Darpón, nuevo **Consejero de Sanidad del País Vasco**. Es médico y con larga trayectoria en la sanidad, tanto pública como privada.
- El Consejo de Ministros aprueba la presentación de un recurso de inconstitucionalidad contra el euro por receta en Cataluña.
- El Ministerio de Sanidad impone **copago para 32 fármacos de dispensación hospitalaria**.
- El **Tribunal Constitucional obliga a Euskadi a aplicar el copago en farmacia**, de acuerdo con el RDL 16/2012, al tiempo que avala la atención sanitaria a los sin papeles.
- Se filtra un proyecto de ley del Ministerio de Economía y Competitividad que **modifica el modelo de farmacia comunitaria**, rompiendo el binomio titularidad-propiedad.



## Anexo 3.

### El sistema sanitario español en el contexto internacional

3.1.  
Indicadores y resultados sanitarios en España en el contexto internacional. 2010. Tabla resumen

Medida	España	Media OCDE	Diferencia	
Esperanza de vida al nacer (años). 2010 (o año más cercano)	82,2	79,8	3,1%	▲
Incidencia del cáncer, ratios estandarizados por edad por 100.000 habitantes. 2008	241,4	260,9	-7,5%	▼
Porcentaje de población mayor de 15 años que fuma a diario. 2010	26,2	21,1	24,0%	▲
Número de médicos por cada 1.000 habitantes. 2010	3,8	3,1	21,9%	▲
Número de enfermeras por cada 1.000 habitantes. 2010	4,9	8,6	-43,0%	▼
Número de consultas externas per cápita, 2010	7,5	6,4	17,2%	▲
Camas hospitalarias por cada 1.000 habitantes	3,2	4,9	-35,9%	▼
Unidades de Resonancia Magnética (por 1.000.000 habitantes). 2010	10,7	12,5	-14,6%	▼
Unidades de <i>Scanner</i> (por 1.000.000 habitantes). 2010	15,0	22,6	-33,7%	▼
Gasto sanitario per cápita. 2010 (USD PPP)	3.055,7	3.264,8	-6,4%	▼
Gasto farmacéutico per cápita. 2010 (USD PPP)	561,2	495,4	13,3%	▲

Fuente: OECD Health Data 2012.

3.2.

**Esperanza de vida al nacer (años). 2009**

País	Valor
Japón	83,0
Suiza	82,6
<b>España</b>	<b>82,2</b>
<b>Italia</b>	<b>82,0</b>
Australia	81,8
Israel	81,7
Islandia	81,5
Suecia	81,5
Francia	81,3
Noruega	81,2
Irlanda	81,0
Nueva Zelanda	81,0
Canadá	80,8
Holanda	80,8
Austria	80,7
Corea	80,7
Luxemburgo	80,7
Grecia	80,6
Reino Unido	80,6

País	Valor
Alemania	80,5
Bélgica	80,3
Finlandia	80,2
Portugal	79,8
<b>OCDE</b>	<b>79,8</b>
Eslovenia	79,5
Dinamarca	79,3
Chile	79,0
Estados Unidos	78,7
República Checa	77,7
Polonia	76,3
Estonia	75,6
México	75,5
Eslovaquia	75,2
Hungría	74,3
Turquía	74,3

Fuente: OECD Health Data 2012

3.4.

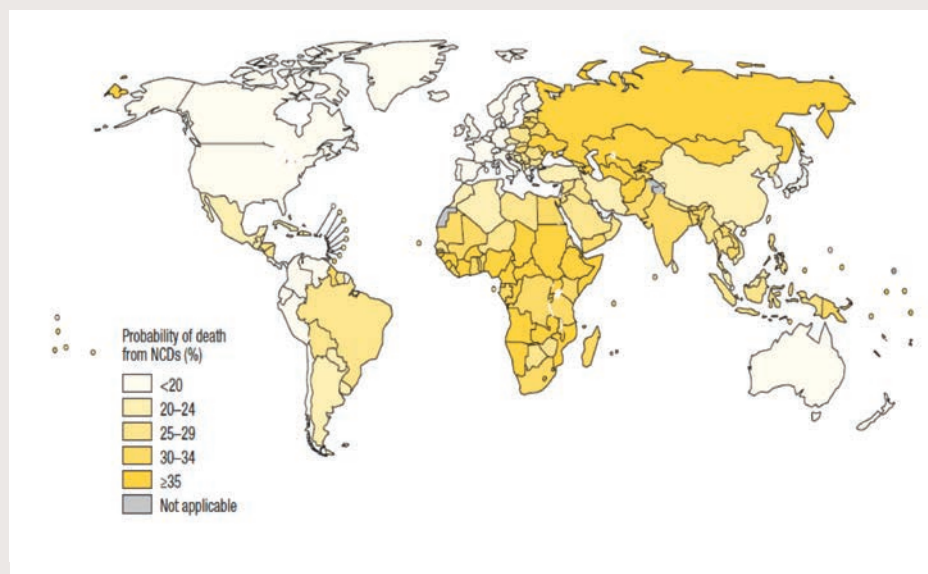
**Porcentaje de población mayor de 15 años que fuma a diario. 2010 (o año más cercano con datos disponibles)**

País	Valor
México	13,3
Suecia	14,0
Islandia	14,3
Australia	15,1
Estados Unidos	15,1
Canadá	16,3
Luxemburgo	18,0
Nueva Zelanda	18,1
Israel	18,6
Portugal	18,6
Eslovenia	18,9
Finlandia	19,0
Noruega	19,0
Japón	19,5
Eslovaquia	19,5
Dinamarca	20,0
Suiza	20,4
Bélgica	20,5
Holanda	20,9
<b>OCDE</b>	<b>21,1</b>
Reino Unido	21,5
Alemania	21,9
Corea	22,9
Italia	23,1
Austria	23,2
Francia	23,3
Polonia	23,8
República Checa	24,6
Turquía	25,4
Estonia	26,2
<b>España</b>	<b>26,2</b>
Hungría	26,5
Irlanda	29,0
Chile	29,8
Grecia	31,9

Fuente: OECD Health Data 2012

3.3.

**Probabilidad de muerte por enfermedades no comunicables, entre los 30 y 70 años**



Fuente: World Health Statistics 2012. OMS.

3.5.  
Número de médicos en activo por cada 1.000 habitantes. 2010 (o año más cercano con datos disponibles)

País	Valor
Grecia <sup>2</sup>	6,1
Austria <sup>1</sup>	4,8
Noruega <sup>1</sup>	4,1
Portugal <sup>3</sup>	3,8
Suiza <sup>1</sup>	3,8
Sueca <sup>1</sup>	3,8
<b>España<sup>1</sup></b>	<b>3,8</b>
Alemania <sup>1</sup>	3,7
Italia <sup>1</sup>	3,7
Islandia <sup>1</sup>	3,6
República Checa <sup>1</sup>	3,6
Israel <sup>1</sup>	3,5
Dinamarca <sup>1</sup>	3,5
Eslovaquia <sup>2</sup>	3,3
Finlandia <sup>2</sup>	3,3
Francia <sup>2</sup>	3,3
Estonia <sup>1</sup>	3,2
<b>OCDE</b>	<b>3,1</b>
Irlanda <sup>2</sup>	3,1
Australia <sup>1</sup>	3,1
Bélgica <sup>1</sup>	2,9
Holanda <sup>2</sup>	2,9
Hungría <sup>1</sup>	2,9
Luxemburgo <sup>1</sup>	2,8
Reino Unido <sup>1</sup>	2,7
Nueva Zelanda <sup>1</sup>	2,6
Estados Unidos <sup>1</sup>	2,4
Eslovenia <sup>1</sup>	2,4
Canadá <sup>2</sup>	2,4
Japón <sup>1</sup>	2,2
Polonia <sup>1</sup>	2,2
México <sup>1</sup>	2,0
Corea <sup>1</sup>	2,0
Turquía <sup>2</sup>	1,7
Chile <sup>3</sup>	1,4

<sup>1</sup>. Datos referentes a médicos en ejercicio de la práctica. Se define como médico en ejercicio de la práctica aquellos médicos que proveen atención directa a pacientes.

<sup>2</sup>. Datos referentes a médicos profesionalmente activos. Incluyen médicos en práctica de su ejercicio profesional y otros médicos que trabajan en el sector sanitario como gestores, formadores, investigadores etc. (incluyendo otro 5-10% de doctores).

<sup>3</sup>. Datos referentes a médicos con licencia para ejercer la práctica profesional.

Fuente: OECD Health Data 2012

3.6.  
Número de enfermeras en activo por cada 1.000 habitantes. 2010 (o año más cercano con datos disponibles)

País	Valor
Suiza <sup>1</sup>	16,0
Dinamarca <sup>1</sup>	15,4
Bélgica <sup>3</sup>	15,1
Islandia <sup>1</sup>	14,5
Noruega <sup>1</sup>	14,4
Irlanda <sup>2</sup>	13,1
Alemania <sup>1</sup>	11,3
Luxemburgo <sup>1</sup>	11,1
Suecia <sup>1</sup>	11,0
Estados Unidos <sup>2</sup>	11,0
Japón <sup>1</sup>	10,1
Australia <sup>1</sup>	10,1
Nueva Zelanda <sup>1</sup>	10,0
Reino Unido <sup>1</sup>	9,6
Finlandia <sup>1</sup>	9,6
Canadá <sup>1</sup>	9,3
<b>OCDE</b>	<b>8,6</b>
Francia <sup>2</sup>	8,5
Holanda <sup>1</sup>	8,4
Eslovenia <sup>1</sup>	8,2
República Checa <sup>1</sup>	8,1
Austria <sup>1</sup>	7,7
Italia <sup>3</sup>	6,3
Hungría <sup>1</sup>	6,2
Estonia <sup>1</sup>	6,1
Eslovaquia <sup>2</sup>	6,0
Portugal <sup>2</sup>	5,7
Polonia <sup>1</sup>	5,3
<b>España<sup>1</sup></b>	<b>4,9</b>
Israel <sup>1</sup>	4,8
Corea <sup>1</sup>	4,6
Grecia <sup>2</sup>	3,3
México <sup>1</sup>	2,5
Turquía <sup>2</sup>	1,6
Chile <sup>3</sup>	1,5

<sup>1</sup>. Datos referentes a enfermeras en ejercicio de la práctica. Se define enfermera en activo como enfermera en ejercicio de la práctica aquellas enfermera que proveen atención directa a pacientes.

<sup>2</sup> Datos referentes a enfermeras profesionalmente activos. Incluyen enfermeras en práctica de su ejercicio profesional y otras enfermeras que trabajan en el sector sanitario como gestores, formadores, investigadores etc. (incluyendo otro 5-10% de enfermeras).

<sup>3</sup> Datos referentes a enfermeras con licencia para ejercer la práctica profesional.

Fuente: OECD Health Data 2012

3.7.  
Número de consultas externas per cápita. 2010 (o año más cercano con datos disponibles)

País	Valor
Japón	13,1
Corea	12,9
Hungría	11,7
Eslovaquia	11,3
República Checa	11,0
Alemania	8,9
Bélgica	7,7
<b>España</b>	<b>7,5</b>
Turquía	7,3
Italia	7,0
Austria	6,9
Francia	6,7
Holanda	6,6
Polonia	6,6
Australia	6,5
<b>OCDE</b>	<b>6,4</b>
Eslovenia	6,4
Islandia	6,3
Israel	6,2
Estonia	6
Luxemburgo	6
Canadá	5,5
Noruega	5,2
Reino Unido	5
Dinamarca	4,6
Finlandia	4,3
Portugal	4,1
Grecia	4
Suiza	4
Estados Unidos	3,9
Irlanda	3,8
Chile	3,2
México	2,9
Nueva Zelanda	2,9
Suecia	2,9

Fuente: OECD Health Data 2012

3.8.  
Camas hospitalarias por cada 1.000 habitantes. 2010 (o año más cercano con datos disponibles)

País	Valor
Japón	13,6
Corea	8,8
Alemania	8,3
Austria	7,6
Hungría	7,2
República Checa	7,0
Polonia	6,6
Bélgica	6,4
Francia	6,4
Eslovaquia	6,4
Finlandia	5,9
Islandia	5,8
Luxemburgo	5,4
Estonia	5,3
Suiza	5,0
<b>OCDE</b>	<b>4,9</b>
Grecia	4,9
Holanda	4,7
Eslovenia	4,6
Australia	3,7
Italia	3,5
Dinamarca	3,5
Portugal	3,4
Israel	3,3
Noruega	3,3
Canadá	3,2
<b>España</b>	<b>3,2</b>
Irlanda	3,1
Estados Unidos	3,1
Reino Unido	3,0
Nueva Zelanda	2,7
Suecia	2,7
Turquía	2,5
Chile	2,0
México	1,6

Fuente: OECD Health Data 2012

3.9.  
Unidades de Resonancia Magnética (por 1.000.000 habitantes). 2010 (o año más cercano con datos disponibles)

País	Valor
Japón	43,1
Estados Unidos	31,6
Grecia	22,6
Italia	22,4
Islandia	22,0
Corea	19,9
Finlandia	18,7
Austria	18,6
Suiza <sup>1</sup>	17,8
Dinamarca	15,4
Luxemburgo	13,8
Irlanda	12,5
<b>OCDE</b>	<b>12,5</b>
Holanda	12,2
<b>España <sup>1</sup></b>	<b>10,7</b>
Bélgica <sup>1</sup>	10,7
Nueva Zelanda	10,5
Alemania <sup>1</sup>	10,3
Turquía	9,5
Portugal	9,2
Canadá	8,2
Estonia	8,2
Francia	7,0
Eslovaquia	6,8
República Checa	6,3
Reino Unido	5,9
Australia	5,6
Polonia	4,7
Eslovenia	4,4
Chile	4,1
Hungría	3,0
Israel	2
México	2

<sup>1</sup>. Los datos incluyen únicamente equipamiento hospitalario.

Fuente: OECD Health Data 2012

3.10.  
Unidades de Scanner (por 1.000.000 habitantes). 2010 (o año más cercano con datos disponibles)

País	Valor
Japón	97,3
Australia	42,8
Estados Unidos	40,7
Islandia	37,7
Corea	35,3
Grecia	34,3
Suiza	32,6
Italia	31,6
Austria	29,8
Dinamarca	27,6
Portugal	27,4
Luxemburgo	25,6
<b>OCDE</b>	<b>22,6</b>
Finlandia	21,1
Alemania <sup>1</sup>	17,7
Estonia	15,7
Irlanda	15,6
Nueva Zelanda	15,6
<b>España<sup>1</sup></b>	<b>15,0</b>
República Checa	14,5
Polonia	14,3
Canadá	14,2
Eslovaquia	13,8
Bélgica <sup>1</sup>	13,2
Eslovenia	12,7
Turquía	12,4
Holanda	12,3
Francia	11,8
Chile	10,2
Israel	9,2
Reino Unido	8,2
Hungría	7,3
México	4,8

<sup>1</sup>. Los datos incluyen únicamente equipamiento hospitalario.

Fuente: OECD Health Data 2012

3.11.  
Gasto sanitario per cápita. 2010 (o año más cercano con datos disponibles)  
(USD PPP)

País	Valor
Estados Unidos	8.233
Noruega	5.388
Suiza	5.270
Holanda <sup>2</sup>	5.056
Luxemburgo	4.786
Dinamarca	4.464
Canadá	4.445
Austria	4.395
Alemania	4.338
Francia	3.974
Bélgica <sup>1</sup>	3.969
Suecia	3.758
Irlanda	3.718
Australia	3.670
Reino Unido	3.433
Islandia	3.309
<b>OCDE</b>	<b>3.265</b>
Finlandia	3.251
<b>España</b>	<b>3.056</b>
Japón	3.035
Nueva Zelanda	3.022
Italia	2.964
Grecia	2.914
Portugal	2.728
Eslovenia	2.429
Eslovaquia	2.096
Israel	2.071
Corea	2.035
República Checa	1.884
Hungría	1.601
Polonia	1.389
Estonia	1.294
Chile	1.202
México	916
Turquía	913

<sup>1</sup> Excluyendo inversiones

<sup>2</sup> Gasto actual

Fuente: OECD Health Data 2012

3.12.  
Gasto farmacéutico per cápita. 2010 (o año más cercano con datos disponibles)  
(USD PPP)

País	Valor
Estados Unidos	983
Canadá	741
Irlanda	686
Grecia	677
Alemania	640
Francia	635
Japón	630
Bélgica	626
<b>España</b>	<b>561</b>
Eslovaquia	554
Australia	541
Hungría	538
Austria	525
Islandia	523
Italia	511
Suiza	510
Portugal	508
<b>OCDE</b>	<b>495</b>
Holanda	481
Suecia	474
Eslovenia	472
Finlandia	452
Corea	440
Luxemburgo	406
Noruega	395
República Checa	375
Reino Unido	369
Dinamarca	331
Polonia	315
Nueva Zelanda	285
Estonia	282
México	250
Chile	135

Fuente: OECD Health Data 2012

3.13.  
Porcentaje de gasto "out of the pocket"  
sobre el total de gasto sanitario. 2010 (o  
año más cercano con datos disponibles)

País	Valor
México	49
Grecia	38
Chile	33
Corea	32
Israel	27
Hungría	26
Portugal	26
Eslovaquia	26
Suiza	25
Polonia	22
Turquía	22
<b>España</b>	<b>20</b>
<b>OCDE</b>	<b>20</b>
Bélgica <sup>2</sup>	19
Finlandia	19
Australia	19
Estonia	19
Islandia	18
Italia	18
Irlanda	17
Suecia	17
Japón	16
Austria <sup>1</sup>	16
Noruega	15
República Checa	15
Canadá	14
Dinamarca	13
Alemania	13
Eslovenia	13
Estados Unidos	12
Luxemburgo	12
Nueva Zelanda	11
Reino Unido	9
Francia	7
Holanda <sup>1</sup>	5

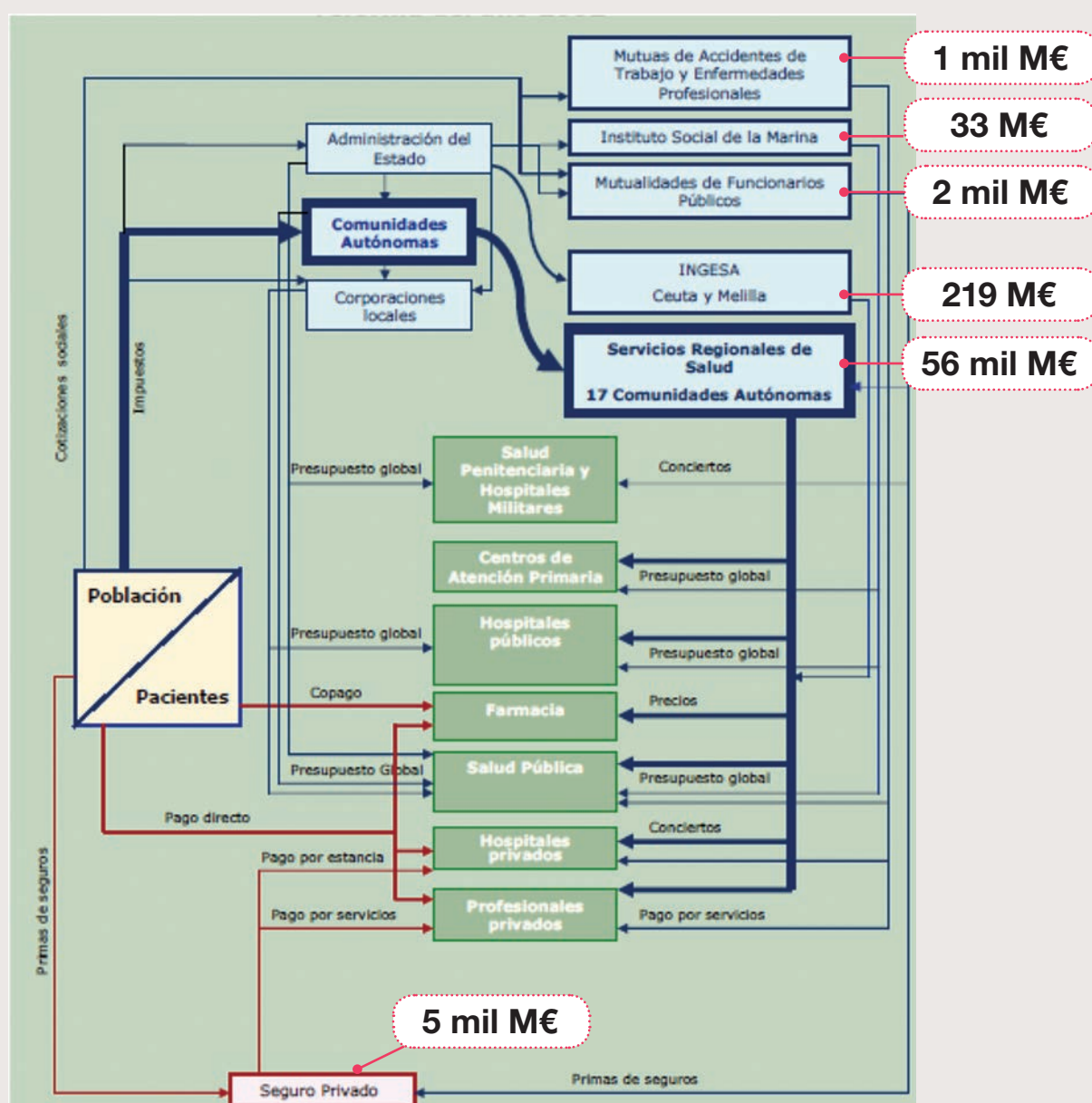
<sup>1</sup> Gasto corriente

<sup>2</sup> Excluye inversiones

Fuente: OECD Health Data 2012

## Anexo 4. Flujos financieros en el Sistema Nacional de Salud

Tabla 4.1.  
Esquema de flujos financieros en el Sistema Nacional de Salud

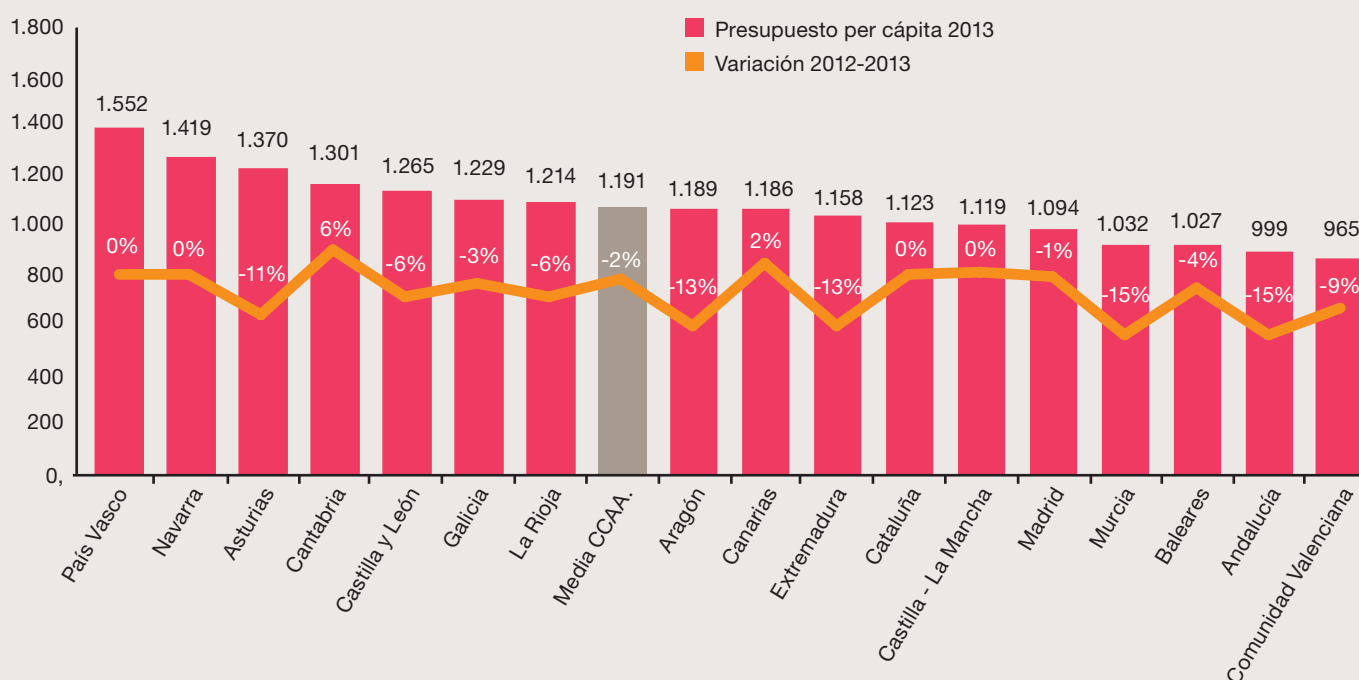


Fuentes: Ministerio de Sanidad y Consumo. D.G. de Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección. Elaborado por la S.G. de Análisis Económico y Fondo de Cohesión, 2012. La cifras se refieren a los presupuestos iniciales de 2012, fuente Ministerio de Sanidad y Consumo, con excepción del volumen de primas (fuente ICEA, 2012, datos del 3.º trimestre 2012)

## Anexo 5.

### Presupuesto en salud 2012 por comunidades autónomas

5.1.  
Presupuestos sanitarios per cápita (euros), 2012-2013



Fuente: Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública (FADSP), 2013. Sin datos definitivos para Cataluña

## 5.2.

**Presupuestos sanitarios iniciales de las comunidades autónomas 2007-2012 (millones de euros)**

<b>Comunidad Autónoma</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>% variac. 07-08</b>	<b>2009</b>	<b>% variac. 08-09</b>	<b>2010</b>	<b>% variac. 09-10</b>	<b>2011</b>	<b>% variac. 10-11</b>	<b>2012</b>	<b>% variac. 11-12</b>	<b>2013</b>	<b>% variac. 12-13</b>
Andalucía	8.730,6	9.565	9,6%	9.827	2,7%	9.827	0,0%	9.379	-4,6%	9.405	0,3%	8.385	-10,8%
Aragón	1.635,9	1.747	6,8%	1.880	7,6%	1.908	1,5%	1.849	-3,1%	1.844	-0,3%	1.605	-13,0%
Asturias	1.338,7	1.368	2,2%	1.559	13,9%	1.640	5,2%	1.552	-5,4%	1.542	-0,6%	1.476	-4,3%
Baleares	1.086,7	1.197	10,2%	1.258	5,0%	1.176	-6,5%	1.176	0,0%	1.206	2,5%	1.150	-4,6%
Canarias	2.522,4	2.804	11,1%	2.930	4,5%	2.857	-2,5%	2.541	-11,1%	2.545	0,2%	2.515	-1,2%
Cantabria	721,3	755	4,6%	794	5,1%	796	0,3%	730	-8,3%	754	3,3%	773	2,6%
Castilla y León	3.048,0	3.333	9,4%	3.409	2,3%	3.519	3,2%	3.462	-1,6%	3.405	-1,6%	3.223	-5,3%
Castilla La Mancha	2.406,3	2.634	9,5%	2.853	8,3%	2.919	2,3%	2.814	-3,6%	2.535	-9,9%	2.376	-6,3%
Cataluña	8.683,9	9.160	5,5%	9.426	2,9%	9.888	4,9%	9.201	-7,0%	8.761	-4,8%	n/d	n/d
Comunidad Valenciana	5.090,0	5.456	7,2%	5.660	3,7%	5.720	1,1%	5.515	-3,6%	5.480	-0,6%	4.952	-9,6%
Extremadura	1.459,8	1.600	9,6%	1.718	7,4%	1.664	-3,1%	1.572	-5,5%	1.413	-10,1%	1.284	-9,1%
Galicia	3.388,1	3.639	7,4%	3.767	3,5%	3.728	-1,0%	3.547	-4,9%	3.529	-0,5%	3.417	-3,2%
Madrid	6.500,5	6.954	7,0%	7.122	2,4%	7.081	-0,6%	7.134	0,8%	7.173	0,5%	7.111	-0,9%
Murcia	1.571,2	1.766	12,4%	1.854	5,0%	1.985	7,1%	2.023	1,9%	1.748	-13,6%	1.523	-12,9%
Navarra	807,3	873	8,2%	907	3,9%	987	8,8%	972	-1,5%	915	-5,9%	915	0,0%
País Vasco	2.925,5	3.268	11,7%	3.546	8,5%	3.630	2,4%	3.506	-3,4%	3.490	-0,5%	3.257	-6,7%
La Rioja	467,4	441	-5,7%	453	2,7%	412	-9,0%	434	5,4%	418	-3,9%	393	-5,9%
<b>Total</b>	<b>52.383,4</b>	<b>56.559</b>	<b>8,0%</b>	<b>58.961</b>	<b>4,2%</b>	<b>59.738</b>	<b>1,3%</b>	<b>57.408</b>	<b>-3,9%</b>	<b>56.160</b>	<b>-2,2%</b>	<b>41.098</b>	<b>-26,8%</b>

Fuente: 2007-2011 son datos de la Secretaría General de Sanidad y Consumo, MSSSI, Recursos del Sistema Nacional de Salud. Los datos de 2012 y 2013 son del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, Proyecto Presupuestos Generales de las Comunidades Autónomas, 2013.

Nota: El presupuesto de la CCAA de Cataluña aún no está aprobado.



## Anexo 6. Principales indicadores del sector farmacéutico

6.1.

### Principales distribuidores

Datos	Cofares	Farmanova	Edifa	Alliance Healthcare	Hefame	Cecofar	Federació Farmacéutica
Facturación (millones de €). 2011	2.823	1.120	555	1.540	1.233	875	668
Cuota de mercado (%) 2010	23, 2%	13,1%	12,6%	11,9%	9,8%	7,4%	5,8%

Fuente: Elaboración propia PwC a partir de datos Alimarket 2011. Datos de cuota de mercado de "Dossier de valor de la Distribución Farmacéutica en España"

Tabla 6.2.

### Datos de mercado farmacéutico (2009)

País	Nº Laboratorios	Producción (millones €)	Empleo	Ventas int. (PVL) (millones de €)	Comercio exterior (PVL) (mill \$)	
					Importaciones (millones de €)	Exportaciones (millones de €)
Alemania	304	26.381	104.605	27.047	34.303	47.550
Austria	119	2.175	10.697	2.996	4.931	5.552
Bélgica	122	5.419	31.966	4.320	31.294	37.407
Dinamarca	36	5.769	20.223	2.073	2.377	5.714
<b>España</b>	<b>198</b>	<b>14.152</b>	<b>39.155</b>	<b>14.744</b>	<b>12.208</b>	<b>7.902</b>
Finlandia	58	1.058	5.623	1.979	1.667	843
Francia	264	24.953	100.355	27.146	19.647	24.761
Grecia	64	1.008	14.000	5.850	3.940	938
Holanda	40	5.664	16.900	4.654	10.124	9.908
Irlanda	54	21.700	24.500	1.888	2.848	20.663
Italia	199	23.395	67.500	18.540	15.357	11.523
Portugal	130	1.973	9.761	3.716	2.244	501
Reino Unido	55	18.319	72.000	12.512	15.099	22.912
Suecia	66	6.226	14.766	2.771	2.925	6.380
<b>TOTAL UE-15</b>	<b>1.709</b>	<b>158.192</b>	<b>532.051</b>	<b>130.236</b>	<b>158.964</b>	<b>202.554</b>

Fuente: FARMAINDUSTRIA a partir de EFPIA, Asociaciones de la Industria Farmacéutica de cada país y Eurostat. Memoria Farmaindustria, 2011

## 6.3.

**Gasto en I+D total y según la procedencia de los fondos. 2009-2011**

País	Gasto en I+D % s/PIB			% PIB dedicado a I+D aportado por sector privado	% PIB dedicado a I+D aportado por sector público	% PIB dedicado a I+D aportado desde el extranjero
	2009	2010	2011	2010	2010	2010
Japón	3,36%			78,20%	15,60%	0,4%
EEUU	2,87%			67,30%	27,10%	
UE-27	2,02%	2,01%	2,03%	54,10%	34,90%	8,4%
UE-17	2,06%	2,06%	2,09%	55,70%	34,40%	7,0%
<b>España</b>	<b>1,39%</b>	<b>1,39%</b>	<b>1,33%</b>	<b>43,40%</b>	<b>47,10%</b>	

Fuente: Eurostat. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> (consultado 01/02/2013)

## 6.4.

**Mercado interior de medicamentos (PVL, millones de €)**

Año	Oficinas de farmacia	Incremento (%)	Hospitales	Incremento (%)	Total	Incremento (%)
2009	10.852,5	3,8	4.011,5	14,3	14.864,0	6,4
2010	10.478,2	-3,4	4.211,7	5,0	14.689,9	-1,2
2011	9.865,3	-7,6	4.255,9	1,1	13.941,19	-5,1

Fuente: FARMAINDUSTRIA a partir de IMS y estimaciones propias

## 6.5.

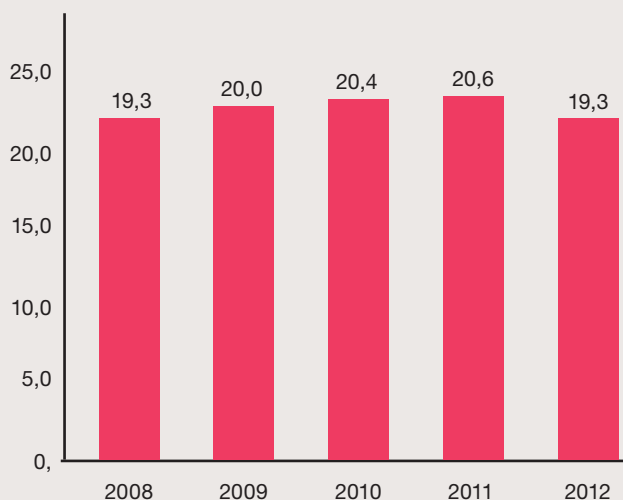
**Mercado de especialidades farmacéuticas a través de oficinas de farmacia (PVL). 2011**

Tipo	Unidades (miles)	% variación 10-11	Ventas PVL-deducciones	% variación 10-11
Prescripción	1.230.229	2,6	9.330.114	-7,9
EFP's	90.379	-2,1	355.148	1,8
	<b>1.320.608</b>	<b>2,2</b>	<b>9.685.262</b>	<b>-7,6</b>

Fuente: FARMAINDUSTRIA a partir de IMS y estimaciones propias

6.6.

**Número de recetas per cápita**



Fuente: Farmaindustria, Boletín de Conyuntura, enero 2013

6.7.

**Comercio exterior farmacéutico total. 2010 (millones de €)**

Tipo	Importación	% variación 10-11	Exportación	% variación 10-11	Saldo
Productos farmacéuticos	11.136,38	0,53	9.263,76	10,53	-1.872,62
Medicamentos	8.756,86	-1,21	7.937,17	7,56	-819,69

Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad. Estadísticas del Comercio Exterior de España, 2012

6.8.

**Evolución de la cuota de exportación de medicamentos sobre el total de exportaciones**

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2010
3,5%	3,6%	3,9%	4,1%	4,9%	4,8%	4,6%

Fuente: Secretaría de Estado de Comercio Exterior. MITYC, 2011

6.9.

**Distribución geográfica de las exportaciones de medicamentos y cuota sobre exportaciones totales (2010-2011)**

	2010		2011	
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones
<b>UE-27</b>	<b>59,4%</b>	<b>64,1%</b>	<b>59,1%</b>	<b>62,9%</b>
Francia	11,8%	9,0%	10,7%	12,9%
Países Bajos	5,4%	6,2%	4,9%	6,6%
Alemania	11,0%	13,7%	9,6%	16,0%
Italia	8,9%	5,0%	9,5%	5,8%
Reino Unido	8,0%	11,3%	7,9%	12,5%
Irlanda	1,5%	7,5%	0,7%	7,3%
<b>Resto de Europa</b>	<b>13,5%</b>	<b>6,7%</b>	<b>12,6%</b>	<b>7,3%</b>
Suiza	11,1%	6,1%	10,3%	8,1%
<b>Resto del mundo</b>	<b>27,1%</b>	<b>29,1%</b>	<b>28,3%</b>	<b>29,7%</b>
EEUU	7,2%	18,5%	6,3%	22,7%
China	1,2%	1,4%	1,6%	1,7%
Japón	3,3%	0,9%	4,7%	1,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad. Estadísticas del Comercio Exterior de España, 2012

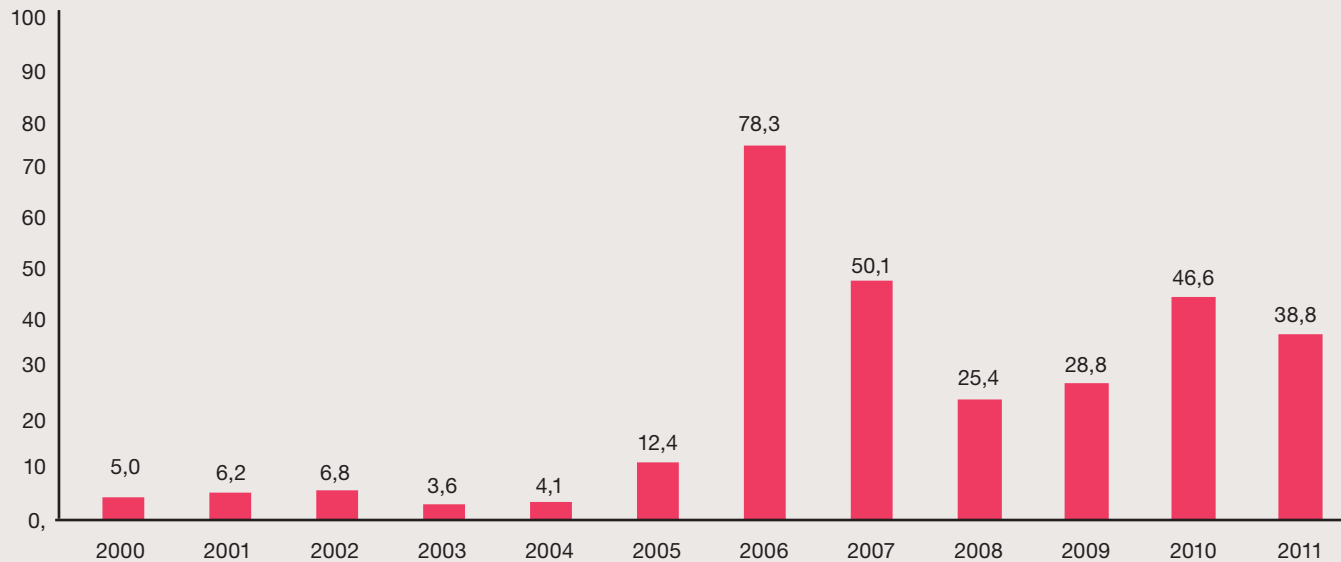
## Anexo 7. Sector de Biotecnología

### 7.1. Principales indicadores sobre Biotecnología en España

Indicador	Valor
Número de empleos del sector (2010)	160.000
Número de empleos en I+D del sector (2010)	8.000
Volumen de negocios (% PIB) (2010)	5,7%
Número de compañías de biotecnología (2012)	>600
Número de compañías creadas en 2011	70
Número de patentes solicitadas	>600
Número de patentes concedidas	300

Fuente: ASEBIO, Mapa geográfico y de actividades de entidades asociadas, 2012

### 7.2. Capital riesgo invertido en Biotecnología (2000-2011) (millones de euros)



Fuente: Genoma España, Relevancia de la Biotecnología en España, 2011

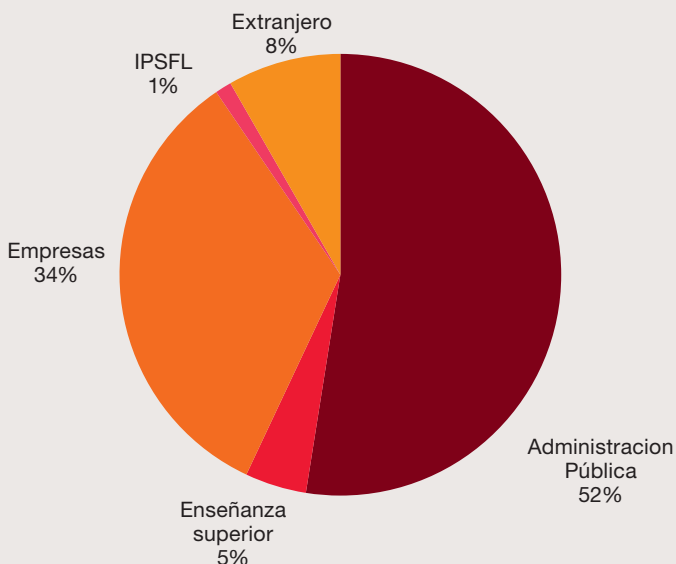
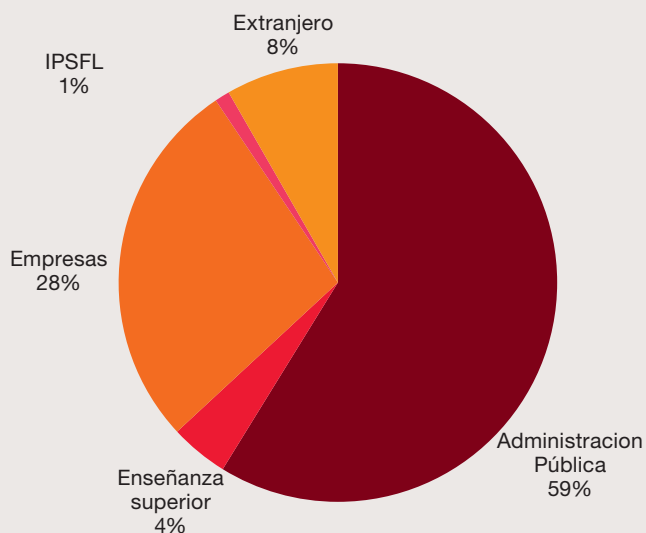
7.3.

**Origen de los fondos de las actividades de I+D en Biotecnología**

Gastos internos totales en actividades de I+D en Biotecnología:  
Año 2010: 1573 M€

Gastos internos totales en actividades de I+D en Biotecnología:  
Año 2011: 1504 M€

-4,4%



Fuente: INE, Estadística sobre el uso de Biotecnología (año 2011), actualizado a 18 diciembre 2012

7.4.

**Distribución de empleo por tipo de actividad en biotecnología. 2009-2010**

	Principales			Secundarias			Herramientas			Total 2009	Total 2010
	2009	2010	% sobre el total 2010	2009	2010	% sobre el total 2010	2009	2010	% sobre el total 2010		
Empleo total	38.150	35.917	22,8%	41.789	45.938	29,2%	77.584	81.671	51,9%	157.523	163.526

Fuente: Informe ASEBIO 2011

## Anexo 8. Oficinas de Farmacia

8.1.  
Número de habitantes por oficina de farmacia. 2011

País	Número
Dinamarca	17.700
Países Bajos	8.300
Suecia	7.600
Eslovenia	6.800
Finlandia	6.600
Austria	6.600
Luxemburgo	5.300
Reino Unido	4.700
República Checa	4.500
Estonia	4.400
Rumanía	4.300
Hungría	4.200
Alemania	3.800
Portugal	3.800
Polonia	3.600
Italia	3.400
<b>Media UE</b>	<b>3.300</b>
Francia	2.800
Irlanda	2.800
Eslovaquia	2.800
Letonia	2.600
Lituania	2.200
<b>España</b>	<b>2.200</b>
Bélgica	2.100
Malta	1.900
Chipre	1.800
Bulgaria	1.700
Grecia	1.200

Fuente: Alemania: ABDA-Statistik 2011; resto de países último dato disponible según datos de ZAEU, SFK, IPU, ÖAK

8.2.  
Distribución de las oficinas de farmacia en España. Provincias y CCAA (31 de diciembre de 2012)

Autonomía/ Provincia	Farmacias			Habitantes por farmacia		
	Total	Capital	Resto	Total	Capital	Total
<b>Andalucía</b>	<b>3.575</b>	<b>1.335</b>	<b>2.240</b>	<b>2.356</b>	<b>1.813</b>	<b>2.680</b>
Almería	282	97	185	2.492	1.962	2.770
Cádiz	462	61	401	2.692	2.047	2.789
Córdoba	389	174	215	2.072	1.888	2.219
Granada	505	194	311	1.831	1.237	2.200
Huelva	229	74	155	2.279	2.012	2.406
Jaén	292	55	237	2.297	2.123	2.336
Málaga	616	273	343	2.639	2.080	3.083
Sevilla	800	407	393	2.411	1.727	3.119
<b>Aragón</b>	<b>709</b>	<b>322</b>	<b>387</b>	<b>1.899</b>	<b>2.367</b>	<b>1.508</b>
Huesca	125	20	105	1.827	2.622	1.675
Teruel	102	11	91	1.418	3.208	1.201
Zaragoza	482	291	191	2.019	2.318	1.563
<b>Asturias, Principado de</b>	<b>457</b>	<b>90</b>	<b>367</b>	<b>2.366</b>	<b>2.504</b>	<b>2.332</b>
<b>Baleares, Illes</b>	<b>420</b>	<b>148</b>	<b>272</b>	<b>2.650</b>	<b>2.738</b>	<b>2.602</b>
<b>Canarias</b>	<b>706</b>	<b>210</b>	<b>496</b>	<b>3.012</b>	<b>2.883</b>	<b>3.066</b>
Palmas, Las	351	132	219	3.125	2.904	3.258
Santa Cruz de Tenerife	355	78	277	2.901	2.849	2.915
Cantabria	255	90	165	2.326	1.999	2.504
Castilla y León	1.633	532	1.101	1.567	2.030	1.342
Ávila	133	22	111	1.299	2.682	1.024
Burgos	200	77	123	1.878	2.327	1.596
León	325	85	240	1.532	1.561	1.521
Palencia	98	39	59	1.752	2.091	1.527
Salamanca	258	86	172	1.368	1.784	1.159
Segovia	100	21	79	1.642	2.629	1.379
Soria	67	14	53	1.421	2.856	1.042
Valladolid	285	160	125	1.877	1.958	1.771
Zamora	167	28	139	1.158	2.340	919

Fuente: Estadísticas de Colegiados y Oficinas de Farmacia 2011 Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

8.2.

**Distribución de las oficinas de farmacia en España. Provincias y CCAA (31 de diciembre de 2012)**

continuación

Autonomía/ Provincia	Farmacias			Habitantes por farmacia		
	Total	Capital	Resto	Total	Capital	Total
<b>Castilla - La Mancha</b>	<b>1.274</b>	<b>226</b>	<b>1.048</b>	<b>1.660</b>	<b>2.081</b>	<b>1.569</b>
Albacete	243	83	160	1.656	2.064	1.443
Ciudad Real	311	37	274	1.705	2.021	1.661
Cuenca	184	28	156	1.191	2.025	1.041
Guadalajara	149	40	109	1.721	2.111	1.578
Toledo	387	38	349	1.827	2.187	1.788
<b>Cataluña</b>	<b>3.089</b>	<b>1.162</b>	<b>1.927</b>	<b>2.441</b>	<b>1.707</b>	<b>2.882</b>
Barcelona	2.240	1.029	1.211	2.468	1.569	3.231
Girona	332	43	289	2.280	2.249	2.284
Lleida	191	45	146	2.316	3.075	2.081
Tarragona	326	45	281	2.489	2.979	2.410
<b>C. Valenciana</b>	<b>2.285</b>	<b>717</b>	<b>1.568</b>	<b>2.239</b>	<b>1.830</b>	<b>2.426</b>
Alicante/Alacant	777	49	628	2.489	2.243	2.547
Castellón/Castelló	298	77	221	2.028	2.339	1.919
Valencia/València	1.210	491	719	2.131	1.625	2.476
<b>Extremadura</b>	<b>676</b>	<b>102</b>	<b>574</b>	<b>1.641</b>	<b>2.417</b>	<b>1.503</b>
Badajoz	381	63	318	1.821	2.405	1.705
Cáceres	295	39	256	1.408	2.436	1.251
<b>Galicia</b>	<b>1.340</b>	<b>282</b>	<b>1.058</b>	<b>2.086</b>	<b>1.895</b>	<b>2.137</b>
Coruña, A.	546	133	413	2.101	1.849	2.181
Lugo	182	48	134	1.931	2.041	1.891
Ourense	183	60	123	1.821	1.800	1.831
Pontevedra	429	41	388	2.246	2.009	2.270
<b>Madrid, Comunidad de</b>	<b>2.821</b>	<b>1.818</b>	<b>1.003</b>	<b>2.300</b>	<b>1.795</b>	<b>3.214</b>
<b>Murcia, Región de</b>	<b>561</b>	<b>188</b>	<b>373</b>	<b>2.620</b>	<b>2.352</b>	<b>2.755</b>
<b>Navarra, C. Foral de</b>	<b>601</b>	<b>198</b>	<b>403</b>	<b>1.068</b>	<b>999</b>	<b>1.102</b>
<b>País Vasco</b>	<b>823</b>	<b>308</b>	<b>515</b>	<b>2.654</b>	<b>2.527</b>	<b>2.730</b>
Araba/Álava	110	74	36	2.902	3.237	2.212
Guipuzkoa	281	85	196	2.525	2.190	2.670
Bizkaia	432	149	283	2.675	2.367	2.837
<b>Rioja, La</b>	<b>156</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>2.070</b>	<b>2.725</b>	<b>1.703</b>
<b>Ceuta</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>3.432</b>	<b>3.432</b>	<b>-</b>
<b>Melilla</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>3.567</b>	<b>3.567</b>	<b>-</b>
<b>Total</b>	<b>21.427</b>	<b>7.830</b>	<b>13.597</b>	<b>2.202</b>	<b>1.944</b>	<b>2.350</b>



## Anexo 9.

# Sector de Tecnologías Médicas

### 9.1. Principales indicadores sobre Tecnología Médica en Europa (2009)

Indicador	Valor
Número de empleos (2009) (1)	500.000
Ventas anuales generadas (2)	95 mil millones euros
Reinversión en I+D sobre ventas (3)	8% (7,6 mil millones de euros)
Número de compañías de tecnología médica en Europa (4)	22.500 (80% de las cuales son pequeñas o medianas empresas)
Crecimiento anual	5,0%
Porcentaje de gasto en tecnología médica sobre total gasto en sanidad	4,2%

Fuente: (1), (2) y (4) World Bank, Espicom, EDMA y estimaciones Eucomed) ; (3) Estimaciones Espicom y Eucomed; The medical technology industry in Europe. Eucomed, mayo 2011

### 9.2. Principales indicadores sobre Tecnologías Médicas en España (2011)

Indicador	Valor
Número de empleos directos	29.000
Ventas anuales generadas	7,7 mil millones euros (-3% respecto a 2010)
Exportaciones	1,8 mil millones euros (0,9% total de exportaciones nacionales)
Número de compañías de tecnología médica	1200 (-12% respecto a 2010)

Fuente: FENIN. Memoria Anual 2011

### 9.2. Ventas en Tecnologías Médicas en Europa (2009)

Pais	% de ventas en tecnología sanitaria sobre total en Europa
Francia	20%
Alemania	24%
Italia	7%
Bélgica	3%
Dinamarca	7%
Reino Unido	13%
<b>España</b>	7%
<b>Otros</b>	19%
<b>TOTAL</b>	<b>100% (94.590.044.867€)</b>

Fuente: World Bank, EDMA, Espicom estimaciones Eucomed. 2009. Europa considerada como EU-27 más Noruega y Suiza

9.4.

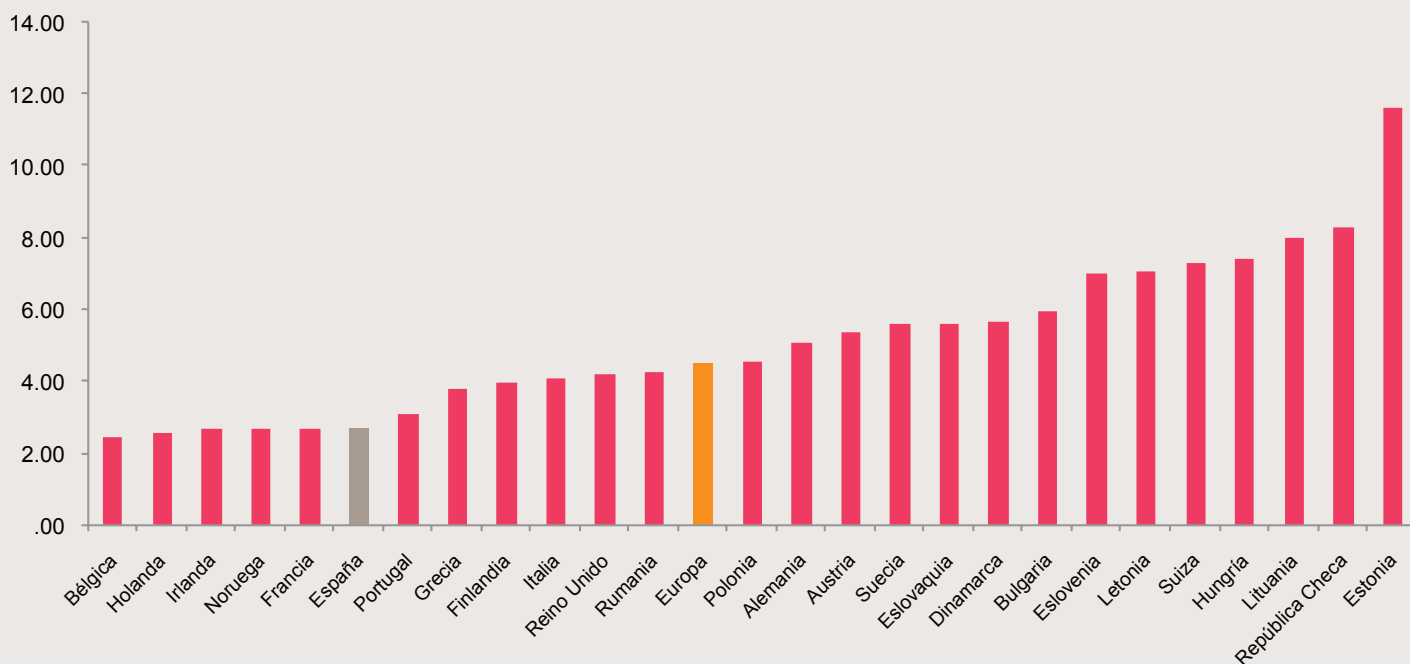
**Balanza comercial Tecnologías Médicas (mil millones de \$), países seleccionados. 2009**

País	Exportaciones	Importaciones	Saldo neto
Alemania	22,6	14,1	8,5
Reino Unido	5,4	7,2	-1,8
Francia	9,2	10,3	-1,1
Italia	6,3	6,3	0,0
Suiza (2008)	8,9	3,5	5,4

Fuente: The medical technology industry in Europe. Eucomed, mayo 2011.

9.5.

**Gasto en Tecnologías Médicas en Europa (como porcentaje de PIB)**



Fuente: The medical technology industry in Europe. Eucomed, mayo 2011.

9.6.

**Número de empleados por país en el sector de Tecnologías Médicas. 2009**

País	Porcentaje sobre total
Alemania	34%
Reino Unido	11%
Francia	8%
Suiza	6%
<b>España</b>	<b>5%</b>
Irlanda	5%
Italia	4%
Dinamarca	4%
Otros	23%
<b>Total</b>	<b>100% (491.840)</b>

Fuente: World Bank, EDMA, Espicom y estimaciones Eucomed 2009. Europa considerada como EU-27 más Noruega y Suiza.

## Anexo 10. Evolución del aseguramiento privado

### 10.1. Evolución del número de asegurados (2007-2011)

Modalidades	2007	2008	% variación 07-08	2009	% variación 08-09	2010	% variación 09-10	2011*	% variación 10-11
Asistencia Sanitaria sin AAPP	5.660.567	6.130.385	8,30%	6.287.084	2,56%	6.681.144	6,27%	6.006.788	1,65%
Administraciones Públicas	1.984.959	1.988.559	0,18%	1.990.591	0,10%	1.986.759	-0,19%	1.971.362	-0,77%
<b>TOTAL ASISTENCIA SANITARIA</b>	<b>7.645.527</b>	<b>8.118.944</b>	<b>6,19%</b>	<b>8.277.675</b>	<b>1,96%</b>	<b>8.667.903</b>	<b>4,71%</b>	<b>7.978.150</b>	<b>1,04%</b>
Reembolso de Gastos	728.472	766.765	5,26%	769.288	0,33%	760.333	-1,16%	746.838	-1,72%
PRESTACIÓN DE SERVICIOS	8.373.999	8.885.709	6,11%	9.046.963	1,81%	9.428.236	4,21%	8.724.988	0,80%
Subsidios e Indemnizaciones	1.682.197	1.697.845	0,93%	1.658.387	-2,32%	1.680.956	1,36%	1.652.350	-0,10%
<b>TOTAL SALUD</b>	<b>10.056.195</b>	<b>10.583.555</b>	<b>5,24%</b>	<b>10.705.349</b>	<b>1,15%</b>	<b>11.109.192</b>	<b>3,77%</b>	<b>10.377.338</b>	<b>0,65%</b>

\* No incluidos los asegurados pertenecientes a Federaciones, Clubs, Colegios y Similares. A partir de los datos del 1º trimestre 2011. La comparación con 2010 se ha realizado teniendo en cuenta esta modificación.  
Fuente: ICEA- Fecha actualización: 15/11/2012

### 10.2. Evolución del número de asegurados (2011-2012)

Modalidades	1º Q 2011 (*)	1º Q 2012 (*)	Variación Interanual	2º Q 2011 (*)	2º Q 2012 (*)	Variación Interanual	3º Q 2011 (*)	3º Q 2012 (*)	Variación Interanual
Asistencia Sanitaria sin AAPP	5.988.989	6.062.485	1,23%	6.048.669	6.140.332	1,52%	6.069.353	6.152.118	1,36%
Administraciones Públicas	1.979.340	1.965.871	-0,68%	1.971.989	1.963.941	-0,41%	1.977.957	1.970.013	-0,40%
<b>TOTAL ASISTENCIA SANITARIA</b>	<b>7.968.329</b>	<b>8.028.356</b>	<b>0,75%</b>	<b>8.020.658</b>	<b>8.104.273</b>	<b>1,04%</b>	<b>8.047.310</b>	<b>8.122.131</b>	<b>0,93%</b>
Reembolso de Gastos	754.246	741.390	-1,70%	751.474	736.954	-1,93%	745.543	725.133	-2,74%
PRESTACIÓN DE SERVICIOS	8.722.575	8.769.746	0,54%	8.772.131	8.841.227	0,79%	8.792.854	8.847.265	0,62%
Subsidios e Indemnizaciones	1.650.984	1.681.048	1,82%	1.668.629	1.628.887	-2,38%	1.635.912	1.558.982	-4,70%
<b>TOTAL SALUD</b>	<b>10.373.559</b>	<b>10.450.794</b>	<b>0,74%</b>	<b>10.440.760</b>	<b>10.470.114</b>	<b>0,28%</b>	<b>10.428.766</b>	<b>10.406.246</b>	<b>-0,22%</b>

\* No incluidos los asegurados pertenecientes a Federaciones, Clubs, Colegios y Similares. A partir de los datos del 1º trimestre 2011.  
Fuente: ICEA- Fecha actualización: 15/11/2012

10.3.

**Evolución del volumen de primas (cifras en euros)**

Modalidades	2008	2009	Variación 08-09	2010	Variación 09-10	2011	Variación 10-11	3Q 2011	3Q 2012	Crecimiento interanual
Asistencia Sanitaria sin AAPP	3.624.362.380	3.840.156.454	5,95%	3.999.383.851	4,15%	4.185.986.598	4,67%	3.164.156.819	3.303.615.308	4,41%
Administraciones Públicas	1.302.771.441	1.343.758.934	3,15%	1.414.181.755	5,24%	1.447.806.799	2,38%	1.129.249.124	1.149.406.402	1,79%
<b>TOTAL ASISTENCIA SANITARIA</b>	<b>4.927.133.822</b>	<b>5.183.915.388</b>	<b>5,21%</b>	<b>5.413.565.605</b>	<b>4,43%</b>	<b>5.633.793.397</b>	<b>4,07%</b>	<b>4.293.405.944</b>	<b>4.453.021.710</b>	<b>3,72%</b>
Reembolso de Gastos	578.964.012	601.659.326	3,92%	631.392.796	4,94%	647.361.489	2,53%	455.151.534	462.124.028	1,53%
<b>PRESTACIÓN DE SERVICIOS</b>	<b>5.506.097.834</b>	<b>5.785.574.715</b>	<b>5,08%</b>	<b>6.044.958.401</b>	<b>4,48%</b>	<b>6.281.154.886</b>	<b>3,91%</b>	<b>4.748.557.478</b>	<b>4.915.145.738</b>	<b>3,51%</b>
Subsidios e Indemnizaciones	280.024.021	268.748.924	-4,03%	264.855.042	-1,45%	262.952.304	-0,72%	178.178.476	171.708.080	-3,63%
<b>TOTAL SALUD</b>	<b>5.786.121.855</b>	<b>6.054.323.638</b>	<b>4,64%</b>	<b>6.309.813.442</b>	<b>4,22%</b>	<b>6.544.107.190</b>	<b>3,71%</b>	<b>4.926.735.953</b>	<b>5.086.853.818</b>	<b>3,25%</b>

Fuente: ICEA- Fecha actualización: 15/11/2012

## Anexo 11. Hospitales públicos y privados

### 11.1. Distribución de hospitales por tipología

Tipología	Año 2009			Tamaño medio
	Hospitales	Camas	%	
Hospitales Públicos	459	111.069	68%	242
Hospitales privados	462	52.843	32%	114
<b>Total</b>	<b>921</b>	<b>163.912</b>	<b>100%</b>	<b>178</b>

Fuente: Catálogo nacional de hospitales 2012

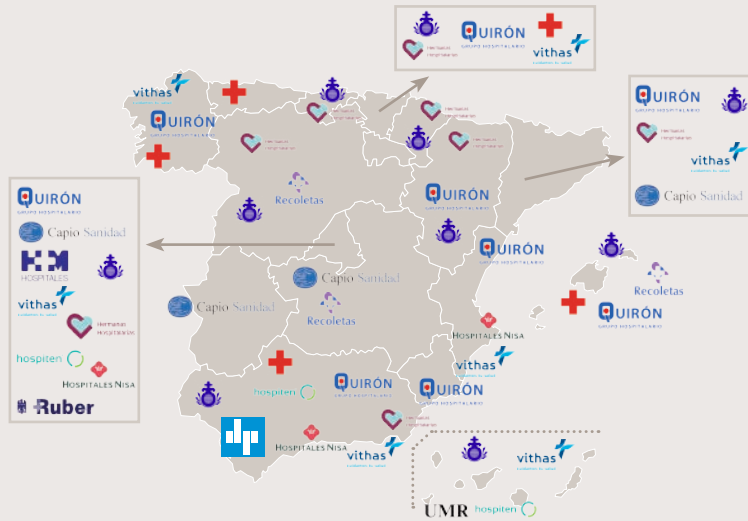
### 11.2. Principales redes hospitalarias privadas. Centro, camas en España y facturación. 2011

Centro	Camas 2011	Centros 2011	Tamaño medio (camas/centro) 2011	Facturación en el sector (millones de euros) 2011
Quirón	2.177	19	115	590,8
Capio	2.028	14	145	500,0
Asisa	1.257	15	84	295,0
Grupo Pascual	1.242	6	207	124,9
NISA	1.177	7	168	159,0
Vithas	1.106	10	101	345,0
Hospiten	1.071	8	134	218,6
Recoletas	711	9	79	125,0
Hospitales de Madrid	666	6	111	168,8
Viamed	461	6	77	50,7
Ruber	334	2	167	78,0
Sanitas	282	3	94	159,9
Aliança	266	3	89	85,0
Red Asistencial Juaneda	234	3	78	64,0
IMQ	226	2	113	46,3

Fuente: DBK Clínicas Privadas. Abril 2012 y análisis PwC

11.3.  
**Distribución geográfica de los hospitales de los principales grupos hospitalarios privados y de compañías aseguradoras**

Hospitales de grupos hospitalarios privados



Hospitales de grupos aseguradores



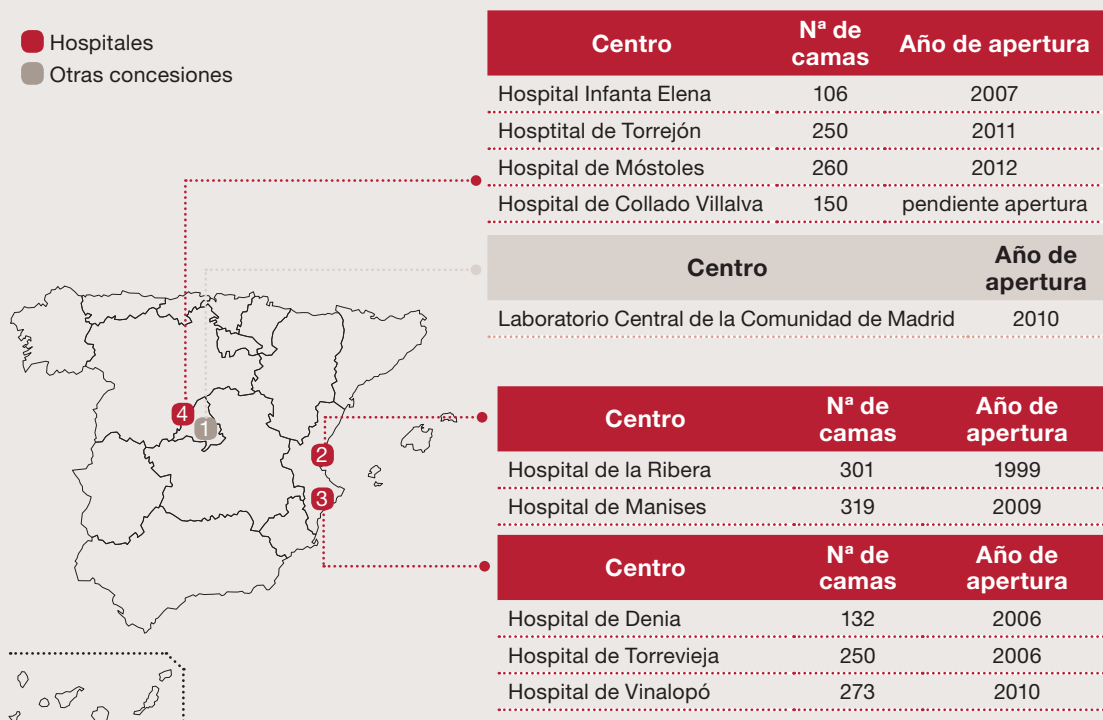
Fuente: Elaboración propia PwC

Nota: Vithas: Grupo resultante de la compra por Goodgrower de la antigua red hospitalaria de Adeslas.

## Anexo 12.

### Concesiones hospitalarias que incluyen gestión sanitaria y otras concesiones

#### 12.1. Concesiones administrativas que incluyen la gestión sanitaria



Fuente: Elaboración propia PwC

## 12.2.

**Participaciones en la sociedad concesionaria de hospitales públicos con gestión sanitaria privada**

<b>Hospital</b>	<b>Localización</b>	<b>Participantes en la sociedad concesionaria</b>	<b>% participación</b>
<b>De la Ribera</b>	Alzira (Valencia)	Adeslas	51%
		Ribera Salud	45%
		ACS	2%
		Lubasa	2%
<b>Denia</b>	Denia (Alicante)	DKV	65%
		Ribera Salud	35%
<b>Torreveija</b>	Torreveija (Alicante)	Ribera Salud	50%
		Asisa	35%
		Centro Médico Salus Baleares	10%
		Cívica	5%
<b>Infanta Elena</b>	Valdemoro (Madrid)	Capio Sanidad	100%
<b>Manises</b>	Manises (Valencia)	Sanitas	100%
<b>Vinalopó</b>	Elche (Alicante)	Ribera Salud	60%
		Asisa	40%
<b>Torrejón</b>	Torrejón de Ardoz (Madrid)	Sanitas	50%
		Bankia	10%
		Asisa	25%
		Concessia	10%
		FCC	5%
<b>Rey Juan Carlos</b>	Móstoles (Madrid)	Capio Sanidad	100%
<b>Collado Villalba</b>	Collado Villalba (Madrid)	Capio Sanidad	100%

Fuente: DBK Clínicas Privadas, abril 2012



## Anexo 13.

### Institutos de Investigación Sanitaria acreditados

13.1.

Institutos de Investigación Sanitaria acreditados por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)

Institutos de Investigación Sanitaria	Comunidad Autónoma
Instituto de Investigación Biomédica August Pi i Sunyer (IDIBAPS)	Cataluña
Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL)	Cataluña
Instituto de Investigación Vall d'Hebron (VHIR)	Cataluña
Fundación Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud Germans Trias i Pujol	Cataluña
Instituto de Investigación biomédica Sant Pau (IIB-Sant Pau)	Cataluña
Instituto de Investigación Sanitaria La Fe (IIS-La Fe)	Valencia
Fundación Investigación Clínico de Valencia - Instituto de Investigación Sanitaria (INCLIVA)	Valencia
Instituto Biodonostia	País Vasco
Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS)	Galicia
Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz (IdIPAZ)	Madrid
Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario de La Princesa (IIS-IP)	Madrid
Instituto de Investigación Sanitaria de la Fundación Jiménez Díaz (IIS-FJD)	Madrid
Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario Ramón y Cajal (IRYCIS)	Madrid
Instituto de Investigación Hospital 12 de Octubre (I+12)	Madrid
Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón (IiSGM)	Madrid
Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos (IdISSC)	Madrid
Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS)	Andalucía
Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)	Andalucía

Fuente: Elaboración propia PwC.

## Anexo 14.

### Centros de excelencia Severo Ochoa acreditados en el ámbito de la biomedicina

14.1.

Centros de excelencia Severo Ochoa acreditados en el ámbito de la biomedicina

Centros de Excelencia Severo Ochoa acreditados MICINN	Comunidad Autónoma
Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC)	Madrid
Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)	Madrid
Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona)	Cataluña
Centro de Regulación Genómica (CRG)	Cataluña

Fuente: Elaboración propia PwC.

## Anexo 15.

# Asociaciones empresariales y patronales sanitarias

15.1.

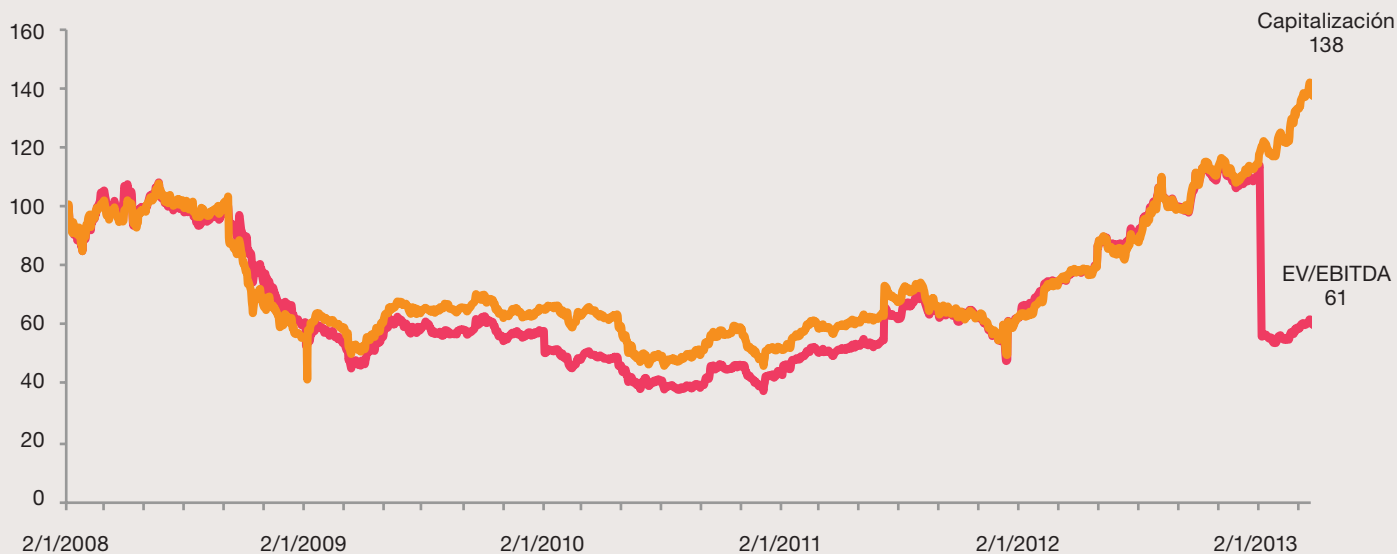
### Principales asociaciones empresariales y patronales sanitarias

<b>Farma</b>	<b>Asociación</b>	<b>Página web</b>
	Farmaindustria	<a href="http://www.farmaindustria.es">www.farmaindustria.es</a>
	AESEG - Asociación Española de Medicamentos Genéricos	<a href="http://www.aeseg.es">www.aeseg.es</a>
	ANEPF - Asociación para el Autocuidado de la Salud	<a href="http://www.anepf.org">www.anepf.org</a>
	ASEBIO - Asociación Española de Bioempresas	<a href="http://www.asebio.com">www.asebio.com</a>
	FEDIFAR- Federación de Distribuidores Farmacéuticos	<a href="http://www.fedifar.net">www.fedifar.net</a>
<b>Proveedores</b>	<b>Asociación</b>	<b>Página web</b>
	Federación nacional de clínicas privadas	<a href="http://www.fncp.info/">www.fncp.info/</a>
	ACES - Associació Catalana d'Entitats de Salut	<a href="http://www.aces.es">www.aces.es</a>
	L'Unió Catalana d'Hospitals (UCH)	<a href="http://www.uch.cat">www.uch.cat</a>
	Consorci de Salut i Social de Catalunya	<a href="http://www.consorci.org">www.consorci.org</a>
<b>Aseguradoras</b>	<b>Asociación</b>	<b>Página web</b>
	UNESPA - La Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras	<a href="http://www.unespa.es">www.unespa.es</a>
	AMAT - Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo	<a href="http://www.amat.es">www.amat.es</a>
<b>Colegios profesionales</b>	<b>Asociación</b>	<b>Página web</b>
	Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España	<a href="http://www.cgcom.es">www.cgcom.es</a>
	Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos	
	Consejo General de Enfermería de España	<a href="http://www.ocenf.org">www.ocenf.org</a>
	Organización Colegial Veterinaria Española	<a href="http://www.colvet.es">www.colvet.es</a>
	Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España	<a href="http://www.consejodontistas.es">www.consejodontistas.es</a>
	Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas	<a href="http://www.consejo-fisioterapia.org">www.consejo-fisioterapia.org</a>
<b>Tecnologías de la información</b>	<b>Asociación</b>	<b>Página web</b>
	Ametic - Asociación de Empresas del Sector TIC, las Comunicaciones y los Contenidos Digitales	<a href="http://www.ametic.es">www.ametic.es</a>
<b>Tecnología médica</b>	<b>Asociación</b>	<b>Página web</b>
	FENIN	<a href="http://www.fenin.es">www.fenin.es</a>
<b>Otros</b>	<b>Asociación</b>	<b>Página web</b>
	IDIS - Insituto para el desarrollo e integración de la Sanidad	<a href="http://www.fundacionidis.com">www.fundacionidis.com</a>
	Fundación edad y vida	<a href="http://www.edad-vida.org">www.edad-vida.org</a>
	FIAB -Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas	<a href="http://www.fiab.es">www.fiab.es</a>

Fuente: Elaboración PwC. Listados no exhaustivos

## Anexo 16. Evolución capitalización bursátil empresas de salud 2012, IBEX

16.1.  
Evolución de índices de EV/EBITDA y capitalización de principales empresas\* del sector en España. 2008-2012



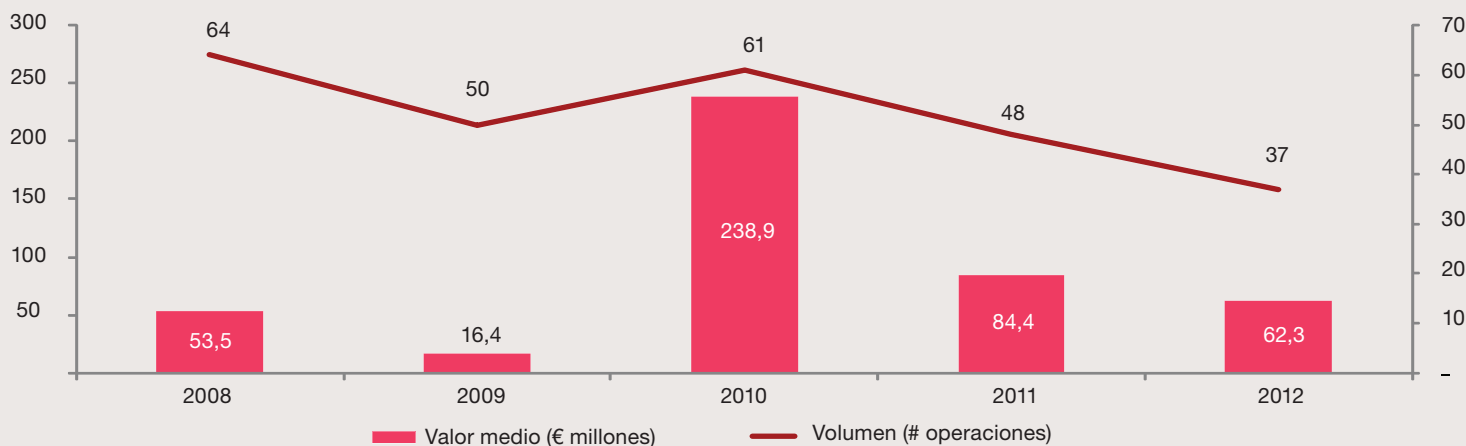
\*Grifols, Almirall, Rovi, Faes Farma, Clínica Babiera, PRIM y Corp. Dermoestética

La evolución en el período analizado fue influenciada sobre todo por la evolución de Grifols (aumento de 6% del EBITDA en 2011)

Fuente: Bloomberg, 2013

## Anexo 17. Movimientos más relevantes M&A en España en sanidad

17.1.  
Principales transacciones en el sector, 2011-2012



Fuente: Elaboración PwC

17.2.

**Principales transacciones en el sector, 2011-2012**

Fecha	Adquirida	Negocio	País	Comprador	Negocio	País	%
jul-12	Gasmedi	Gases medicinales	España	Air Liquide	Gases medicinales	Francia	100
jul-12	Geriatros	Residencias geriátricas	España	Magnum	Private Equity	España	100
mar-12	USP Hospitales	Hospitales privados	España	Doughty & Hanson	Private Equity	Reino Unido	100
dic-11	UMR (Hospitales Adeslas)	Hospitales privados	España	Goodgrower	Private Equity	España	100
oct-11	Ambulancias Reus	Ambulancias	España	Ambuibérica	Ambulancias	España	80
oct-11	STS Gestion	Servicios de salud	España	Ambuibérica	Ambulancias	España	100
ago-11	Grupo de Diagnóstico Recoletas	Radiodiagnóstico	España	Mercapital	Private Equity	España	80
jul-11	Clínica Belén	Hospitales privados	España	Hospitales de Madrid	Hospitales privados	España	95
jun-11	CIMA	Hospitales privados	España	Sanitas	Seguros sanitarios	España	100
mar-11	Ambuibérica	Ambulancias	España	ProA Capital	Private Equity	España	85
ene-11	Orliman	Ortopedia	España	Riverside	Private Equity	EEUU	100

Fuente: Elaboración PwC

---

## **Contactos**

### **Consultoría Sanidad y Farma**

**Ignacio Riesgo**  
Lider de Sanidad y Farma

**Leticia Rodríguez Vadillo**  
Socia de Sanidad y Farma, Centro

**Maryam Luzárraga**  
Socia de Sanidad y Farma, Norte

**Joan Guanyabens Calvet**  
Director de Sanidad y Farma

**Manuel Carrasco**  
Director de Sanidad y Farma

**Rosana Codoñer**  
Directora de Sanidad y Farma, Levante

**Dolores Mateos-Aparicio**  
Senior Manager de Sanidad y Farma

**Ramón Pérez Valero**  
Senior Manager de Sanidad y Farma

**Tomás Montalbán**  
Senior Manager de Sanidad y Farma

**Genaro Borrás**  
Gerente de Sanidad y Farma

**Yanira Buil**  
Gerente de Sanidad y Farma

**Marta Salinas**  
Gerente de Sanidad y Farma

### **Transacciones**

**Francisco Javier Pérez Gómez**  
Director de Transactions

**Patricio de Antonio**  
Socio de Financiación de  
Infraestructuras y CPPs

**Íñigo Prior**  
Director de Financiación de  
Infraestructuras y CPPs

**Ignacio Casanova**  
Director de Estrategia, Transactions

**José Antonio Zarzalejos**  
Director de Transacciones CF & IB

### **Auditoría**

**Luis Sánchez**  
Socio, responsable Assurance Farma

**Francisco Javier Crespo**  
Director Sanidad responsable Assurance  
Sanidad

### **Asesoramiento Fiscal y Legal**

**Rafael Rodríguez Alonso**  
Socio responsable de mercados de farma  
y de TLS Farma

**Luis Siles**  
Senior Manager TLS Sanidad

### **Industrias de Salud en PwC**

Las Industrias de Salud de PwC prestan servicios como catalizador del cambio y como el asesor líder de las organizaciones a lo largo de todo el continuum asistencial, incluyendo prácticas dirigidas a pagadores, proveedores, implicados en ciencias de la salud, biotecnología/ tecnología sanitaria, e industria farmacéutica en los ámbitos público, privado y académico. Aporta un valor diferencial colaborativo, multidisciplinar y multi-industria, ofreciendo PwC una visión global y unas capacidades en todas las industrias sanitarias para ayudar a solucionar el amplio abanico de problemas complejos emergentes a los que las organizaciones sanitarias tienen que hacer frente, liderar la transformación cultural y clínica, y crear un modelo asistencial moderno y sostenible, orientado a la calidad, centrado en el paciente y que posibilita la tecnología.

### **Nuestros clientes**

Los clientes de las Industrias de Salud de PwC en España incluyen a las administraciones sanitarias de las comunidades autónomas, los principales hospitales públicos y privados; las mayores compañías farmacéuticas, las principales compañías aseguradoras e importantes empresas de tecnología sanitaria, entre otros.

### **Nuestros profesionales**

PwC tiene una red de más de 4.000 profesionales en todo el mundo dedicados a las industrias de salud. Estos

profesionales incluyen un cuadro de médicos, enfermeras, antiguos proveedores sanitarios, y algunas de las mentes líderes en medicina, ciencia, tecnología de la información, operaciones, administración y política de salud. Estamos reconocidos como el proveedor de consultoría de negocio número uno del mundo y el número tres como proveedor de consultoría de negocio en EEUU por IDC. Forrester nombró a PwC líder de sus Servicios de Consultoría de Riesgos, Q2 2007 y Consultoría de Seguridad Q3 2007 Waves.

### **Nuestra investigación**

El Health Research Institute (HRI) de PwC es un recurso sin precedentes para el expertise de la industria de salud. HRI ayuda a los responsables ejecutivos de la toma de decisiones y a los grupos de interés de todo el mundo a dirigir sus retos de negocio más apremiantes, a través de una inteligencia innovadora, perspectiva y análisis de los problemas que afectan a la industria sanitaria. PwC es una de las pocas compañías que cuentan con una unidad de investigación dedicada exclusivamente a la sanidad, que capitaliza una investigación basada en hechos y realiza un intercambio de conocimiento colaborativo dentro de su red profesional, incluyendo la experiencia diaria en la industria sanitaria.

Para mayor información sobre PwC en las industrias de salud, visítenos en [www.pwc.com/healthindustries](http://www.pwc.com/healthindustries).





PwC ayuda a organizaciones y personas a crear el valor que están buscando. Somos una red de firmas presente en 158 países con más de 180.000 profesionales comprometidos en ofrecer servicios de calidad en auditoría, asesoramiento fiscal y legal y consultoría. Cuéntanos qué te preocupa y descubre cómo podemos ayudarte en [www.pwc.com](http://www.pwc.com)

© 2013 PricewaterhouseCoopers S.L. Todos los derechos reservados. "PwC" se refiere a PricewaterhouseCoopers S.L, firma miembro de PricewaterhouseCoopers International Limited; cada una de las cuales es una entidad legal separada e independiente.