

# Innovación tecnológica e innovación organizativa en atención primaria: ¿qué es antes, el huevo o la gallina?

**T**odo ejercicio de prospectiva ha de mirar a los estudios predictivos, tipo Delphi, que se han realizado en nuestro entorno. Recientemente en el Reino Unido, Alemania y Austria<sup>1</sup> se han llevado a cabo análisis prospectivos sobre el futuro de la innovación tecnológica en medicina y asistencia sanitaria. En ellos, se observa que las investigaciones sobre el cerebro, el cáncer y los órganos y tejidos se llevan la palma. Desde la perspectiva sociomédica, los futuros cambios organizativos en la atención a los ancianos y a los enfermos crónicos reciben una importante atención.

La innovación tecnológica pivotará sobre vacunas o fármacos, y la innovación organizativa propiciará el rediseño de los servicios sociomédicos. Así:

1. La investigación en cáncer es y será la más relevante, si bien no se anticipan resultados alentadores en métodos efectivos de prevención (investigación causal) hasta el 2010. El envejecimiento de la sociedad empujará la investigación en el origen, la prevención y el tratamiento de enfermedades como la demencia y el Alzheimer. En tejidos y órganos, asistiremos a sustituciones artificiales a través de la autorreproducción en células y tejidos propios, por lo que la investigación en materiales biocompatibles y en ingeniería genética tendrá una gran envergadura.

2. La telemedicina (tecnologías de sensores, de la información y de la comunicación) hará que se desarrollen el diagnóstico, la monitorización y el tratamiento de los problemas de salud crónicos en el domicilio del paciente. Se crearán redes de actores en el campo sociomédico que operarán en escenarios extramuros con el apoyo de las mencionadas tecnologías.

Asistiremos al crecimiento de los programas de garantía de calidad y de las evaluaciones de las tecnologías sanitarias en términos de resultados y de expectativas sociales.

Los médicos dedicarán más tiempo a informar a los pacientes, y éstos participarán en las decisiones clínicas. Se producirán cambios en las estructuras organizativas y se asistirá al desarrollo de estrategias cooperativas. El ambiente se adaptará al envejecimiento con equipamiento que facilite la vida diaria y con nuevos medicamentos que serán probados en ancianos voluntarios.

En el informe Bangemann<sup>2</sup> se desarrollan los puntos relevantes de la revolución tecnológica en Europa. Esta revolución está basada en la información, como expresión del conocimiento humano, y dota a la inteligencia humana de nuevas e ingentes capacidades, lo que constituye un recurso que altera nuestro modo de trabajar y de convivir. Los sistemas de comunicaciones, combinados con las tecnologías avanzadas de la información, son las claves de la sociedad de la información.

## ■ J.E. del Llano Señarís

Director General. Fundación Gaspar Casal. Director, Máster de Administración y Dirección de Servicios Sanitarios, IDEC, Universidad Pompeu Fabra y Fundación Gaspar Casal. Madrid.

Correspondencia: Dr. J.E. del Llano Señarís.  
General Díaz Porlier, 78, 8.º A. 28006 Madrid.  
Correo electrónico: fgcasal@teletel.ine.es

Asistiremos al crecimiento de los programas de garantía de calidad y de las evaluaciones de las tecnologías sanitarias en términos de resultados y de expectativas sociales.

El Boston Consulting Group ha realizado un reciente estudio sobre “Pacientes, médicos e Internet” en Estados Unidos, cuyos principales resultados se comentan a continuación.

1. Fuentes de información utilizadas por los pacientes. La confianza y la credibilidad que inspiran los sitios web de contenidos sanitarios son claves para el éxito de este tipo de iniciativas on line. Las clínicas universitarias y las asociaciones de médicos son las organizaciones que gozan de un mayor prestigio entre los pacientes, quedando a gran distancia las desarrolladas por las compañías farmacéuticas.

2. Trabas que encuentran los médicos para usar Internet. Los profesionales médicos se muestran reacios a utilizar Internet, principalmente por la falta de tiempo de que disponen para aprender acerca de las nuevas tecnologías y por el exceso de información que inunda la red.

3. Preferencias on line de los médicos. Estar al corriente de los últimos avances científicos que se producen en el campo de su especialidad y utilizar la red para estar en contacto y conocer la opinión de otros “colegas” de profesión son dos de las opciones on line más valoradas por los médicos.

4. Preferencias on line de los pacientes. Existen en la red diferentes áreas en las que los internautas se muestran más interesados. Los campos más buscados hacen referencia a enfermedades crónicas ante las que los pacientes adoptan actitudes activas.

En un reciente análisis prospectivo Delphi sobre perfiles, actitudes, valores y expectativas de los profesionales de la atención primaria en el siglo XXI<sup>3</sup>, realizado en España sobre un total de 342 profesionales, se reseña que los mayores niveles de consenso se alcanzan en los problemas geriátricos y crónico-degenerativos.

La generalización de la libre elección de médico y de equipo de atención primaria, así como la separación de funciones de provisión, compra y financiación de servicios concitan valoraciones de impacto muy positivo. También destaca la magnitud de la adhesión a la potenciación de la capacidad resolutoria y la contención de la presión asistencial (91,3%).

En relación con la autogestión en atención primaria (AP) entendida como una innovación organizativa, más del 90% de los encuestados se mostró muy favorable, tanto en la asunción del riesgo de que los resultados asistenciales repercutan en la retribución

La generalización de la libre elección de médico y de equipo de atención primaria, así como la separación de funciones de provisión, compra y financiación de servicios concitan valoraciones de impacto muy positivo.

#### Ideas clave

1. La innovación tecnológica es el motor de la innovación organizativa.
2. Convergencia de servicios sociales y médicos.
3. Desarrollo tecnológico en cáncer, demencia, enfermedad de Alzheimer y materiales biocompatibles.
4. Desarrollo de la telemedicina a partir de las tecnologías de la información, de las comunicaciones y de los sensores.
5. Crecimiento de programas de garantía de calidad y de evaluaciones de tecnologías sanitarias.
6. Los pacientes son selectivos en el uso de Internet.
7. Los médicos utilizan poco Internet.
8. Los profesionales de atención primaria son favorables a las innovaciones organizativas.
9. Desarrollo de la gestión clínica.
10. Necesidad de profesionalización de la gestión de la I + D.
11. Conciliar el crecimiento del gasto sanitario con una mayor calidad asistencial a través de la investigación de resultados en salud (*outcomes*).

profesional como en el rechazo a la formalización estatal y a que la autogestión se limite al control del gasto corriente y de las sustituciones de personal. Se constataron consensos pronunciados en los atributos que se propusieron como rasgos organizativos de la autogestión, como la regulación de la competencia (96,4%), la libre elección de equipo y médico (91,3%) y, en menor grado, el desarrollo de equipos de AP con ejercicio independiente de personalidad jurídica propia (78%).

Sobre la medicina gestionada, un 70,5% de los panelistas se manifiestan de acuerdo sin restricciones en que la medicina gestionada debe fomentar el uso racional de los servicios según las necesidades de la población atendida, la eficacia clínica y la consideración de la limitación de recursos.

Por último, cabe resaltar la gran adhesión que suscitan el conocimiento basado en la evidencia científica, los criterios consensuados entre médicos de AP y especialistas, y la utilización de protocolos y guías de buena práctica.

Ambos tipos de innovaciones, tecnológica y organizativa, se alimentan y provocarán cambios sociales que producirán adaptaciones e importantes ajustes en la actual relación médico-paciente en el seno de la AP.

La gestión sanitaria está dejando de ser un aspecto marginal, desprestigiado por los que ejercen la medicina clínica, para convertirse en un elemento más que influye a la hora de la toma de decisiones asistenciales. Dentro de ella la gestión clínica es el aspecto más específico del entorno sanitario. Justamente ha sido esta área de conocimiento la que ha experimentado los mayores avances en el último decenio. La introducción de la filosofía de la medicina basada en la evidencia como evolución natural de la epidemiología clínica y el desarrollo de la economía de la salud han sido los máximos responsables de esta evolución<sup>4</sup>.

Los cambios en los patrones demográficos, sociales y epidemiológicos han llevado a que hoy día cada decisión terapéutica o de cuidado esté influida, al menos, por tres factores: el conocimiento médico, la opinión de los pacientes y las políticas o estrategias de las autoridades sanitarias. La gestión clínica está adquiriendo importancia por su capacidad para hacer converger estos tres puntos de vista, a menudo tan distantes. Actualmente, los servicios de salud no sólo se ocupan de mejorar los indicadores de morbilidad, sino que cada vez conceden más importancia a su faceta de prestación de servicios y, por tanto, a la mejora de la satisfacción de los pacientes.

En las conclusiones de un reciente Taller sobre la Evolución de la Atención Primaria en el NHS del Reino Unido y en España, en el grupo de trabajo en el que participé y que lideró Ricard Meneu<sup>5</sup>, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La comparación de las dimensiones que permiten valorar el producto (final o intermedio) de la asistencia sanitaria prestada bajo esquemas comunes de aseguramiento, pero con diferentes modelos organizativos, se planteó desde diferentes estrategias:

- Capacidad de resolución de la AP, para lo cual se propuso investigar cuánto “deriva” la AP (remisiones a especialistas) y cuanto “rehúyen” los pacientes la AP (volumen de urgencias “banales” atendidas por los hospitales, como expresión de “fracaso” de la AP).

- Realización y seguimiento de inmunizaciones desde el dispositivo de AP con el fin de valorar la integración de actividades en este ámbito.

- Satisfacción de los usuarios con la asistencia prestada. Se consideró la diferente relación cultural con las instituciones, por lo que se sugirió su aproximación mediante cuestionarios tipo “Parasuraman”, que únicamente consideran el binomio “expectativas-experiencia”.

- Adecuación de la asistencia, evaluada a través de la presencia de patologías centinela identificables desde las bases de datos clínicoadministrativas (CMBD). Se propuso la búsqueda tanto de aquellos procesos que deben ser generalmente resueltos desde la AP (ingresos por asma, patología respiratoria, etc.) como la búsqueda de aquellos otros que no debieran aparecer bajo un funcionamiento ideal de la AP (p. ej., ingresos por tétanos).

**Ambos tipos de innovaciones, tecnológica y organizativa, se alimentan y provocarán cambios sociales que producirán adaptaciones e importantes ajustes en la actual relación médico-paciente en el seno de la AP.**

El análisis de las formas organizativas del sistema sanitario pone de manifiesto hasta qué punto cambios en la distribución de la titularidad de responsabilidades en la financiación, gestión y provisión asistencial suponen una amenaza potencial para la viabilidad organizativa y financiera del *statu quo* de la investigación en los hospitales.

2. Los aspectos de gestión referidos a las actividades nucleares de la AP, lo que se acoge bajo el paraguas de la “gestión clínica”, se abordaron desde diferentes enfoques:

- Audit de historias clínicas de enfermedades de especial atención desde la AP (diabetes, hipertensión, etc.), analizando su evolución clínica, control y gestión de sus sucesivos episodios (aparición de complicaciones vasculares, prevención ceguera, entre otros).
- Seguimiento de la aportación de autonomía a los pacientes en los tramos finales de su vida. Identificación de un conjunto de afecciones cuyo desenlace deseable debe ser domiciliario, y evaluación de la fracción que se produce en ese entorno. Análisis de la asistencia, cuidado y apoyos prestados desde la AP.
- Realización de actividades de prevención y promoción de la salud desde el dispositivo de AP. Valoración de las actividades de esta índole realizadas desde las consultas de AP, y no desde el dispositivo comunitario (consejos higiénicos, antitabáquicos, detección, monitorización, etc.), valorando especialmente las que no están sometidas a un incentivo explícito, como era el caso del frotis vaginal (pap-smear) o algunas vacunaciones programadas.

3. Las actuaciones de administración y gestión fueron el objeto central de la atención del grupo y se identificaron algunas posibles vías de evaluación y comparación:

- Continuidad asistencial (de los profesionales).
- Evaluación de la calidad, integración y validez de los sistemas de información empleados en cada entorno. Determinación de sus objetivos y explotación de sus posibilidades.
- Análisis de la capacidad efectiva de “compra”.
- Reversión de incentivos en la terminología usual, derechos residuales sobre los ahorros generados, ¿quién, en qué proporción y de qué modo puede apropiarse de los excedentes obtenidos?

Las condiciones previas para el éxito de la alineación entre la innovación tecnológica y organizativa son:

- Decisión desde la cúspide organizativa.
- Definición explícita de esfuerzo común.
- Personalidades de los líderes clave.
- Mentalidad abierta y cambio de paradigma.
- Enfoque de cultura de equipo.
- Valor de lo individual.
- Definición de recompensa y estímulo corporativo e individual.
- Oportunidades de financiación.

Los principales obstáculos para el éxito son:

- Peso histórico y poder del paradigma.
- Territorios y jerarquías.
- Quién toma las decisiones.
- Horizonte de corto plazo.
- Estrategia corporativa frente a individual.
- Capacitación y formación.
- Financiación.
- Inversión en recursos humanos.

Mencionados los anteriores prerrequisitos, las estrategias de modernización de la investigación biomédica han de considerar la necesidad (de I + D) como un criterio de asignación colectiva, como una oportunidad de avance en conocimiento y evidencia, con su potencial de contribución positiva de los recursos y su coste de oportunidad. La expresión de la opción estratégica ha de considerar la valoración de su impacto sobre:

- Incidencia y prevalencia.
- Mortalidad e incapacidad.
- Coste social.
- Necesidad del control y la extensión de patología/epidemia.

La economía de la salud permite mejoras específicas del bagaje instrumental en el análisis estratégico de la investigación biomédica.

La noción de “bien público” exige la explicitación de objetivos, alternativas y coste de oportunidad en el análisis de los procesos de priorización del gasto, cuya compleja cadena de valor –puesta de manifiesto por el análisis input-output–, requiere la mayor transparencia.

El análisis de las formas organizativas del sistema sanitario pone de manifiesto hasta qué punto cambios en la distribución de la titularidad de responsabilidades en la financiación, gestión y provisión asistencial suponen una amenaza potencial para la viabilidad organizativa y financiera del statu quo de la investigación en los hospitales.

El uso de análisis económicos en el diseño de intervenciones de gestión supone una transformación sin precedentes en la disponibilidad de información de mayor calidad para la fundamentación del posicionamiento estratégico de las organizaciones asistenciales de producción de conocimiento biomédico<sup>6</sup>.

La gestión de la I + D requiere básicamente de las siguientes características:

- Ser efectiva: profesionalización en la administración y transparencia en el proceso de evaluación.
- Desarrollar un enfoque estratégico para la gestión y su utilización.
- Ser rápida en la ejecución.
- Incluir un período de diseminación para los contratos de investigación y proveer recursos para dicha diseminación.
- Aconsejar a los usuarios sobre líneas prioritarias.
- Asesorar a los investigadores en los esfuerzos de diseminación.
- Establecer una base de datos de diseminación.

Un buen ejemplo de estrategia de diseminación de la I + D en el Reino Unido, con el resultado de acuerdo con una entidad proveedora de servicios asistenciales, lo tenemos en la financiación de los proyectos de investigación relevantes en 5 ámbitos del área del cuidado pediátrico<sup>7</sup>:

1. Cribado neonatal.
2. Atención domiciliaria para los niños con enfermedades crónicas supervisadas por un médico general.
3. Atención perinatal.
4. Política de vacunaciones.
5. Accidentes en la infancia.

Desde el punto de vista organizativo, el NHS se plantea una evaluación de la organización de sus servicios en AP donde los problemas de aislamiento profesional y presión en la prestación de servicios adquieren una especial relevancia.

El incremento de los recursos asignados a la I + D por parte de las compañías suministradoras de bienes y servicios sanitarios, así como la disminución de los tiempos de aprobación de las nuevas entidades moleculares (motores de la innovación tecnológica sanitaria) por parte de los entes regulatorios de los países más desarrollados, propicia un aumento en la entrada de nuevos fármacos y tecnologías al mercado.

La I + D se desarrolla sobre todo en áreas terapéuticas con un amplio mercado potencial, dirigida exclusivamente a los países que puedan pagar la factura farmacéutica. Estos desarrollos suelen presentar beneficios potenciales para enfermedades que amenazan la vida como el VIH/sida, donde el tiempo de aprobación ha bajado de 14 a

**El uso de análisis económicos en el diseño de intervenciones de gestión supone una transformación sin precedentes en la disponibilidad de información de mayor calidad para la fundamentación del posicionamiento estratégico de las organizaciones asistenciales de producción de conocimiento biomédico<sup>6</sup>.**



Figura 1. Esquema del escenario HMO.

Modificado de John Harris, OD Partnerships y King's Fund. (1999). MG: médico general.

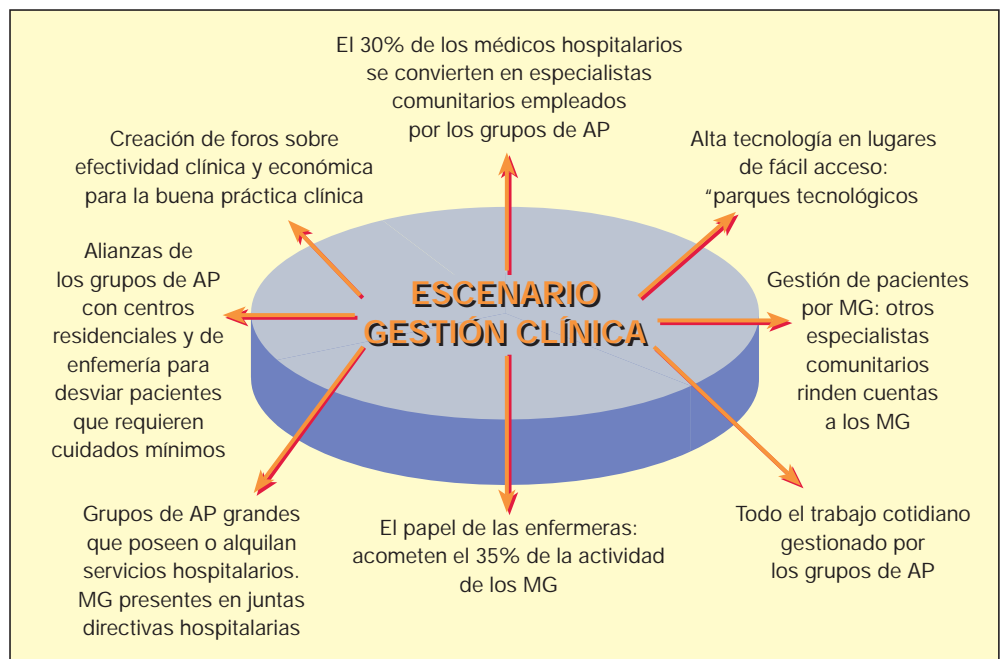
8 meses según la Food and Drug Administration (FDA) y a 7 meses para la diabetes tipo 2 y la osteoporosis<sup>8</sup>.

Esta circunstancia, junto al envejecimiento, ha ocasionado que el gasto farmacéutico para el Departamento de la Administración de Veteranos de Estados Unidos haya aumentado de un 6% de su presupuesto total en 1990 a un 11% en 1999, lo que ha significado pasar de 1,8 billones de dólares a 17,3 según la General Accounting Office. Se prevé que el control de precios sea un *outcome* inevitable, pues el sistema actual no es sostenible<sup>9</sup>.

Este incremento de los costes de la tecnología médica contribuye a que la inflación crezca, sobre todo por el precio de los medicamentos, de una manera más rápida que la inflación por la asistencia sanitaria general. Estas nuevas tecnologías, independientemente de sus *outcomes*, añaden costes porque incrementan la intensidad en el cuidado médico, al expandir las oportunidades de proveer de servicios a más pacientes, y aunque algunas nuevas tecnologías puedan reducir los costes unitarios para pacientes particulares, a menudo incrementan el gasto neto en salud al incrementarse el volumen total. Así, las nuevas tecnologías son utilizadas por pacientes con enfermedades sintomáticas.

Figura 2. Esquema tipo Gestión Clínica.

Modificado de John Harris, OD Partnerships y King's Fund. (1999). MG: médico general.



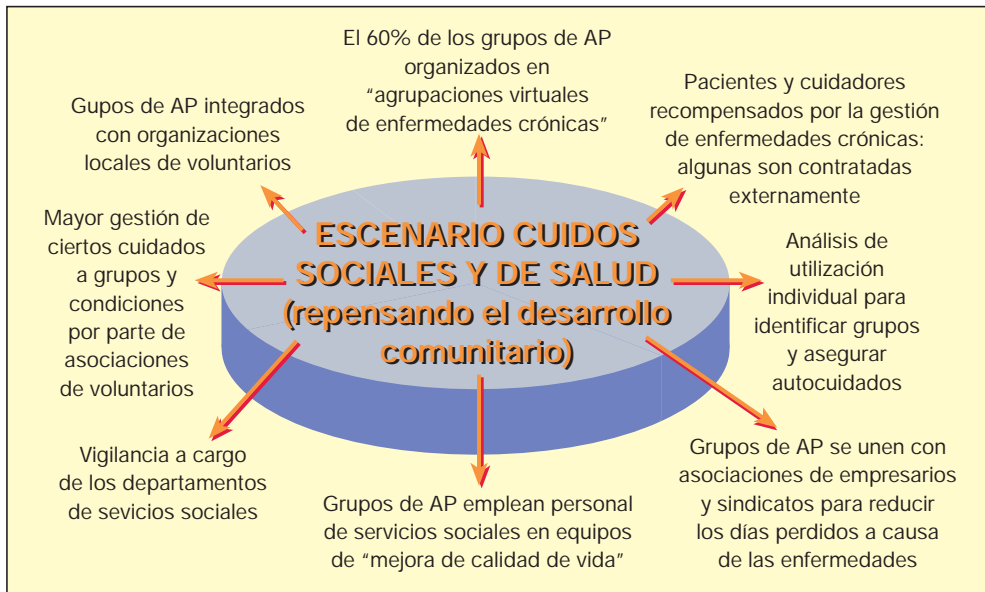


Figura 3. Esquema del escenario tipo Cuidados Sanitarios y Sociales.

Modificado de John Harris, OD Partnerships y King's Fund. (1999).

máticas moderadas, o por otros pacientes que previamente estaban muy enfermos para ser tratados.

Este entorno de rápido cambio tecnológico significa que la evaluación de tecnologías sea cada vez más requerida. Las cuestiones clave incluyen: quién ejecutará las futuras evaluaciones, qué métodos han de ser utilizados y cuál será el impacto de las nuevas regulaciones para las compañías farmacéuticas y de tecnologías sanitarias. El mayor desafío en los años venideros será determinar quién tendrá acceso a estas innovaciones (las mencionadas al comienzo del artículo) y cómo nosotros, como sociedad, pagaremos por ellas.

La innovación tecnológica requiere una reingeniería de sistemas de los servicios sanitarios suministrados a la población para mejorar la calidad asistencial. El avance del conocimiento científico y biomédico, concomitante al avance tecnológico, ha extendido las posibilidades de tratar enfermedades de todo tipo. El desarrollo de la gestión de la información, los cambios demográficos y el envejecimiento son cuestiones asociadas y con impacto en los costes. La calidad en el cuidado, la mejora en el acceso y la mayor satisfacción de los pacientes son objetivos a perseguir junto a la reducción de los cos-

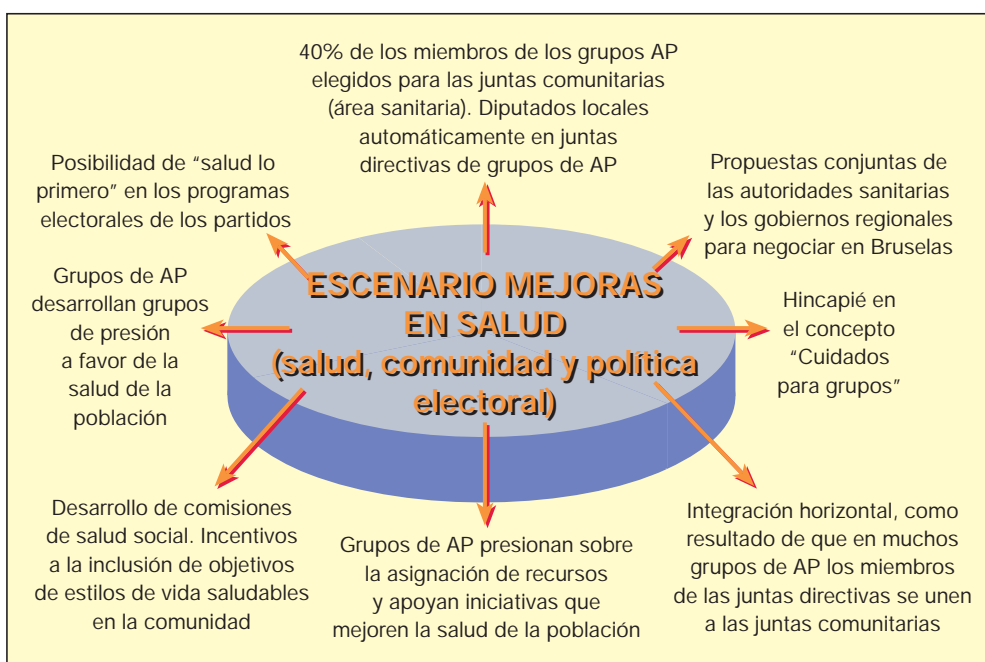


Figura 4. Esquema del escenario tipo Mejoras de la Salud.

Modificado de John Harris, OD Partnerships y King's Fund. (1999).

Las diferentes políticas orientadas a modificar la estructura y los procesos de provisión de los servicios sanitarios se están orientando a la gestión de los procesos asistenciales y al desarrollo de la investigación de los resultados de la atención sanitaria.

tes. Todo ello puede ser alcanzable, como lo ha demostrado la Administración de Veteranos en Estados Unidos<sup>10</sup>.

En el entorno de la AP los escenarios posibles de aquí al año 2010, en los países desarrollados, nos parece que girarán en torno a las siguientes opciones, o más probablemente a una mezcla de ellas, de tal forma que añadan valor a los pacientes, a los médicos y a la sociedad en su conjunto (figs. 1-4):

1. Tipo Health Maintenance Organization.
2. Tipo Gestión Clínica.
3. Tipo Cuidados sanitarios y sociales.
4. Tipo Mejora de la salud.

Finalmente, la necesidad de controlar el crecimiento del gasto sanitario, de proporcionar una mayor calidad en la atención primaria y hospitalaria, de favorecer una distribución más justa de los recursos sanitarios existentes, de cubrir de forma apropiada las necesidades de salud no satisfechas y de promover la introducción de tratamientos más coste-efectivos, son algunos de los factores que dirigen las reformas de los sistemas sanitarios. Las diferentes políticas orientadas a modificar la estructura y los procesos de provisión de los servicios sanitarios se están orientando a la gestión de los procesos asistenciales y al desarrollo de la investigación de los resultados de la atención sanitaria. Para ello, se han introducido las técnicas de análisis de evaluación económica y se han adoptado dos nuevos paradigmas: el de la gestión de la calidad total y el de la medicina basada en la evidencia científica.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Wild C, Torgersen H. Foresight in medicine: lessons from three European Delphi studies. *Eur J Pub Health* 2000; 10: 114-126.
2. Grupo Bangemann. Europa y la Sociedad de la información. Recomendaciones del grupo de alto nivel sobre la sociedad de la información al Consejo Europeo de Corfú. Junio de 1994.
3. Artells JJ, director. Perfil, actitudes, valores y expectativas de los profesionales de la atención primaria en el siglo XXI: análisis prospectivo "Delphi". *Cuadernos de Gestión* 1999; 5 (Supl 1): 2-4.
4. Gené J. Gestión clínica en atención primaria: finalmente Alma-Ata tenía razón. *Quaderns CAPS* 1998; 27: 53-56.
5. Karlson AL, Juan M, editores. Evolución de la atención primaria en el NHS del Reino Unido y en España. Barcelona: Fundación Salud, Innovación y Sociedad, 2000.
6. Artells JJ. Estrategia y asignación de recursos en la investigación biomédica. *Gaceta Sanitaria*. 2000; 14: 391-397.
7. Report on the Use of the R & D Levy Budget 1 Funding 1998/99. Great Ormond Street Hospital for Children NHS Trust and the Institute of Child Health.
8. Neumann PJ, Sanberg EA. Trends in health care R & D and technology innovation. The pace of innovation shows no sign of slowing, but more funding is now drawn from private sector coffers. *Health Affairs* 1998; november-december: 111-119.
9. Greenberg DS. Drug-pricing "power keg" stirs up US health care politics. *Lancet* 2000; 355: 125.
10. Kizer WK, Deamkis JG, Feussner JR. Reinventing VA Health Care. Systematizing Quality Improvement and Quality Innovation. *Medical Care* 2000; 38 (Supl): 7-16.