

INNOVACIONES EN GESTIÓN CLÍNICA Y SANITARIA

INTRODUCCIÓN

Ricard Meneu, Vicente Ortún y Fernando Rodríguez Artalejo
ricard.meneu@worldonline.es, Fundación IISS, Valencia
vicente.ortun@upf.edu, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona
fernando.artalejo@uam.es, Universidad Autónoma de Madrid

1.- La preocupación por la innovación

La innovación en sanidad, como en otros muchos ámbitos, constituye una de las principales preocupaciones de sus responsables y usuarios. Sin embargo debería resultar llamativa la atención que se presta a la innovación en detrimento de la que merecen algunos conceptos relacionados, y en especial la "mejora", ya que ésta representa un fin en si misma y no un mero instrumento. Podría pensarse que nuestra decaída fe en el progreso ha quedado confinada en la acrítica asociación entre avances instrumentales (innovaciones) y logros efectivos. No obstante, hay que tener en cuenta que aunque la innovación por si sola no garantiza la obtención de mejores resultados en una actividad, configura nuevos modos de alcanzarlos, nuevas técnicas, abordajes o estrategias que redefinen la frontera de posibilidades de actuación y las combinaciones de recursos para conseguir los objetivos pretendidos. Además, gran parte de las innovaciones técnicas despliegan posibilidades inéditas en aplicaciones distintas a aquellas para las que se concibieron.

La innovación constituye uno de los principales motores del cambio social, sin prejuzgar ningún signo de valor asociado a éste. En la secuencia que recorre la investigación, la innovación y la difusión de sus aplicaciones cabe, como en cualquier acción humana, desde lo más sublime a lo más abyecto, desde lo más genial a lo más necio. La comprensión de la estructura del átomo a comienzos del pasado siglo dio paso a la energía nuclear, la radioterapia y la bomba lanzada por el "Enola Gay". Ante las flamantes posibilidades innovadoras que se abren tras un descubrimiento - en nuestros días las capacidades de la genómica o las aplicaciones de la clonación - hay quien proyecta los idílicos escenarios que promete su desarrollo benéfico y quien sólo alerta contra los males sin cuento que se derivarán de su uso inadecuado.

Reflexionar sobre algunas de las principales innovaciones incorporadas a la asistencia sanitaria en las dos últimas décadas nos parece un ejercicio útil para enfrentar con más conocimiento y mejores pertrechos intelectuales los avances venideros y las exigibles mejoras que aun requieren los ya instalados en nuestra cotidianeidad. Para ello hemos optado por esbozar una panorámica del marco conceptual desde el que se interpreta la contribución de la innovación al desarrollo social, como paso previo a los textos encargados sobre nueve innovaciones sanitarias. La mirada propuesta atiende más a las condiciones de difusión, extensión y desarrollo de las innovaciones seleccionadas que a

la aparición del conocimiento que las hizo posibles. Los siguientes epígrafes pretenden explicitar la relevancia de esta decisión.

1.1- Investigación, innovación y difusión

Se suele distinguir entre *investigación* -que persigue la obtención de nuevos conocimientos básicos o aplicados- e *innovación* -generación de un bien o servicio de valor comercial y, en ausencia de mercado, apreciado por las personas. Innovar supone aplicar conocimientos científicos a la solución de problemas concretos. Así, el microscopio fue una innovación tecnológica que usando saberes de la óptica permitió ver objetos pequeños de forma aumentada, mientras Medline y su software PubMed son innovaciones que integran conocimientos de documentación, telecomunicación e informática para mejorar la búsqueda y acceso a información científica.

La competitividad de las organizaciones, y por extensión de los países, depende de la innovación, aunque puede darse una alta capacidad investigadora junto a una menor habilidad innovadora, como sucede en lo que se conoce como la paradoja inglesa. La difusión de tecnologías suele presentar formas de S: arranca de forma prematura o tardía; explota con mayor o menor rapidez. Schumpeter apreció tres etapas en el impacto de la tecnología sobre el bienestar: *invención, innovación y difusión*. Es la difusión -utilización generalizada- de una técnica la que mejora el bienestar. Mientras la innovación es un monopolio –protegido por una patente- no maximiza el bienestar social. Pero una fase de monopolio es el método más empleado para estimular la innovación, aunque los incentivos que introducen las patentes llevan a fracasos del calibre de los recientemente evidenciados en el mercado farmacéutico.

1.1.a- Investigación y desarrollo experimental (I+D)

Para el Manual Frascati¹ investigación y desarrollo experimental (I+D) comprende el trabajo creativo abordado sistemáticamente con el propósito de aumentar el conocimiento –del hombre, la cultura y la sociedad- así como la utilización de este conocimiento para diseñar nuevas aplicaciones. El término I+D engloba tres actividades:

- *Investigación básica*: trabajo experimental o teórico emprendido para adquirir nuevo conocimiento de los fundamentos de los hechos y fenómenos observados, sin prever aplicación o utilización inmediata alguna.
- *Investigación aplicada*: también investigación original dirigida a la adquisición de nuevo conocimiento aunque, a diferencia de la investigación básica, dirigida a una meta práctica.
- *Desarrollo experimental*: trabajo sistemático, extraído del conocimiento adquirido a través de la investigación y/o la experiencia práctica, que se orienta a: la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos, la instauración de nuevos procesos, sistemas o servicios, o a la mejora substancial de aquellos ya producidos o instalados. De forma más concisa, el desarrollo experimental

¹ Frascati Manual. Proposed standard practice for surveys on research and experimental development. París: OCDE, 2002 (6ª ed). Accesible gratuitamente en <http://www1.oecd.org/publications/e-book/9202081E.PDF>

abarca el conjunto de procesos que facilitan el paso de la investigación a la innovación.

1.1.b-Tipología de la innovación

Generalmente se establece una útil distinción entre la *innovación en producto* (v.g. vacuna) y la *innovación en proceso*² (v.g. técnica quirúrgica). La innovación en producto - que incluye tanto bienes como servicios - puede adoptar dos grandes formas:

- Producto tecnológicamente nuevo, con características técnicas o usos que difieren significativamente de los productos previos. Este tipo de innovación puede implicar tecnologías radicalmente nuevas (v.g. microprocesadores), basarse en nuevas aplicaciones de las existentes (v.g. *Walkman*), o puede derivarse del uso de conocimiento nuevo.
- Producto tecnológicamente mejorado, con rendimiento significativamente mejorado o coste substancialmente reducido (v.g. frenos ABS). La distinción entre producto nuevo y mejorado plantea dificultades, especialmente en el ámbito de los servicios.

Por su parte, la innovación en proceso supone la adopción de métodos nuevos, o significativamente mejorados, de producción. Estos métodos pueden implicar cambios de equipo o de organización de la producción (v.g. *just-in-time*), o la combinación de ambos, y pueden derivar también del uso de nuevo conocimiento.

También la distinción entre innovación en producto e innovación en proceso puede difuminarse en el caso de los servicios. Por ejemplo, los cambios en los procesos empleados en telecomunicaciones permiten ofrecer productos nuevos.

La innovación en producto o proceso –según el Manual de Oslo³- ha de distinguirse de la innovación organizativa que incluye:

- la introducción de estructuras organizativas significativamente cambiadas
- la implantación de técnicas avanzadas de gestión
- la implantación de orientaciones estratégicas nuevas, o substancialmente cambiadas.

Alternativamente, podríamos definir innovación organizativa como el diseño de formas de gobierno e instituciones (reglas sociales de juego), la implantación de políticas de recursos humanos, procedimientos de gestión, y estrategias que minimizan la suma de los costes de transacción y producción.

1.1.c- Los efectos de la innovación: sustitución y expansión

Frecuentemente la extensión de las innovaciones médicas a lo largo del tiempo produce simultáneamente una reducción de sus costes unitarios y un aumento de los costes totales. La explicación de esta aparente paradoja reside en los efectos conocidos como de sustitución y expansión.

2 OCDE y Eurostat. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Oslo Manual. Paris: OCDE, 1997.

3 OCDE y Eurostat. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Oslo Manual. Paris: OCDE, 1997.

- Efecto de sustitución: se produce cuando una técnica de diferente intensidad- sea en dotación tecnológica, en consumo de recursos, etc. - reemplaza a una previa (v. g.: PTCA a CABG)
- Efecto de expansión: consiste en la prestación a pacientes con menor gravedad o síntomas más leves de tratamientos que previamente no se les habrían administrado, o en la prestación de tratamientos más intensivos. A priori los efectos de expansión sólo garantiza un aumento de los costes. Los beneficios que aporta la expansión deben ser evaluados marginalmente.

Algunos estudios foráneos previos han puesto de manifiesto que con la introducción de la PTCA como alternativa a la CABG se produjo sustitución, pero también expansión hacia pacientes que antes recibían tratamiento médico. Para la PTCA y la CABG se afirma que hubo sustitución en los años 90, si bien el fenómeno es más inequívoco en unos países (Canadá) que en otros (EE.UU.)

1.1.d- Difusión del conocimiento y políticas industriales

Un aspecto crucial de la innovación es el de la importancia de los mecanismos de difusión de los nuevos conocimientos. Los retrasos en la traslación de los descubrimientos científicos a la práctica ordinaria gozan de una documentada tradición. Un ejemplo clásico se refiere al lapso de tiempo transcurrido entre la demostración en 1601 de la efectividad del zumo de limón para la prevención del escorbuto, la repetición de los experimentos en 1747 por James Lind, su incorporación a la dieta de la Armada Británica en 1795 y, finalmente, la generalización en 1865 de su empleo en la marina mercante⁴. Aunque con plazos más cortos, se siguen produciendo retrasos de este tipo, entre los que el más publicitado se refiere a los quince años transcurridos entre la demostración de la eficacia del tratamiento del infarto de miocardio con trombolíticos y la extensión de esta práctica⁵. Mientras los ensayos clínicos venían demostrando su utilidad desde los años setenta, su recomendación en los libros de texto y en los artículos de revisión no empieza hasta diez años más tarde, y su uso generalizado no se produjo hasta los noventa. En el ínterin, miles de personas fallecieron porque no se les aplicó una terapia cuya eficacia, aunque sólidamente probada, no estaba suficientemente difundida⁶.

El progreso tecnológico da lugar a crecimiento económico, a mejora de la competitividad cuanto más rápidamente es adoptado por el conjunto de las empresas. Los flujos de conocimiento tienen lugar mediante interacciones entre empresas, universidades y centros públicos de investigación, así como a través de movimientos de personal. No basta, pues, considerar únicamente las instituciones científicas relevantes en cada área sino en el sistema económico y social en su conjunto, incluyendo las conexiones con el mercado laboral, las instituciones educativas y las financieras.

1.2- Innovación, costes y salud

⁴ Mosteller F. Innovation and evaluation. Science 1981; 211:881-6

⁵ Antman E, Lau J, Kupelnick B, Mosteller F, Chalmers I. A comparison of the results of meta-analysis of randomised controlled trials and recommendations of clinical experts. JAMA 1992;268:240-8

⁶ Meneu R. Investigación sanitaria y prioridades sociales. PASAJES Septiembre/diciembre 2001, 7: 105-13

Desde una perspectiva amplia, que considere el conjunto de desarrollos tecnológicos u organizativos con implicaciones sanitarias relevantes, la innovación sanitaria ha proporcionado unos beneficios en salud que valen más que los notables costes que ha supuesto. Los conocidos análisis históricos de Fogel⁷ o McKeown⁸ dan buena cuenta de la evolución de los determinantes de la salud de las poblaciones humanas al tiempo que ponen de manifiesto el papel secundario desempeñado por la atención sanitaria en comparación con las mejoras en nutrición, higiene y manejo de la reproducción. Igualmente los estudios de Marmot⁹ o Wilkinson¹⁰ confirman la importancia de las variables socioeconómicas para explicar las diferencias en estado de salud entre individuos.

Por otra parte, más de treinta años de estudios de variaciones en la práctica médica llevados a cabo por Wennberg¹¹ y otros, nos dicen que las zonas de un país con más consumo sanitario no presentan necesariamente una mejor salud¹². No obstante, lo que ni McKeown, ni Marmot ni Wilkinson pueden explicar es si las mejoras en los servicios sanitarios —a partir de sulfamidas y antibióticos que marcan el despegue del arsenal terapéutico efectivo— han contribuido a mejorar el estado de salud de las poblaciones. La respuesta a esta pregunta requiere sustituir el habitual corte transversal (Marmot o Wennberg) por un análisis longitudinal en línea con el realizado por Cutler¹³: comparar cómo han cambiado precios, cantidades e intensidad en los procesos (otitis media, IAM o depresión mayor) con los resultados en términos de cantidad y calidad de vida de esos procesos.

Bajo ciertas asunciones la diferencia entre eficacia y efectividad supone una aproximación transversal a las pérdidas de eficiencia. La innovación verdadera, la que introduce tecnologías que mejoran los resultados clínicos, desplaza el límite de la frontera de eficacia respecto a la situación preexistente, pero también modifica la efectividad, y su adecuada valoración requiere combinar las aproximaciones transversal y longitudinal. Un resultado posible del cambio tecnológico es que la efectividad mejore desde la perspectiva longitudinal (obtenemos mejores resultados que antes de incorporar la innovación), pero que haya aumentado la distancia a la nueva frontera. Otras combinaciones son posibles pero, en definitiva, lo que no es obvio es que la adopción de toda innovación suponga automáticamente mejoras de eficiencia, a despecho de la efectividad de su empleo. Para valorar la contribución del progreso tecnológico en sanidad al bienestar de sus potenciales beneficiarios desde una perspectiva longitudinal pueden plantearse distintas preguntas que demasiado a menudo se confunden. Una es la que se interroga sobre la existencia de avances efectivos entre dos momentos —

7 Fogel R. Economic growth, population theory and physiology: the bearing of long-term processes on the making of economic policy. *American Economic Review* 1994; 84(3): 369-395.

8 McKeown T. *The modern rise of population*. Nueva York: Academic Press, 1976.

9 Marmot T, Shipley M, Rose G. Inequalities in death. Specific explanations of a general pattern. *Lancet* 1994; 1: 1003-1006.

10 Wilkinson R. *Unhealthy societies*. Londres: Routledge, 1996.

11 Wennberg J, editor de *The Dartmouth Atlas of Health Care in the United States*.

12 Fisher E, Wennberg D, Stukel T et al. The implications of regional variations in Medicare spending. *Ann Intern Med* 2003; 138:273-287 y 288-298.

13 Cutler DM, McClellan M. Is Technological Change In Medicine Worth It?. *Health Affairs (Milwood)* (Fall 2001): 11-29

¿estamos mejor ahora que antes?— y apunta a la mejora de la salud *en promedio*. Así, los beneficios logrados con las nuevas tecnologías serían el promedio logrado entre intervenciones A muy positivas, B poco positivas y C negativas, siendo cada una de ellas —A, B o C— a su vez un promedio de efectividades en personas: $A_1, A_2 \dots A_n$. Otra cuestión se refiere a las condiciones de una mejora *marginal*: *si gastásemos X más ¿cuánto mejor estaríamos?*. Mientras las mejoras en promedio alcanzadas parecen amplias y poco discutibles, pese a la persistencia de algunos problemas de atribución, la ganancia marginal que suponen los últimos euros gastados en la atención de determinados procesos puede ser muy escasa y, en ocasiones, nula o negativa¹⁴.

Las personas solicitan servicios sanitarios, fundamentalmente, por su impacto en la salud, porque valoran la cantidad y calidad de vida que puede conseguirse con éstos. Se trata, pues, de establecer si el coste de los servicios sanitarios justifica los beneficios que producen. Los beneficios de la atención sanitaria son de dos tipos. El primero de ellos el que proporciona el disfrutar de una vida más larga y con menor discapacidad; el segundo, de menor entidad, las consecuencias —positivas o negativas— de la mejor salud de una persona en el resto de la sociedad. Consecuencias positivas si reducen la incapacidad temporal, por ejemplo; consecuencias negativas si implican mantener transferencias de recursos a pensionistas que viven más años con niveles de dependencia en ocasiones indeseables.

Existen diversas maneras de valorar el primer componente de los beneficios (los Años de Vida Ajustados por Calidad); la disposición a pagar —una de ellas— tiene la ventaja de permitir establecer la eficiencia relativa de las actuaciones sanitarias en relación a las restantes asignaciones sociales de recursos. Esta disposición a pagar depende de la renta, la edad, las preferencias individuales y el contexto de la decisión¹⁵.

Empieza a ser conocido que la tecnología médica —particularmente en enfermedades cardiovasculares— ha supuesto un aumento en cantidad y calidad de vida que, según David Cutler, supone un rendimiento de 4 sobre 1, ratio muy apreciable que, no obstante, palidece cuando se compara con el rendimiento de los cambios inducidos en el comportamiento (menor tabaquismo, mayor actividad física, nutrición más equilibrada, reducción del abuso del alcohol...) que ofrecen un rendimiento de 30 sobre 1. Que el valor del AVAC sea mayor que el ingreso medio de una persona tiene mucha influencia en este resultado.

1.3- Innovación y crecimiento en el conjunto de la economía

Las tasas de crecimiento de la renta per capita dependen del crecimiento de la productividad y del crecimiento en la utilización de factores productivos (capital y trabajo). Dada una tasa de acumulación de factores y de crecimiento demográfico, el aumento de la productividad depende de la dotación de infraestructuras y del grado de progreso tecnológico.

14 Meneu R, Peiró S. Eficiencia y despilfarro en la atención sanitaria. A propósito del infarto de miocardio. Cuadernos Económicos de I.C.E. 2004; 67: 9-25

15 Pinto JL, Vázquez MX, Lázaro A, Martínez J. El análisis coste-beneficio en la salud: Métodos de valoración y aplicaciones. Barcelona: Masson, 2004.

Cuando España se integró en la UE sufría de un déficit relativo en infraestructuras productivas básicas – transportes, comunicaciones, suministro de energía – que ha sido en buena parte cancelado gracias al importante volumen de inversiones realizadas en los últimos veinte años. Actualmente la sociedad española sabe que el recurso que experimenta mayor déficit relativo es la capacidad de innovación tecnológica del sistema productivo, del conjunto de las empresas españolas. La capacidad innovadora de las empresas constituye actualmente la limitación más seria del proceso de convergencia español con las economías más desarrolladas.

El interés por la capacidad de innovación tecnológica no se circunscribe a los países que, como España, mantiene un diferencial negativo de renta respecto a la media de la UE o la OCDE. Todos los países, incluidos los más ricos, se esfuerzan en mejorar el rendimiento tecnológico de su sistema productivo, ya que de ello depende su puesto a largo plazo en el ‘ranking’ de naciones. Aquellos países que, como España, sufren actualmente desventaja deben redoblar sus esfuerzos para no rezagarse todavía más.

Puesto que el avance tecnológico aparece como el factor determinante y dominante del crecimiento en las economías desarrolladas (las menos desarrolladas deben ocuparse primero de ganar capital productivo, infraestructuras, y sistemas públicos nacionales educativos y sanitarios), la OCDE se ocupa, desde hace varios años, de analizar los mecanismos que contribuyen a impulsar la innovación tecnológica en los sistemas económicos. Los estudios de la OCDE representan actualmente el enfoque con orientación normativa generalmente aceptado.

Una de las ventajas del programa de trabajo de la OCDE es que se centra en la capacidad y los resultados innovadores de los sistemas productivos. El esfuerzo investigador tiene repercusiones económicas, involucra al sistema productivo, cuando la investigación se traduce en innovaciones. Ya hemos dicho que entendemos por innovaciones aquellos nuevos productos, procesos o formas de gestionar que tienen valor en el mercado – son apreciados por la sociedad - y otorgan ventajas a la empresa.

1.4- Esfuerzo tecnológico y capacidad innovadora

La capacidad innovadora de un sistema productivo no es una función lineal de los recursos directos que se gastan en investigación (I&D). Así surge el concepto básico sistema nacional de innovación, sobre la base de la cual se diseñan y articulan las propuestas actuales para las políticas de innovación. Según los propios textos de la OCDE¹⁶ “el concepto de sistema nacional de innovación se basa en la premisa de que para mejorar los resultados tecnológicos la cuestión clave es comprender los vínculos existentes entre los agentes involucrados en la innovación. La innovación y el progreso tecnológico constituyen el resultado de un conjunto complejo de relaciones entre agentes que producen, distribuyen y aplican varios tipos de conocimientos. Los resultados innovadores de un país dependen en gran medida en cómo esos agentes se relacionan entre sí, en cuanto a elementos de un sistema colectivo de creación y utilización de conocimiento, y no solamente de las tecnologías que utilizan. Esos agentes son fundamentalmente las empresas privadas, las universidades y las instituciones públicas de investigación, junto con las personas que las integran. Los

16 OCDE (1997) National Innovation Systems.

vínculos pueden tomar forma de proyecto conjunto de investigación, intercambio de personal, patentes compartidas, compra de equipo, y otros canales”.

España ha convergido con los países más desarrollados en cuanto a publicaciones científicas (actividades de la comunidad académica financiadas principalmente con dinero público) pero se mantiene una brecha importante en patentes (desarrolladas normalmente con propósitos comerciales y financiadas mayormente con dinero privado). Dentro de Europa los ejemplos a seguir son los países escandinavos y Holanda con estrategias basadas en una fuerza de trabajo altamente competente y calificada, generada a través de inversiones masivas en educación y formación, en una especialización en industrias de alta tecnología, a través de inversiones en I+D en TIC, biotecnología y electrónica, y en una estrecha colaboración entre el sector empresarial por un lado, y el gobierno y el sector académico por el otro¹⁷.

2.- Plan de la obra

Aunque no constituye el propósito de este libro valorar la relación entre beneficios y costes de la innovación en Gestión Clínica y Sanitaria, sí pretendemos mostrar 9 innovaciones escogidas que, por evidencia o intuición, ofrezcan un balance favorable a los beneficios en salud durante estos últimos veinte años. Además de ofrecer una presentación lúcida de 9 innovaciones, se pretende con ello estimular una reflexión que permita:

- Derivar implicaciones para la política y gestión sanitaria: políticas de I+D en sanidad, factores que estimulan y retardan la innovación (sistemas de financiación, incentivos a proveedores y usuarios, influencia del grado de competencia en el sector, regulación de la introducción y difusión de tecnologías...)
- Identificar los puntos sobre los que habría que actuar para acercar la efectividad real a la eficacia teórica en nuestro país.

La aportación de los servicios sanitarios a la mejora de la salud de la población no debería asumirse con carácter general sino estudiarse en cada caso concreto. Es previsible que cuando se trate de tecnologías muy eficaces (los betabloqueantes, la trombolisis, los antiagregantes plaquetarios) empleadas en poblaciones con un elevado riesgo de muerte, la mayoría de ellas produzcan beneficios que superaran de forma importante a sus costes. Las tecnologías medianamente efectivas usadas en poblaciones de bajo riesgo, tenderán a situarse en zonas grises, sin claras ventajas en la relación entre costes y beneficios (que podría mejorarse con una utilización selectiva de las mismas en los subgrupos de mayor riesgo)¹⁸.

Así, los efectos de la disponibilidad de importantes innovaciones en el manejo de la enfermedades cardiovasculares quedan seriamente mermados por su insuficiente y tardía administración, como pone de manifiesto una somera mirada a los meritorios

17 Archibugi D, Coco A. Europa en la carrera de la innovación. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa 2004; 20 (julio-setiembre): 35-56.

18 Ortún V, Meneu R, Peiró S. El impacto de los servicios sanitarios sobre la salud. En Puig J. (Ed.) ¿Más recursos para la salud? Masson, Barcelona 2004.

registros de ARIAM o de los PAPPs¹⁹. En cuanto a los logros de nuestra envidiada política de transplantes, sabemos de nuestro éxito promoviendo la donación, pero mucho menos sobre nuestros resultados. Ciertamente de nuestros resultados sabemos muy poco, sea en transplantes o en cirugía cardíaca. Pese a haber disfrutado durante años de un sistema sanitario con elevada centralización e integración de proveedores, apenas hemos dispuesto de información comparativa sobre su ejecutoria. Y las cuestiones de transparencia y difusión de información a los usuarios nos son aun tan ajenas que muchos profesionales sanitarios las consideran a menudo inverosímiles, por más que se perfeccionen los sistemas de ajuste de riesgos.

Tampoco las innovaciones organizativas han alcanzado aun los niveles de efectividad deseables. Las incuestionables mejoras propiciadas por la extensión de la Atención Primaria de Salud quedan en un relativo entredicho ante la reclamación de “10 minutos” para la consulta. Con “cupos” homologables a los de otros sistemas de salud, tal exigencia dice muy poco de su capacidad resolutoria y del adecuado manejo de los pacientes. De manera similar, los logros del programa M.I.R. no pueden hacer olvidar algunos endémicos déficits en ciertas especialidades – como los que impiden aun garantizar la disponibilidad de anestesia epidural durante el parto.

2.1-Método

El modo elegido para identificar innovaciones importantes fue pensar en qué problemas de los que teníamos hace algunos años hemos logrado encauzar, en los países desarrollados. Relajando la confianza en nuestro criterio y dada la carencia de evaluaciones formales –por su dificultad- que nos proporcionara una ordenación objetivable, optamos por someter a una audiencia que consideramos muy relevante -los 8.000 lectores de Gestión Clínica y Sanitaria - el listado recogido en la Tabla 1.

Parece existir consenso²⁰ acerca de cuales han sido las innovaciones *médicas* más importantes de los últimos años: RM, CAT, IECAs, ACTP o PTCA, estatinas, mamografía, CABG, anti-depresivos, extracción de cataratas, prótesis de rodilla y cadera....pero nosotros quisimos enfatizar que acaba siendo la gestión clínica y sanitaria la que permite reducir la brecha entre lo que puede conseguirse y lo que realmente se consigue en términos de salud para los individuos y las poblaciones.

19 Peiró S. De la gestión de lo complementario a la gestión integral de la atención a la salud: gestión de enfermedades e indicadores de actividad. En V Ortún (Ed): Gestión Clínica y Sanitaria. De la práctica diaria a la academia, ida y vuelta. Barcelona: Masson, 2003.

20 Fuchs V, Sox H. Physicians' views of the relative importance of thirty medical innovations. Health Affairs 2001; 20 (5): 30-42.

Tabla 1: Listado de las 40 innovaciones consultadas a los lectores de *Gestión Clínica y Sanitaria*

GESTIÓN CLÍNICA Y SANITARIA 18• VOLUMEN 5 • NÚMERO 4 • AÑO 2003 (pp- 151-2)

(Innovación en políticas de salud)

- Actuación sobre las desigualdades en salud**
- Aprobación de medicamentos con bases más científicas**
- Control de la HTA**
- Establecimiento explícito de prioridades**
- Planes de salud**
- Política contra el tabaco**
- Programa de medicamentos esenciales**
- Retirada selectiva de medicamentos**

(Innovación organizativa)

- Atención primaria**
- Cirugía mayor ambulatoria**
- Colaboración Cochrane**
- Código de barras**
- En investigación clínica (CRO, site RO)**
- Introducción sistemas de ajuste de riesgos (tipo GRD)**
- Producción científica internacionalizada con redes y unidades de apoyo**
- Programas de gestión de enfermedades**
- Programación del alta**
- Programa MIR**
- PubMed-Medline**
- Tecnología analítica descentralizada**
- Trabajo clínico por cuenta propia**
- Tratamiento corto directamente observable en tuberculosis**
- Unidosis**

(Innovación en procesos, autónoma o derivada de otras innovaciones)

- Angioplastia coronaria transluminal percutánea y stents**
- By-pass de arterias coronarias**
- Cirugía laparoscópica**
- Extracción de cataratas e implantación de lentes intraoculares**
- Marcapasos y desfibriladores**
- Prótesis de cadera y rodilla**
- Transplantes**
- UCIs neonatales**

(Innovación por la industria farmacéutica)

- Anti-depresivos SSRI y no SSRI**
- Anti-ulcerosos anti H₂**
- Estatinas**
- IECAs**

(Innovación diagnóstica)

- Mamografía**
- Resonancia magnética**
- Tomografía axial computerizada**
- Ultrasonidos**

(Innovación derivada de las tecnologías de la comunicación y la información)

- Historia clínica informatizada y sistemas de apoyo a la decisión clínica**

Entre mis cinco innovaciones no he visto recogida en la lista anterior:

Los lectores podían contestar descargando un fichero rtf, enviando un e-mail o una tarjeta a franquear en destino. Se trataba de escoger cinco entre la lista propuesta de 40 y añadir, en todo caso, hasta tres que el lector considerara importantes y no recogidas en la lista.

Fueron seleccionadas las innovaciones más votadas –agrupando medicamentos cardiovasculares- con la única excepción de ‘Historia clínica informatizada y sistemas de apoyo a la decisión clínica’ que fue la más votada pero que decidimos excluir por su aparición relativamente tardía en el ámbito temporal escogido de 20 años.

Quedaron, pues, las innovaciones siguientes:

(Innovación en políticas de salud)

- Actuaciones contra el tabaquismo
- La evaluación de medicamentos sobre bases más científicas

(*Innovación organizativa*)

- Atención primaria de salud
- Los sistemas de ajuste de riesgos
- Programa MIR

(*Innovación en procesos*)

- Extracción de cataratas e implantación de lentes intraoculares
- Los programas de gestión de enfermedades

(*Innovación por la industria farmacéutica*)

- Medicamentos cardiovasculares

(*Innovación derivada de las tecnologías de la comunicación y la información*)

- PubMed

2.2-Panorama del contenido de esta obra

Las **actuaciones contra el tabaquismo**, abordadas en el capítulo 1 por **Ángel López**, se están desarrollando de forma tardía en España porque la política pública no reaccionó ante las primeras evidencias de nocividad del tabaco, y la industria tabaquera ha tenido éxito manteniendo el statu quo pregonando mediante voceros del ‘prohibido prohibir’. Los fundamentos de estas actitudes no intervencionistas son analizados y rechazados en el capítulo. Existen acciones de eficacia probada en la reducción de la prevalencia tabáquica que recoge el Plan Nacional de Prevención y Control del Tabaquismo, particularmente la prohibición de la publicidad y el aumento de los precios. Este tipo de acciones vienen condicionadas por un sorprendentemente bajo nivel de precios en España, asociado a una estructura industrial donde la compañía dominante en los segmentos de precio bajo ha sido hasta 1998 de propiedad pública. La tibieza política y social ante el factor aislado de riesgo al que mayor porcentaje de mortalidad se le puede atribuir –el 15%- tiene su contrapartida en la muy desfavorable posición española en cuanto a prevalencia tabáquica.

Juan Bigorra, en el capítulo 2, traza una panorámica de **la evaluación de medicamentos sobre bases más científicas**. El arranque de la Farmacología a principios del s. XX, la revolución terapéutica a partir de la década de los cincuenta, y la regulación estatal conforman un escenario global cuyas particularidades españolas

también analiza el autor: Farmacología Clínica en España, ausencia de protección de patente de producto farmacéutico hasta Octubre del 2002, políticas de I+D farmacéutica y regulación sanitaria en contexto europeo. Tras enmarcar la evaluación de medicamentos en el marco de los sistemas sanitarios, y destacar las limitaciones del ensayo clínico aleatorizado, el capítulo concluye con el análisis de los problemas prácticos que plantea el uso racional de medicamentos y pronosticando la evolución de la Medicina en los aspectos afectados por la Bioterapéutica.

Joan Gené contempla la **atención primaria de salud** en su doble vertiente, tanto considerada como innovación organizativa en sí misma, como por su rol innovador en la forma de ofrecer atención sanitaria. El autor revisa el conocimiento sobre efectividad de la atención primaria y analiza como la reforma llevó a la mejora de su capacidad resolutoria. No se eluden las sombras como la incapacidad de los jóvenes médicos de familia para integrar a los profesionales que ejercían en atención primaria en el momento de la reforma. A continuación se analiza la evolución de la gestión en atención primaria con especial énfasis en la diversificación de la gestión de equipos en Cataluña: diversificación que Joan Gené valora positivamente ya que la pérdida de la situación de monopolio que sufrió el ICS ha estimulado la innovación en esta organización, sin cambio alguno en forma jurídica; no se trata de buscar monopolios alternativos sino de estimular la competencia por comparación entre formas diversas de prestar atención sanitaria. Se reconoce la falta de consolidación de la atención primaria, la conveniencia de orientarse al paciente y acabar la competición con otros especialistas, y se reclama un mayor ámbito de actuación para la enfermería en atención primaria. “Se ha acabado la época de las visiones románticas del médico de cabecera y la de las lamentaciones místicas sobre la falta de tiempo, la desatención de la universidad o la falta de soporte de las agencias de financiación de la investigación. La atención primaria avanzará en la medida en la que sepa seguir dando respuesta a las necesidades y expectativas de los ciudadanos.”

Los **sistemas de ajuste de riesgos** son objeto de una brillante revisión en el capítulo de **Salvador Peiró**. Aunque es común hablar impropriamente de “sistemas de clasificación de pacientes”, el concepto de “sistema de ajuste de riesgos” resulta más integrador y útil para englobar herramientas que enfrentan el mismo tipo de problemas, difiriendo en las técnicas y las variables seleccionadas. El término puede parecer ajeno a muchos de sus usuarios, pero no es exagerado afirmar que la jerga de la casuística se ha convertido en el esperanto de la gestión hospitalaria. El texto conjuga hábilmente las informaciones sobre el origen y desarrollo de este instrumental con amplios conocimientos de primera mano sobre su extensión en nuestro país. Las primeras contribuyen a una adecuada percepción de la procedencia, las bases conceptuales y las características de estos sistemas. La peripecia de su desarrollo local ayuda a la comprensión de sus limitaciones “extrínsecas”, sus formas típicas de utilización y las múltiples posibilidades insuficientemente exploradas de la comparación de costes y resultados. Lo que viene a recordarnos que en la atención de salud, si hay algo más odioso que las comparaciones es no disponer de ellas.

Beatriz González López-Valcárcel destaca, con gran fundamento, la excelencia en la formación que el **programa MIR** ha supuesto en España. Una innovación que ha topado con serios problemas de planificación inadecuada –descritos en el capítulo- y que supone un impresionante **mecanismo de asignación de recursos humanos**, cuyo análisis muy exhaustivo permite contestar una serie de preguntas muy importantes para

la política sanitaria: influencia de la geografía, del prestigio del centro, de la especialidad, del género en la elección de especialidad, tamaño de los mercados geográficos e influencia de la vocación. El capítulo finaliza con el abordaje de los cambios en las fronteras entre especialidades y la superespecialización, la perversión de valores que lleva a subestimar la medicina de familia y a ensalzar la especialización y la medicina hospitalaria, y con una llamada al necesario debate que ha de establecer el número de profesionales que se requieren en un horizonte temporal dado.

Mireia Espallargues lidia en su capítulo con la innovación que ha supuesto la **Extracción de cataratas e implantación de lentes intraoculares**. La autora describe y valora la importancia de la enfermedad tratada y desgrana la evidencia sobre su utilidad y su coste-utilidad. Sigue con un cuidadoso análisis de los factores que han facilitado, u obstaculizado, esta innovación, y documenta, de forma muy útil, las brechas en su empleo óptimo. El texto se cierra con una panorámica de las mejoras en curso: para mejorar la adecuación de la cirugía en sus distintos componentes, para establecer prioridades entre pacientes, y para mejorar los resultados visuales a través de una aplicación más a medida de la cirugía.

Fernando Rodríguez Artalejo aborda en su capítulo los **programas de gestión de enfermedades** (PGE), entendiéndolo que son una de las innovaciones de gestión sanitaria más importantes de los últimos tiempos. Para ello revisa el manejo de la insuficiencia cardíaca actualizando un trabajo publicado hace un par de años en el que se ilustraban con dos casos clínicos reales los problemas en la atención a los pacientes con enfermedades crónicas y algunas de las intervenciones para reducirlos²¹.

Aunque algunos lectores puedan extrañarse de ver un caso clínico relativamente detallado en un trabajo sobre gestión sanitaria, tal formato pretende recordar que el elemento cardinal de un sistema sanitario es el paciente y no el propio sistema, y que hay bastantes cosas en que el sistema puede ayudar. También sirve para ilustrar la tensión inevitable entre el tipo de evidencias científicas de que disponemos, obtenidas en grupos de sujetos, y las necesidades de un paciente concreto, que son individuales. El capítulo desarrolla también los aspectos referidos a los factores claves del éxito de los PGE, las cuestiones por resolver y las barreras y facilitadores de su implantación. Todo ello desde el convencimiento de que estos procesos pueden gestionarse aun mejor aunque hay muchos casos cuya asistencia es muy buena y algunas de las cosas descritas ya funcionan parcialmente en nuestro sistema sanitario. Y desde la confianza en que los más jóvenes llegarán a verlo.

Anna García Altés revisa de forma sistemática la información disponible sobre la relación **coste-efectividad de algunos de los principales tratamientos de la hipertensión arterial y de la hipercolesterolemia**. En términos generales considera que los primeros son razonablemente eficientes, mientras que los segundos lo son especialmente en prevención secundaria cardiovascular. De todas formas también indica que la eficiencia depende principalmente del riesgo cardiovascular del paciente y del coste del producto, que son características muy variables. Por tanto, la eficiencia se influye mucho por las circunstancias de uso de los medicamentos, además de por las características intrínsecas de los mismos. También nos introduce en el análisis coste-

21 Rodríguez Artalejo F, Banegas Banegas JR, Conde Herrera M, et al. ¿Cómo mejorar la atención a las enfermedades crónicas? Una ilustración en pacientes con insuficiencia cardíaca. En: Ortún Rubio V. Gestión clínica y sanitaria. De la práctica diaria a la academia, ida y vuelta. Barcelona: Masson, 2003

beneficio generalizado que, en el caso de los tratamientos cardiovasculares parecen sugerir que sus beneficios en salud y otras dimensiones de interés social superan a sus propios costes. Concluye llamando la atención sobre la escasa investigación realizada en España en este campo.

Desde la experiencia de su antiguo comercio con los sistemas de recuperación de la información, **Manuel Arranz** ofrece en su capítulo una visión amplia y práctica del significado y las utilidades de **PubMed**. A partir del clásico paradigma de Lasswell reflexiona sobre los fines, usuarios métodos y estrategias de las búsquedas de información biomédica, obligando a repensar algunas ideas recibidas que, como tantos otros tópicos, a menudo son totalmente erradas. Así, destaca como una de las principales virtudes de PubMed reside en lo selectivo de sus contenidos y no en una supuesta y equivocada universalidad de éstos. El capítulo presta especial atención a las diferencias entre PubMed y Medline, destacando que PubMed aúna un número de recursos y fuentes más amplio y no exclusivamente bibliográficas, como por ejemplo las alertas clínicas o las informaciones para pacientes. La revisión de las utilidades de su Tesoro, estrategias de búsqueda específicas, preguntas clínicas y revisiones sistemáticas completan una ponderado visión del valor de PubMed como innovación central en el ámbito de la gestión del conocimiento sanitario.

3.-Algunas conclusiones tentativas

Aunque los capítulos del libro tienen enfoques bastante diferentes, en conjunto ponen de manifiesto algunas características de la innovación en España que pueden ser tenidos en cuenta para potenciarla en el futuro:

1. Algunas políticas públicas han facilitado la innovación. Ejemplos de ello son el programa MIR, los programas de transplantes, las actuaciones contra el tabaquismo, la atención primaria de salud, y la evaluación de medicamentos. Además, nuestro país ha reducido sustancialmente el diferencial con los países más adelantados en la producción científica medida por publicaciones (financiada mayoritariamente por fondos públicos) pero lo ha hecho mucho menos en el caso del registro de patentes (financiado principalmente mediante la iniciativa privada). Da la impresión de que en España lo “público” ha funcionado “razonablemente” bien.
2. Una buena parte de la "innovación" en España ha consistido en la extensión de innovaciones foráneas hasta nuestro país, con diferentes grados de acierto. Es el caso nuevamente del programa MIR, las actuaciones contra el tabaquismo, la atención primaria de salud o la evaluación de medicamentos. Por tanto, el "benchmarking" a nivel de país entero puede que también sea una estrategia razonable como innovación en gestión/proceso (no tanto en producto).

La extensión de la innovación no merecería el nombre de “innovación” en el caso de productos como los medicamentos cardiovasculares, que se han desarrollado por industrias farmacéuticas principalmente asentadas fuera de España, o de algunos servicios que, como PubMed, se prestan directamente desde Estados Unidos para el resto del mundo. La innovación en gestión sanitaria sería usar dichos medicamentos de forma más eficiente que en otros

lugares o difundir de manera más eficiente y apropiada síntesis de la información que estos servicios proporcionan. En el caso de la medicación cardiovascular es además una necesidad nacional por el menor riesgo cardiovascular de los que vivimos aquí, lo que parece ser un regalo de la naturaleza y la cultura a los mediterráneos. En el caso de PubMed, la innovación en gestión consistiría en sacarle más provecho a esta fuente siempre actualizada de información. No debería ser muy difícil conseguirlo si tenemos en cuenta que la situación de partida de nuestras bibliotecas académicas es más deficiente que las de otros países más ricos. Si lo hacemos bien, PubMed y otros buscadores de información en Internet nos debería igualar en el acceso a la información científica con los países más avanzados.

Por último, una nota curiosa pero también relevante. La primera estatina, la lovastatina, fue desarrollada principalmente en España por empleados españoles de una multinacional farmacéutica. Por tanto, aquí también somos capaces de innovar en productos con alto contenido tecnológico.

3. Es necesario evaluar correctamente muchas de estas innovaciones en nuestro medio. Y hay que hacerlo aquí porque la comunidad científica extranjera no lo va hacer, entre otras cosas porque no puede. Muchas de estas innovaciones están todavía poco evaluadas. Es el caso del programa MIR, excepto por el excelente capítulo de **Beatriz González** y poco más; también es el caso de las actuaciones contra el tabaquismo, la atención primaria de salud, el uso de los medicamentos cardiovasculares, o la cirugía de extracción de cataratas y la implantación de lentes intraoculares en nuestro medio. A ello puede contribuir alguna iniciativa financiada por el FIS, como la red de grupos de investigación cooperativa IRYSS, orientada a la investigación de servicios sanitarios, y la red de centros de investigación en epidemiología y salud pública. Si embargo, el reto tiene tanto calado que deberíamos observar atentamente la evolución de la reciente propuesta del National Clinical Research Enterprise en Estados Unidos, y valorar si esta innovación merece ser importada y modificada localmente.
4. Algunos investigadores/académicos con cierta influencia política en momentos concretos de nuestra historia reciente han desempeñado un papel clave impulsando algunas innovaciones en España. Es el caso del programa MIR, la atención primaria de salud, el programa nacional de prevención del tabaquismo, la evaluación de medicamentos, o algunas iniciativas más próximas como las redes de investigación cooperativa. Un rol socialmente muy útil para algunos buenos investigadores aplicados -por el tipo de investigación que hacen- es orientar políticas públicas sensatas. Ello también es una forma de "innovar". En cierta forma una política pública es un tipo de servicio, en la terminología que se introdujo al principio de este texto.
5. Muchas de las innovaciones en gestión sanitaria son bastante más sencillas que las citadas en este libro. Por tanto, son más fáciles de desarrollar pero probablemente tienen también un gran impacto. Y son fáciles de desarrollar porque cómo hacerlo está incluso escrito en la literatura científica habitual. Sólo se trata de ponerse manos a la obra. Deben ser las prioritarias a corto plazo. Pondremos dos ejemplos, de los muchos posibles, de este tipo de innovaciones. Primero, la elaboración o adaptación local de guías de práctica clínica. Mucha de

la información descrita en su capítulo por **Anna García Altés** sobre la eficiencia los tratamientos cardiovasculares debería ser incluida en nuestras propias guías, en especial cuando es evaluación económica realizada localmente. De hecho, la adaptación de las guías internacionales de prevención cardiovascular para ser usadas aquí debería consistir principalmente en introducir consideraciones sobre su efectividad y eficiencia local. Segundo, calibrar ecuaciones extranjeras de predicción de riesgo cardiovascular para ser usadas en nuestro medio hasta que se desarrollen nuevas ecuaciones nacionales Este un ejercicio bien establecido y relativamente simple. Estas ecuaciones permiten ajustar la magnitud de la intervención preventiva a la magnitud del riesgo cardiovascular, para maximizar la eficiencia de la prevención.

6. Finalmente, no parecen existir recetas para innovar, porque las innovaciones descritas son muy diferentes unas de otras y han acontecido en contextos diferentes. Pero probablemente sea necesario hacerlo bien (buscar excelencia) en todos los pasos que van de la investigación a la innovación. Y eso requiere como mínimo mejorar permanente la formación de nuestros recursos humanos, casi desde la infancia, y dotarlos de sentido práctico. Los sistemas educativos no deben buscar y evaluar principalmente los conocimientos de los alumnos sino que sepan “hacer” cosas y, en especial, “resolver” problemas. Esto ha sido bastante natural en las Escuelas Técnicas Superiores, pero debe extenderse a todos los niveles de la enseñanza, y a los superiores no técnicos. Además, es necesario crear ambientes docentes y de trabajo donde el ensayo y el error estén bien vistos, de forma que los estímulos sean más grandes para hacer y equivocarse que para no hacer y así no errar. En definitiva, se trata de un pequeño cambio cultural que deberemos favorecer entre todos.