

Número coordinado por Juan del Llano Señarís

<b>Editorial</b>	
Evaluación del impacto de las nuevas tecnologías en el sistema sanitario: ¿por dónde empezar? .....	83
El caso de la enseñanza de la medicina en la universidad: un reto para el futuro .....	86
<b>Organización de la atención sanitaria, intervenciones para mejorar la práctica clínica</b>	
Telemedicina pediátrica vs. sistema convencional. ¿Qué es menos costoso? .....	89
Impacto económico y estratégico de la Medicina Individualizada .....	90
Incentivos comerciales y dosis excesivas de eritropoyetina .....	91
Planificar la adopción y difusión de la mamografía digital en la cartera de servicios de las instituciones sanitarias merece la pena .....	92
<b>Efectividad: tratamiento, prevención, diagnóstico</b>	
Diferencias entre los resultados del tratamiento quirúrgico o conservador de la hernia discal lumbar: 2 meses sin cirugía. ¿Merece la pena? .....	94
Ventajas de los aceites de pescado en el cáncer avanzado. ¿Lo damos por sentado? .....	95
Efectividad de los protocolos de prevención en mujeres portadoras de mutaciones BRCA1/2 .....	96
Buscando en casa los brazos de Morfeo .....	97
Mayores dosis de atorvastatina en la enfermedad coronaria estable. ¿La Aspirina del siglo XXI? .....	98
<b>Calidad y adecuación de la atención sanitaria</b>	
La calidad de la evidencia de las fuentes de información utilizadas puede afectar el resultado de los modelos de simulación. ....	99
Eventos adversos extra hospitalarios: un problema mal conocido .....	100
<b>Evaluación económica, eficiencia, costes</b>	
A vueltas con el cálculo del impacto del envejecimiento en el gasto sanitario .....	101
La inversión en tecnología: No es tan fiero el león como lo pintan... ..	102
Productividad del gasto farmacéutico: ¿...y si fuera fuente de ahorros y no sólo una partida de coste a reducir? .....	103
Compatibilizar la innovación y los análisis coste-efectividad en el proceso de adopción de nuevos medicamentos .....	104
<b>Elementos para un debate informado</b>	
Calidad, satisfacción y sanidad público-privada .....	105
<b>Gestión: instrumentos y métodos</b>	
Proyección de los desequilibrios de médicos especialistas en España: la importancia de la segmentación profesional ...	110
No considerar explícitamente los costes obstaculiza obtener más valor de lo invertido en asistencia sanitaria .....	111
Para mejorar el sistema sanitario de Estados Unidos... asuma que tiene el 'abrelatas'... y llámese Michael Porter .....	112
El gasto sanitario depende también de lo que haga la región vecina .....	113
Adopción de tecnologías sanitarias en el Reino Unido: una vuelta de tuerca (o dos) .....	114
<b>Política sanitaria</b>	
Discusión sobre un modelo alternativo de patentes farmacéuticas. ....	116
Adecuación de los sitios web útiles para el seguimiento farmacoterapéutico a los criterios de calidad de los principales códigos de conducta .....	117
El teatro como herramienta de compromiso público para el desarrollo de políticas sanitarias .....	118
<b>Políticas de salud y salud pública</b>	
La difícil relación entre el gasto sanitario y la salud de la población .....	119
<b>Experiencias y perspectivas de los pacientes</b>	
Avances en la comprensión de las diferentes implicaciones de los pacientes en las decisiones clínicas .....	120
De oca (paciente enfermo) a oca (familia enferma). O el valor sanitario de la mujer .....	121
<b>Los informes de las agencias de evaluación</b>	
Los servicios de geriatría hospitalarios son más efectivos para la población frágil que la atención no especializada .....	122
<b>La ciencia sobre el papel</b>	
Un fraude a la carta .....	123

## Editor

Ricard Meneu de Guillerna, Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud, Valencia.

## Editores asociados

Enrique Bernal Delgado, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, Zaragoza.

Juan del Llano Señarís, Fundación Gaspar Casal, Madrid.

Soledad Márquez Calderón, Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud, Sevilla.

Jaume Puig i Junoy, Centre de Recerca en Economia i Salut, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

## Consejo de redacción

Joan Josep Artells (Madrid)  
 Xavier Bonfill (Barcelona)  
 Alberto Cobos Carbó (Barcelona)  
 José Cuervo Argudín (Barcelona)  
 Cristina Espinosa (Barcelona)  
 Jordi Gol (Madrid)  
 Beatriz González López-Valcárcel (Las Palmas)  
 Ildefonso Hernández (Alacant)  
 Albert Jovell (Barcelona)  
 Jaime Latour (Alacant)  
 Félix Lobo Aleu (Madrid)  
 José J. Martín Martín (Granada)  
 Vicente Ortún Rubio (Barcelona)  
 Salvador Peiró (València)  
 Laura Pellisó (Barcelona)  
 María José Rabanaque (Zaragoza)  
 José Ramón Repullo (Madrid)  
 Fernando Rodríguez Artalejo (Madrid)

## Consejo editorial

Ricard Abizanda (Castellón)  
 Javier Aguiló (València)  
 Jordi Alonso (Barcelona)  
 Paloma Alonso (Madrid)  
 Alejandro Arana (Barcelona)  
 Andoni Arcelay (Vitoria)  
 Manuel Arranz (Valencia)  
 Pilar Astier Peña (Zaragoza)  
 José Asua (Bilbao)  
 Adolfo Benages (València)  
 Juan Bigorra Llosas (Barcelona)  
 Lluís Bohigas (Madrid)  
 Bonaventura Bolívar (Barcelona)  
 Francisco Bolumar (Madrid)  
 Eduardo Briones (Sevilla)  
 Marisa Buglioli (Montevideo, Uruguay)  
 Juan Cabasés Hita (Pamplona)  
 Jesús Caramés (Santiago)  
 David Casado Marín (Barcelona)  
 Eusebi Castaño Riera (Mallorca)  
 Enrique Castellón (Madrid)  
 Xavier Castells (Barcelona)  
 Jordi Colomer (Barcelona)  
 José Conde Olasagasti (Toledo)  
 Indalecio Corugedo (Madrid)  
 José Expósito Hernández (Granada)  
 Lena Ferrús (Barcelona)  
 Anna García Altés (Barcelona)  
 Fernando García Benavides (Barcelona)  
 Joan Gené Badía (Barcelona)  
 Juan Gervas (Madrid)  
 Luis Gómez (Zaragoza)  
 Mariano Guerrero (Murcia)  
 Álvaro Hidalgo (Madrid)

Pere Ibern Regás (Barcelona)  
 Jokin de Irala Estévez (Pamplona)  
 Puerto López del Amo (Granada)  
 Guillem López i Casasnovas (Barcelona)  
 Susana Lorenzo (Madrid)  
 Manuel Marín Gómez (València)  
 Javier Marión (Zaragoza)  
 Juan Antonio Marqués (Murcia)  
 José Joaquín Mira (Alacant)  
 Pere Monrás (Barcelona)  
 Jaume Monteis (Barcelona)  
 Carles Murillo (Barcelona)  
 Silvia Ondategui Parra (Barcelona)  
 David Oterino (Asturias)  
 Olga Pané (Barcelona)  
 Pedro Parra (Murcia)  
 Josep Manel Pomar (Mallorca)  
 Eduard Portella (Barcelona)  
 Félix Pradas Arnal (Zaragoza)  
 Octavi Quintana (Madrid)  
 Enrique Regidor (Madrid)  
 Marisol Rodríguez (Barcelona)  
 Pere Roura (Barcelona)  
 Montse Rué (Cambridge, EE.UU.)  
 Ramón Sabés Figuera (Barcelona)  
 Ana Sainz (Madrid)  
 Pedro Saturno (Murcia)  
 Pedro Serrano (Las Palmas)  
 Serapio Severiano (Madrid)  
 Ramón Sopena (València)  
 Bernardo Valdivieso (València)  
 Juan Ventura (Asturias)  
 Albert Verdaguer Munujos (Barcelona)

## Revistas revisadas sistemáticamente

American Journal of Public Health  
 Annals of Internal Medicine  
 Atención Primaria  
 Australian Medical Journal  
 British Medical Journal (BMJ)  
 Canadian Medical Association Journal  
 Cochrane Library  
 Cuadernos de Gestión para el Profesional de Atención  
 Primaria  
 Epidemiology  
 European Journal of Public Health  
 Gaceta Sanitaria  
 Health Affairs  
 Health Economics

Health Expectations  
 Health Services Research  
 International Journal on Quality in Health Care  
 Joint Commission Journal on Quality Improvement  
 Journal of American Medical Association (JAMA)  
 Journal of Clinical Epidemiology  
 Journal of Clinical Governance  
 Journal of Epidemiology & Community Health  
 Journal of General Internal Medicine  
 Journal of Health Economics  
 Journal of Public Health Medicine  
 Lancet  
 Medical Care  
 Medical Care Review

Medical Decision Making  
 Medicina Clínica (Barcelona)  
 New England Journal of Medicine  
 Quality and Safety in Health Care  
 Revista de Administración Sanitaria  
 Revista de Calidad Asistencial  
 Revista Española de Salud Pública  
 Revue Prescrire  
 Social Science & Medicine

Otras revistas, fundamentalmente de especialidades médicas y de enfermería, son revisadas de forma no sistemática.

GCS es una publicación especializada, de periodicidad trimestral, que se distribuye exclusivamente a personal de los servicios de salud. GCS está especialmente dirigida a responsables de centros y servicios sanitarios y de unidades asistenciales, tanto a nivel hospitalario, como de atención primaria y de salud pública.

Depósito legal: V. 3.643 - 1999  
 ISSN: 1575-7811

## Oficina editorial

Fundación IISS  
 C/ San Vicente 112 - 3  
 46007 - VALENCIA  
 Tel. 609153318  
 email: iiss\_mr@arrakis.es

## Imprime

Artes Gráficas Soler, S. L.  
 www.graficas-soler.com

## Diseño gráfico

Rosa Rodríguez / Paz Talens

## Evaluación del impacto de las nuevas tecnologías en el sistema sanitario: ¿por dónde empezar?

**Juan del Llano**

Presidente de la Asociación Española de Tecnologías Sanitarias

Director de la Fundación Gaspar Casal

Un buen sistema sanitario debe conciliar el acceso a la tecnología, con la calidad y los costes de los servicios que proporciona. Una tecnología que demuestre producir beneficios en la salud de la población y que se use adecuadamente mejorará la calidad del sistema y controlará sus costes.

Gastar más no implica mejor asistencia o mejores resultados en salud porque el incremento del gasto tiene origen en que la demanda de los servicios sanitarios es sensible a su oferta. En términos de evolución temporal el aumento del gasto no es sólo achacable a la incorporación de las nuevas tecnologías, sino también a disfunciones de carácter organizativo.

La mejora de la eficiencia de los médicos y personal sanitario requiere el control de su desempeño y la mejora de los procesos asistenciales. Es preciso que las oportunidades para mejorar la calidad y hacer sostenible el crecimiento de los gastos se pongan de manifiesto en intervenciones sanitarias efectivas.

Entendemos por “tecnología” los medicamentos, dispositivos y procedimientos médicos y quirúrgicos utilizados en la atención sanitaria, así como los sistemas organizativos dentro de los cuales se presta dicha atención. Las nuevas tecnologías se incorporan al sistema sanitario a un ritmo rápido y con un crecimiento sostenido en el tiempo. Muchas de ellas se introducen en el mercado antes de que exista la suficiente certeza o evidencia acerca de su efectividad y seguridad a medio y largo plazo.

Los 264 años que fueron necesarios para adoptar la ingesta obligatoria de lima y limones como alimentos ricos en vitamina C entre los marinos de la Armada Británica con el fin de prevenir el escorbuto, y los 17 años de media que tardamos ahora en la implantación de una nueva tecnología médica o quirúrgica, nos indican que en algo hemos mejorado, si bien nos queda todavía un largo camino por recorrer.

Pongamos algún ejemplo de los dos tipos de innovaciones tecnológicas: las meramente aditivas, que suponen un cierto avance sobre la tecnología previa a la que vienen a reemplazar, como sería un nuevo hipotensor con menos efectos secundarios; mientras que las disruptivas, suponen un auténtico hito en la práctica de la medicina, como la administración del AAS en las primeras horas del infarto agudo de miocardio, o en otro plano, la digitalización completa de la historia clínica con la definitiva desaparición del papel en los centros sanitarios. De hecho, en la adopción de las tecnologías disruptivas, el problema reside en la resistencia de los profesionales y de las organizaciones a su implantación, ya que conllevan importantes cambios de todo tipo, incluyendo los esquemas de incentivos y la alteración del “statu quo”. Sin embargo, esta situación no ocurre con la misma intensidad si las tecnologías son meramente incrementales ya que no modifican los costumbres o patrones organizativos, lo que propicia su rápida adopción.

Cualquier organización sanitaria que se precie de ofrecer servicios de calidad debe asegurar que los pacientes accedan a las nuevas tecnologías que sean seguras y eficaces; que dichos pacientes no están siendo expuestos a efectos desconocidos, o peor aún, que se conozca que las tecnologías utilizadas sean ineficaces o perjudiciales. El dinero que los servicios sanitarios gastan a partir de nuestros impuestos debe ser empleado de la manera más eficiente (como principio de comportamiento ético) con el fin de mejorar la salud de la población cubierta.

Una organización sanitaria puede responder de dos maneras ante la aparición de una nueva tecnología: una informal, dejando sin más que se introduzca en la práctica clínica de la mano del médico y con distinto grado de facilidades por parte de los fabricantes; y otra más formal, en la que se tenga más en cuenta el impacto de la tecnología sobre los resultados en la salud de los pacientes, siempre difícil de medir, pero es preceptivo hacerlo. Otros atributos de la calidad que deben considerarse son el acceso a las tecnologías, la satisfacción de los pacientes y la percepción de los profesionales.

Las organizaciones sanitarias preocupadas por la calidad y la eficiencia han de valorar primero que las tecnologías sean eficaces en la práctica clínica, pasando a denominarse efectivas. Los siguientes pasos son, resolver cómo se va a utilizar, establecer la planificación, decidir el número de pacientes que cumplen los criterios clínicos para recibir esa tecnología y, finalmente, aportar la experiencia a través de personal cualificado que las utilice de forma segura.

En la implantación de las nuevas tecnologías hay que restringir el uso generalizado de las que son meramente aditivas hasta que se disponga de suficiente evidencia sobre su efectividad y seguridad. Por ejemplo, una nueva tecnología que sólo mejora la comodidad para el paciente y cuyo coste lo multiplica por tres, respecto a la tecnología existente, debe entrar en una moratoria que marca el comportamiento racional. Una vez que se tenga la certeza de que el ratio beneficio-riesgo es aceptable, se empleará la correspondiente guía de práctica clínica para dirigir el uso apropiado de esta tecnología a los pacientes adecuados.

Se necesitará, cada vez más, de buenos sistemas de información sobre costes y resultados en salud (beneficios) para monitorizar los efectos de las tecnologías. Los médicos deben aceptar los resultados de las evaluaciones más allá de sus preferencias personales.

Todo ello hará que finalmente se reduzca la variabilidad de la práctica médica existente en el manejo de determinados procesos asistenciales y se avance tanto en la calidad de los servicios prestados como en la contención de sus costes.

Parece, por tanto, que gastar más no siempre es mejor como ya escribía con gran acierto Elliott Fisher en el editorial del 1 de diciembre de 2003 de The New York Times (“More Medicine Is Not Better Medicine”).

La política sanitaria tiene que buscar el mejor equilibrio del llamado triángulo de la asistencia sanitaria, cuyos tres vértices son tecnología, calidad y coste. Se puede avanzar hacia dicho equilibrio reduciendo el uso inapropiado de determinadas tecnologías para determinadas indicaciones, de modo que se reduzca el coste sin comprometer la calidad. La organización de la asistencia sanitaria determina el coste y la calidad de los servicios prestados. Las tecnologías disruptivas introducidas en la práctica de la medicina tienen un potencial considerable de ahorro y de mejora en los resultados de los procesos asistenciales, muy especialmente las nuevas tecnologías de la información, de las telecomunicaciones y de la imagen, pero a su vez exigen cambios organizativos en profundidad.

La atención médica del futuro se proveerá por unas organizaciones distintas a las actuales. El mejor ejemplo es la cama hospitalaria. Su pérdida de protagonismo frente a la actividad quirúrgica ambulatoria, el mayor protagonismo de los servicios de diagnóstico por la imagen, la automatización del laboratorio, la dispensación personalizada de medicamentos y las experiencias de los institutos clínicos nos alertan de un cambio en las relaciones organizativas del hospital con el entorno (1). Y ello requerirá de nuevas tecnologías de uso ambulatorio (por ejemplo, tecnologías quirúrgicas que acceden a través de los orificios naturales) y todas aquellas que persigan el "Independent living", realizadas a escala micro y nano. Compañías y mercados han percibido correctamente estas señales, invirtiendo inteligencia y dinero en ellas.

Las estrategias innovadoras de los emprendedores han de recibir recompensas proporcionales a sus esfuerzos. Para ello tiene que cambiar la percepción que, en ocasiones tienen, las autoridades, los reguladores, los gestores y los médicos hacia las tecnologías auténticamente disruptivas para que se usen más porque serán ellas las que mejoren el funcionamiento y el rendimiento de la atención sanitaria. Por último, dichos cambios organizativos, que también son cambios tecnológicos, harán que el sistema sanitario, que está sólo en la teoría orientado al paciente, consiga centrarse de verdad en él (2).

Las nuevas tecnologías están experimentando un desarrollo muy rápido. Sin embargo, no se ha avanzado igual en lo que respecta a la estandarización de los procedimientos y a la rigurosa valoración de la eficacia clínica, y menos aún, en el beneficio para la sociedad de tales innovaciones. Tres son las áreas donde habría que avanzar:

1. Rendimiento terapéutico (exactitud entre alternativas o modalidades)
2. Relevancia clínica (nivel de mejora terapéutica y de eficiencia tecnológica)
3. Generalización (la validez externa es difícil de valorar por la casi total imposibilidad de llevar a cabo estudios prospectivos ciegos en términos de coste, complejidad y consideraciones éticas).

Además hay que añadir el esfuerzo de convencer a los propios clínicos de que esto es importante llevarlo a cabo.

Las nuevas tecnologías tienen también impacto organizativo además de clínico. Su ritmo de difusión será muy acelerado en los años venideros, con distribución de dotaciones desigual entre regiones. Las decisiones de adopción a nivel micro (servicio de hospital) son las que mueven las de nivel macro pues son las que crean la demanda social y la necesidad profesional por imperativo tecnológico. Se sabe poco del coste-efectividad de muchas de estas innovaciones en las etapas de adopción y difusión temprana. El énfasis en las evaluaciones hay que ponerlo en estimar la productividad marginal más que en el aumento del gasto. Conviene, llegado a este punto, esbozar las peculiaridades dentro de la evaluación de las nuevas tecnologías. Comencemos por los objetivos. Dos son los más relevantes. El primero, ayudar a la decisión reguladora (agencias evaluadoras que informan de la incorporación al mercado de la nueva tecnología) y a la decisión profesional (clínicos y directores de los establecimientos sanitarios han de conocer de forma aséptica las bondades de la nueva tecnología). El segundo tiene que ver con la mejora de la práctica clínica y de la calidad de los servicios prestados con el uso de la tecnología en cuestión. Aquí lo importante son los "outcomes", medir los resultados clínicos y sobre la calidad de vida de los pacientes.

El principio que guía y por dónde empezar el proceso de evaluación de cualquier tecnología es, su fundamentación sobre las pruebas científicas. Seguridad y exactitud son elementos cruciales; la colaboración con los profesionales implicados; la consecución de información relevante sobre: rendimiento, eficacia, pertinencia y aplicabilidad de los informes generados por las agencias de evaluación de tecnologías; y un acercamiento global (técnico, clínico, social, económico, ético y organizativo) a la tecnología en cuestión. En las nuevas tecnologías, los aspectos organizativos y de cambio de pautas de trabajo, se nos antojan especialmente importantes, concretamente en lo concerniente a la implantación a escala global de los formatos digitales inherentes a muchas de las innovaciones tecnológicas en curso.

Existen cuatro niveles de evaluación micro para cualquier nueva tecnología:

Nivel 1: Rendimiento terapéutico. Aquí el cálculo de la sensibilidad, la especificidad y el ROC son claves.

Nivel 2: Eficacia diagnóstica y terapéutica y su impacto clínico antes y después de su uso.

Nivel 3: Impacto sobre la estrategia terapéutica global con la valoración de la decisión antes y después de su utilización.

Nivel 4: Beneficio para el paciente.

Los límites de la evaluación de las nuevas tecnologías pueden ser de:

1. Orden científico
2. Experiencia
3. Específicos de la especialidad
4. Abordaje multidimensional de la propia evaluación.

## 1. La evaluación: límites científicos

Los estudios de calidad son a menudo insuficientes, la falta de información sobre temas de seguridad y el que habitualmente los estudios publicados son a propósito de series de casos en la fase emergente, con el escaso seguimiento y poco análisis prospectivo, propio del comienzo del ciclo de vida de la tecnología, requiere que impere el principio de precaución. A veces, las observaciones están potencialmente sesgadas por la severidad de la enfermedad, o por los criterios de inclusión de la población objeto de estudio para averiguar el rendimiento diagnóstico y terapéutico. En otras ocasiones, hay pocas garantías en cuanto a la validez, la fiabilidad y la generalización posible de las observaciones. Se requiere, por tanto, de una selección cuidada de los artículos que utilizan las agencias de evaluación para sus informes. No nos vale

la extrapolación del modelo 'medicamento' por las peculiaridades metodológicas de los nuevos dispositivos como son su naturaleza de referencia (validación, sesgos de cronología, falsos negativos...) con la dificultad de dar respuesta a las exigencias clásicas como el empleo de ensayos clínicos doble ciego y aleatorización. A ello añadimos las búsquedas clínicas menores y la multiplicidad de situaciones clínicas e indicaciones (diagnóstico diferencial, comorbilidad...).

Existe además una gran complejidad de los criterios de juicio en la valoración de muchas de las nuevas tecnologías: hablamos de mejora del rendimiento diagnóstico y terapéutico o de beneficio para el paciente, tenemos más en cuenta las preferencias de los pacientes o su satisfacción o la relación coste-beneficio y la perspectiva social.

Hay también un serio desfase entre la rapidez de desarrollo de la innovación, la difusión de la tecnología, la publicación de sus resultados en revistas para especialistas y la aparición de los informes de evaluación por parte de las agencias.

## 2. Límites de la experiencia

Muchas de las nuevas tecnologías son reflejo de las prácticas y del interés del profesional en su uso, existen también intereses múltiples de los agentes que operan en este mercado, sin descuidar la competencia del experto, su necesidad de experiencia plural y con la gran incertidumbre sobre ¿qué experiencia existe en el caso de las tecnologías emergentes?

## 3. Límites ligados a la especialidad

Es crucial el establecer la obsolescencia de los equipos, de los protocolos, de las secuencias de uso..., así como conocer el efecto del centro (organización, población, variabilidad de los protocolos...) y el efecto del operador: competencia de los actores, experiencia, aprendizaje, mantenimiento del saber hacer. A ello añadimos las dificultades para financiar con fondos públicos todas las nuevas tecnologías, que procedentes de la intensa investigación, están entrando en el mercado con la fuerza propia de él y de quien empuja (la compañía).

## 4. Límites ligados al abordaje multidimensional de la evaluación

¿Cómo integrar todos los elementos clave en la evaluación? Todos sabemos que la evaluación depende del contexto (organizativo, formación de operadores, efecto operador/efecto centro, disponibilidad y acceso, aspectos económicos...), de los avances diagnósticos, terapéuticos y organizativos, de la mejora que tenga el equipo en la organización del servicio, y un largo etcétera que hacen extraordinariamente prolijo el procedimiento de evaluación.

La evaluación de las nuevas tecnologías y su impacto en el sistema sanitario es un aspecto crucial. Así, desde el punto de vista regulatorio, tenemos que pensar en ¿cómo entrar en el curso de la innovación?, ¿cómo acompañar a la innovación?, ¿cómo permanecer vigilante a las actualizaciones?, ¿cómo crear procesos de evaluación específicos?, ¿cómo estimular a los profesionales a coordinar las

búsquedas, a que éstas incluyan temáticas nuevas (beneficios a los pacientes), etcétera.

Nadie duda que la innovación en los servicios de salud venga de la mano de la introducción de nuevas tecnologías. Su uso adecuado ha aportado importantes mejoras en la salud de la población. No obstante, aunque la innovación puede aportar beneficios, también plantea importantes retos. Así, la atención sanitaria puede ser hoy en día más efectiva, pero es, al mismo tiempo, más compleja y costosa. La evaluación de nuevas tecnologías y su impacto en el sistema sanitario debe facilitar la utilización apropiada de las más efectivas garantizando la perdurabilidad del sistema de salud y la mejora de los resultados en la salud de la población. Un problema que, en ocasiones se ha achacado a esta función, es que según cómo puede convertirse en una barrera a la innovación.

Los retos a los que nos hemos de enfrentar los que trabajamos en este campo son, entre otros, implicar más a los profesionales para evaluar mejor las herramientas y definir las buenas prácticas de uso, reflexionar sobre el carácter apropiado de las exploraciones y de sus usos terapéuticos, sobre su pertinencia, objeto, coherencia con las otras estrategias diagnósticas y terapéuticas, complementariedad entre exámenes, integrar la evaluación a las prácticas habituales que se dan en el seno de las organizaciones implicando a todos los profesionales y con el vector de la calidad siempre presente.

La evaluación de las nuevas tecnologías tiene su razón de ser en tres motivos: el crecimiento en los costes sanitarios; la variabilidad inexplicada en la práctica médica; y el desconocimiento de los resultados de la utilización de muchas tecnologías y procedimientos. La misión de esta disciplina en auge es proporcionar información de alta calidad sobre la eficacia, seguridad, calidad, efectividad clínica, coste-efectividad, e impacto de tecnologías sanitarias con objeto de sustentar sobre bases científicas las decisiones de las autoridades sanitarias relacionadas con la introducción de las nuevas tecnologías en la práctica clínica, la definición de los criterios de uso apropiado de las tecnologías ya establecidas, y la consecuente re-organización de los servicios clínicos.

Los fundamentos de la evaluación incluyen el impacto sanitario, social, ético, organizativo y económico de las técnicas, intervenciones y procedimientos sanitarios, dando respuestas a preguntas como si la tecnología funciona, para quiénes, a qué coste, cuáles son sus efectos secundarios, qué cantidad de casos pueden ser abordados con la nueva tecnología, y sobre qué alternativas elegimos. Así, la toma de decisiones en los sistemas de salud tendrá una base de conocimiento más sólida, serán más legítimas y menos discrecionales.

Finalmente, otros factores que pueden mejorar el impacto de la evaluación de las nuevas tecnologías sobre el sistema sanitario tienen que ver con la necesidad de proporcionar buena información y comunicarla apropiadamente (3).

## Referencias

- (1) González B. Adopción y difusión de tecnologías en sanidad. En: Ortún V (Editor) *Gestión Clínica y Sanitaria: de la práctica diaria a la academia*, ida y vuelta. Masson, Barcelona 2003.
- (2) Del Llano J. Más no siempre es mejor. *El País* 24 mayo 2005.
- (3) Fuchs V, Sox HC. Physicians' views of the relative importance of thirty medical innovations. *Health Affairs* 2001;20:30-42.

## El caso de la enseñanza de la medicina en la universidad: un reto para el futuro

### Juan del Llano Señarís

Director de la Fundación Gaspar Casal  
Presidente de la Asociación Española de Tecnologías Sanitarias

### Dr. Jesús Millán Núñez-Cortés

Catedrático de Medicina Interna, Universidad Complutense de Madrid  
Miembro del Consejo Asesor de la Fundación Gaspar Casal

Muy probablemente la universidad nos asienta las ideas y sobre todo, nos ayuda a pensar críticamente. La influencia de los padres y el entorno cercano, son clave en la configuración del bagaje con el que llegamos a ella.

La universidad educa, investiga, transmite principios cívicos y democráticos, participa en los debates de actualidad, critica y pone en tela de juicio el orden social. Asume valores como la autonomía, la tolerancia y la libertad de expresión. Podríamos decir que el objetivo de la universidad consistiría en desarrollar la habilidad de pensar de forma independiente, ser creativo e innovador, liberarse de prejuicios, saber elegir información incorporando la que es útil y rechazando la que es irrelevante. Lo importante de los egresados es lo que hacen con lo que saben y han aprendido. El desarrollo de las capacidades además de los conocimientos es algo que el Espacio Europeo de Educación Superior propugna con énfasis.

Su papel central lo tiene en una docencia de calidad donde se enseñan los fundamentos de las asignaturas. Éstos harán entender los elementos más prácticos e instrumentales. También pivota sobre la investigación. Se aprende a formular hipótesis y a aceptarlas o refutarlas tras ser probadas. La investigación universitaria en un mundo globalizado está transitando, de la orientación tradicionalmente básica, a la aplicada, con contratos procedentes de los sectores públicos y privado y de entidades sin ánimo de lucro (1).

La I+D+i tiene un peso público y una presencia muy importante en los departamentos universitarios y en otros organismos públicos de investigación, pero su debilidad en las empresas españolas es preocupante. Adicionalmente, la falta de un vínculo claro y estrecho entre la educación superior y el mundo laboral es otra característica que agrava la baja competitividad que tenemos como país.

Las universidades españolas deben competir por los mejores profesores y por los mejores alumnos. Sin embargo, la dinámica política actual conduce a una fragmentación territorial, lingüística y cultural que irá generando barreras de entrada con un alto coste económico tan pronto se instale la descoordinación de las políticas fiscales y sociales entre el estado y las CC.AA. Cabe distinguir entre nuevas y viejas universidades por sus distintos comportamientos y resultados docentes y de investigación.

Las universidades públicas son instituciones sociales que pueden parecer no estar dirigidas por nadie. Muchas veces suelen tacharse de anarquías organizadas por la falta de

estructura y claridad de sus metas. Acostumbran ser organizaciones a la defensiva, resistentes al cambio (2).

El liderazgo exigible a estas instituciones del saber hay que proclamarlo y perseguirlo. Precisa, ineludiblemente, de la rendición de cuentas, de saber qué se hace y cómo se hace. Además, cuando las fuerzas del mercado son débiles y la confianza en la organización (o sus líderes) es también baja, aumenta la importancia de la rendición de cuentas (3).

Si los sanitarios nos quejamos de las pocas evaluaciones que se practican en nuestro sector, el educativo, en términos generales, nos gana en desidia. La autoridad es más difusa, los gremios están diversificados por disciplinas y con estructuras burocráticas generalmente estancas. El profesorado suele poseer los departamentos, que no pocas veces son unas organizaciones a su servicio. Se trata, en fin, de entidades extrañas cuyos miembros no suelen estar preocupados en que se gaste mejor en función de lo que se produce. Suelen ser lentas en incorporar los modernos sistemas de gestión. Las personas que las gobiernan suelen ser prestigiosas en su campo de especialidad pero no en la administración de instituciones. No suele ser fácil, dados los débiles incentivos con los que cuentan los órganos de gobierno, convencer a los profesores para que den mejores clases, dediquen más tiempo a los estudiantes o preparen mejor los ejercicios prácticos. Hay poca tradición de acreditación. No existe un ranking público de las universidades españolas que sea fiable y creíble. Estimular la competición, preservar la diversidad y conectar mejor con el mundo exterior son, por tanto, los retos actuales de las universidades españolas.

En nuestro país existe una demanda social enorme de educación superior, debida sobre todo, a que el nivel socioeconómico del país ha crecido y a que se ha expandido su clase media. La existencia de una política pública de becas generosa ayuda. La enseñanza universitaria requiere cada vez de más recursos y la financiación pública no siempre crece en consonancia. La sociedad suele esperar mucho de ellas. Afortunadamente, cada vez con mayor frecuencia destacan en el mapa universitario y en distintas facultades y escuelas, departamentos con magníficos profesionales que consagran muchas horas a la excelencia investigadora y docente. Dar más a las que mejor lo hagan es un mensaje que va calando.

La expansión de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la internacionalización progresiva y el im-

pacto de la globalización económica generará nuevas relaciones con el sector público y privado y encendidos debates sobre los costes y los aspectos de calidad de las universidades (4).

La difusión de Internet no sólo permitirá una transferencia masiva de información mucho más democrática. Cambiará también la forma de enseñar y de comunicarse con los alumnos, restableciendo el interés por estar menos encerrados y ensimismados.

El mundo está experimentando a la vez un proceso de convergencia y de diversificación. La globalización y la intensa movilidad de capital humano, así como la transnacionalización de los programas de estudios superiores llevarán a una convergencia de estructuras universitarias en Europa y en el resto del mundo. El modelo será cada vez más diverso y múltiple. Esta tensión requerirá de estrategias de control de calidad y acreditación. Añadimos un deseo: ojalá caminemos a una universidad sin fronteras que interconecte el mundo, promueva valores humanos y dé un servicio de calidad a la sociedad que le dota de sus recursos y de su sentido último.

Algunos estudios –como es el caso de la medicina– exigen una selección del alumnado sobre la base de un rendimiento académico previo. Esta exigencia puede ser tan notable que bien se puede decir que aquellos jóvenes que ingresan en la universidad para estudiar medicina han de ser considerados como una élite intelectual en potencia y ese proyecto sólo va a cristalizar si cuidamos su formación como se merecen.

Pero a cambio de su capacidad de esfuerzo reconocida previamente en sus estudios, su elevado rendimiento académico, su –al menos “percibida”– vocación por ser médicos, ¿qué se ofrece? No deberíamos estar satisfechos de haber cumplido con las expectativas de los alumnos cuando egresan de la facultad siendo médicos. Su experiencia y su opinión acredita que, después de algunos años de estudios una gran parte de su bagaje es frustración (5). Es cierto que han conseguido –en general– unos aceptables –o acaso excelentes– conocimientos de la ciencia médica; pero su preparación para el ejercicio profesional que la sociedad demanda es –frecuentemente– insatisfactorio.

¿Cómo y por qué ocurren estas cosas? Una vez más hay que señalar que el sistema educativo y la estructura docente no facilita la adquisición de las competencias profesionales, que van a ser la base y el núcleo de su actividad futura. Es bastante probable que la formación en conocimientos sea un punto fuerte en la universidad actual; pero no ocurre lo mismo con la enseñanza de las habilidades profesionales, y –lo que es mucho más importante en la profesión médica– ni con la formación en los valores propios de la medicina (6).

La formación de un médico es un proceso complejo sometido, de manera directa o indirecta, a numerosas influencias. Concretamente y de forma directa son determinantes la estructura de los centros, el proceso educativo en su conjunto (y muy especialmente el plan de estudios), y la evaluación de los resultados obtenidos, sin la que resultaría imposible garantizar que la sociedad recibe con garantías un responsable de la salud pública e individual. Y estos

aspectos requieren una reflexión detenida sobre la forma de reorganizar la enseñanza y el funcionamiento de los centros hacia maneras más apropiadas a tales fines. Es preciso tener claro que no sólo se enseña medicina, sino cómo se practica la misma, y cuáles son los valores intangibles del médico. En el futuro, la reorientación específica con esta triple misión deberá marcar las diferencias entre las facultades de medicina competitivas y comprometidas con su misión y las demás.

En este sentido, las facultades de medicina están abocadas a la predefinición del mapa de competencias que el alumno debería alcanzar, aunque –es cierto– que estructuradas alrededor de un núcleo común para todos los centros, y que permita formar médicos competentes en su profesión. Simultáneamente, las facultades deberían afrontar un proceso de acreditación que les permitiera “certificar” ante la sociedad que su estructura, el proceso educativo que desarrollan, y sus resultados han sido evaluados y están sometidos a estándares preestablecidos (7).

Por eso son particularmente atractivas las propuestas que facilitan estos procesos, como es el caso de las recomendaciones del Instituto Internacional para Educación Médica (8), que puede facilitar la definición de competencias, o las de la Federación Mundial de Educación Médica (9) que permiten trabajar los estándares básicos de calidad, e incluso los de excelencia, para las facultades.

Básicamente, los trabajos doctrinales del Centro de Educación Médica en la Universidad de Dundee, y más concretamente los del R. Harden (10) establecieron bien los principios sobre los que se han de nuclear las competencias, y que deberían responder a tres preguntas: ¿qué es lo que el médico debe saber?, ¿qué es lo que debe saber hacer?, y ¿cómo debe hacerlo? Indudablemente un enfoque de estas características, centrando la enseñanza en la adquisición de competencias, requiere rediseñar los planes de estudios, orientar la actividad y la programación de los centros hacia el cumplimiento de tales objetivos, y reorientar la actividad del profesorado así como la metodología educativa.

Estos tres grupos de competencias, una vez adquiridas, deben permitir al médico enfrentarse a su triple responsabilidad: frente a sí mismo (cómo médico), frente al enfermo (como profesional), y frente a la sociedad y al sistema sanitario (como individuo social). Conocer el “qué”, el “cómo”, y el “por qué” en el ámbito –respectivo– de los conocimientos, las habilidades y las actitudes, debería permitir diseñar el mapa de competencias en los estudios de medicina, y garantizar –en último extremo– que el alumno incorpora a su bagaje personal lo que “tiene que saber”, lo que “tiene que saber hacer”, y lo que “tiene que ser”.

A nuestro juicio, los grupos de competencias que el alumno debería alcanzar a su paso por los estudios de medicina deberían incluir los siguientes campos:

- I.– Con respecto a lo que tiene que hacer:
  1. Competencias en Ciencias Básicas
  2. Competencias en Ciencias Clínicas
  3. Competencias en Habilidades Clínicas

4. Competencias en procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos

5. Competencias en Promoción y Prevención de la Salud

6. Competencias en Ciencias Sociales

II. Con respecto a cómo lo tiene que hacer:

1. Competencias para la Comunicación

2. Competencias para el Razonamiento, Juicio Clínico y Toma de decisiones

3. Competencias para el Manejo de la Información y Documentación Científica

III. Con respecto a quién lo tiene que hacer:

1. Competencias por su Responsabilidad Personal, Ética y Legal

2. Competencias como Profesional del Sistema Sanitario

3. Competencias para su Desarrollo Profesional

Los valores médicos no son estáticos y ello requiere una permanente adaptación de la estrategia de adquisición de los mismos. La práctica médica moderna requiere cultivar y llegar a dominar diferentes facetas que son la "versión moderna" de los compromisos y del juramento profesional clásico, y como tales es preciso incorporarlas al proceso educativo, transmitiéndolas, y alcanzar –así– a formar un nuevo profesional (11). El movimiento conocido como "defensa del profesionalismo" no es más que una práctica para redefinir las coordenadas de nuestro ejercicio profesional.

De esta forma, deberían incorporarse a los futuros planes de estudios competencias específicas en el campo del desempeño y desarrollo profesional, de los valores del médico, o de los valores del sistema sanitario. Y que, de forma sucinta, el American College of Physicians señalaba en 2002:

- La competencia profesional
- La honradez con los pacientes
- La confidencialidad
- El mantenimiento de una adecuada relación con los enfermos
- La mejora de la calidad en la asistencia médica prestada
- La mejora en el acceso a los cuidados en salud
- La búsqueda de una justa redistribución de unos recursos asistenciales que –obligatoriamente– son limitados
- El conocimiento científico basado en la evidencia y en la experiencia profesional

– Rehusar los conflictos de intereses

– El compromiso con las propias responsabilidades individuales

Es fácil deducir que, sin menoscabo de la importancia de cualquier otro estudio universitario, las facultades de medicina deberían ejercer un liderazgo en la nueva etapa que ahora se plantea. Por sí mismas representan un caso paradigmático de cómo los licenciados, en el cumplimiento de su trascendente misión social, se pueden beneficiar de un giro estructural y organizativo en la formación. En cualquier caso nos va en ello que los profesionales respondan satisfactoriamente frente a la sociedad que confía en ellos. Pero, en el caso de los médicos, esto se torna particularmente interesante porque su responsabilidad no empieza y acaba con el enfermo.

### Bibliografía

- (1) Bok Derek. Universities in the Marketplace: The Commercialization of Higher Education. Princeton, Princeton University Press, 2003.
- (2) Ehrenberg Ronald G (ed.) Governing Academis. Ithaca, Cornell University Press, 2004.
- (3) Bowen William G, Shapiro Harold T (eds.). Universities and their leadership. Princeton, Princeton University Press, 1998.
- (4) International Association of Universities. Globalization and the Market in Higher Education: Quality, Accreditation and Qualifications. París, Unesco Publishing, 2002.
- (5) Terés Castillo C. Qué está pasando con los valores profesionales en la formación de los médicos. Visión del alumno. Educación Médica 2006;9 (supl.1):S9-S11.
- (6) Millán Núñez-Cortés J. La transmisión de los valores médicos: competencias específicas. Educación Médica 2006;9 (supl 1):S24-S28.
- (7) Villanueva Marcos JL, Millán Núñez-Cortés J, Barón Maldonado M. (eds.). Estándares para la enseñanza de la medicina. Madrid. Ed. Fundación Lilly, 2006.
- (8) Institute for International Medical Education. The global minimum essential requirements in medical education. Med Teach 2002;24.
- (9) Estándares Globales en Educación Médica para una mejor asistencia sanitaria. En: Villanueva Marcos JL, Millán Núñez-Cortés J, Barón Maldonado M (eds.). Estándares para la enseñanza de la medicina. 115-138. Madrid. Ed. Fundación Lilly, 2006.
- (10) Association for Medical Education in Europe. AMEE Education Guide n. 14: Outcome-based education. 1999. Association for Medical Education in Europe.
- (11) Medical Professionalism in the new millennium: A physician charter. Ann Intern Med 2002;136:243-246.

## Telemedicina pediátrica vs. sistema convencional. ¿Qué es menos costoso?

Dowie R, Young T, Weatherburn G, Gardiner H, Rigby M, Rowlinson G, et al.

**Telemedicine in pediatric and perinatal cardiology: economic evaluation of a service in English hospitals.**  
*Int J Technol Assess.* 2007;116-125.

### Objetivo

Comparar el coste y los resultados en pacientes atendidos mediante telemedicina frente a la atención en los servicios convencionales.

### Metodología

Estudio de cohortes multicéntrico en cuatro hospitales de distrito y un centro especialista en cardiología pediátrica de Londres. Se incluyó, durante un periodo de 15 meses, a tres tipos de sujetos: embarazadas con un escáner anormal (semanas 18-22 de gestación), neonatos con sospecha de problemas cardíacos y aquellos niños derivados al cardiólogo. Los niños y neonatos fueron seguidos un máximo de 12 meses y a las embarazadas hasta su derivación.

Análisis coste-consecuencia con un doble punto de vista desde el sistema sanitario y por otro lado el indirecto (pacientes y familiares). Se tuvieron en cuenta los costes de farmacia, equipo de telemedicina (tasa de descuento 3,5%), teléfono, personal y ambulancia. A los 10 meses tras la primera visita se evaluó la calidad de vida de mujeres y niños, con EuroQol EQ-5D y QUALIN respectivamente.

### Resultados

Del total de 504 participantes, 117 (23,2%) fueron atendidos mediante telemedicina. Aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, aquellos atendidos mediante teleconsulta mostraron un mejor estado de salud.

Analizando todos los pacientes el coste de la consulta inicial por teleconsulta 411£ (608,97€) no fue significativamente diferente que el

sistema convencional 277£ (410,43€) ( $p=0,107$ ). Al analizar por grupos se observó que la teleconsulta inicial resultó menos costosa en niños ( $p=0,001$ ) y mujeres ( $p<0,001$ ) y más costosa en los neonatos ( $p=0,012$ ). A los seis meses no se encontraron diferencias significativas de coste entre las alternativas ni en el total de la población [teleconsulta 3.350£ (4.963,69€) vs. convencional 2.172£ (3.218,25€)] ( $p=0,141$ ), ni en los diferentes subgrupos. En relación a los costes indirectos, no se encontraron diferencias significativas, salvo en el coste de los mujeres ( $p=0,002$ ).

En cuanto a los diagnósticos, no se encontraron diferencias significativas entre las mujeres y los niños derivados mediante el sistema convencional o por telemedicina. Por el contrario el 39,1% de los neonatos atendidos por el sistema convencional fueron seguidos desde su hospital de referencia, mientras que en el grupo de referencia el 88,2% de los niños permanecieron en su hospital de distrito, siendo esta diferencia significativa ( $p=0,007$ ).

En cuanto a la calidad de vida tanto las mujeres ( $p=0,031$ ) como los niños ( $p>0,05$ ) atendidos mediante teleconsulta mostraron una mejor calidad de vida que aquellos atendidos bajo el sistema convencional.

### Conclusión

El coste de la cohorte de neonatos y niños atendidos por telemedicina fue menor que aquellos atendidos por el sistema convencional.

*Fuente de financiación: Department of health and the charitable funds Committee of the Royal and Harefield NHS trust.*

*Dirección para correspondencia: robin.dowie@brunel.ac.uk*

### COMENTARIO

Una de las aplicaciones más importantes de la telemedicina es la telecardiología. Su mayor gasto proviene de las inversiones en infraestructuras de red, sistemas de videoconferencia y aparatos para el diagnóstico, siendo éste el principal inconveniente para su inclusión en la atención sanitaria. Sin embargo, este coste de inversión se contrarresta con los beneficios que disfrutan los pacientes, ya que evita desplazamientos al hospital de referencia, disminuye el tiempo de espera para la consulta del cardiólogo, reduce inequidades, acerca los servicios sanitarios y acelera el proceso de decisión (1,2).

A pesar del alto coste de la inversión, tal y como se observa en el estudio, cuando se estiman los costes medios por paciente, no siempre son éstos superiores al sistema convencional. En este sentido, destaca la inclusión de todos los costes relevantes, considerando tanto aquellos relacionados con el sistema sanitario como aquellos soportados por los pacientes, aunque no todas las consecuencias relacionadas con la aplicación se tienen en cuenta: demora media en asistencia especializada, consultas evitadas, etc. Por otro lado, el estudio más que un análisis de evaluación económica de coste-consecuencia presenta una estructura más acorde a un estudio de costes.

En líneas generales, para la toma de decisiones es necesario la aportación de evidencia de calidad sobre la efectividad, eficacia e impacto económico de las distintas aplicaciones de la Telemedicina. Los estudios recogidos en la literatura, que abordan la evaluación de la telecardiología, muestran las ventajas de ésta en aplicaciones pediátricas sobre todo en la transmisión de datos de ecocardiografía (ecografiogramas). Mostrando que en general, su-

pone un ahorro en tiempo y costes, aunque a cambio de un gran número de derivaciones innecesarias a los centros de referencia. Sin embargo, la mayoría de estos estudios son de pobre calidad y sus resultados son poco generalizables al presentar importantes limitaciones (3). Además, se echa de menos en este tipo de estudios, la medición de los resultados en salud en AVAC, de manera que se puedan comparar en relación a su coste-efectividad.

En España la Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud contempla en su objetivo 157 fomentar los sistemas de tele-diagnóstico (imágenes radiológicas, dermatología, electrocardiografía, etc.), en aquellos lugares donde este recurso resuelva problemas a usuarios o a profesionales (4). Por ello es recomendable la realización de más estudios que arrojen evidencia, necesaria para la toma de decisiones.

**Antonio Olry de Labry Lima**

**Leticia García Mochon**

Escuela Andaluza de Salud Pública

(1) Sicotte C, Lehoux P, Van Doesburg N, Cardinal G, Leblanc Y. A cost-effectiveness analysis of interactive paediatric telecardiology. *J Telemed Telecare.* 2004;10:78-83.

(2) Currell R, Urquhart C, Wainwright P, Lewis R. Telemedicina versus atención al paciente cara a cara: efectos sobre la práctica profesional y los resultados de la atención a la salud (Revisión Cochrane traducida). En: La biblioteca Cochrane Plus, 2007 número 2.

(3) Hailey D, Ohinmaa A, Roine R. Evidence for the benefits of telecardiology applications: a systematic review. *Health Technology Assessment. J Telemed Telecare.* 2004;10(Suppl 1):36-8.

(4) Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/home.htm>

## Impacto económico y estratégico de la Medicina Individualizada

Trusheim MR, Berndt ER, Douglas FL.

**Stratified medicine: strategic and economic implications of combining drugs and clinical biomarkers.**  
**Nature Rev Drug Discovery. 2007;6:287-293.**

### Objetivo

Evaluar las previsibles implicaciones económicas y estratégicas del uso de biomarcadores para la individualización de los tratamientos.

### Tipo de estudio

Experimento hipotético (*gedanken experiment*) basado en revisión de la literatura pertinente.

### Contexto

La Medicina Individualizada es un concepto de creciente vigencia que permitirá identificar a los pacientes más susceptibles de beneficiarse con cada tratamiento, y reducir la incidencia de reacciones adversas. Un elemento clave de esta nueva aproximación es la identificación y uso de biomarcadores predictivos de respuesta a fármacos. Es de prever que la adopción de biomarcadores tendrá un impacto notable tanto en la práctica clínica como en el desarrollo de nuevos fármacos, el marco legislativo, y la estructura financiera de los sistemas sanitarios.

### Resultados más importantes

Se identifican los requisitos que han de cumplir los biomarcadores para ser aplicables en el marco de la Medicina Individualizada, tales como: haber sido validados clínicamente, demostrar utilidad en patologías con diversas opciones de tratamiento y respuestas heterogéneas, y ser viables desde el punto de vista logístico y asistencial. Los autores identifican tres grandes áreas susceptibles de incorporar los biomarcadores a la práctica habitual: oncología, artritis reumatoide y otras enfermedades autoinmunes, y depresión y otros trastornos del SNC. La incorporación de biomarcadores de eficacia y seguridad modificará el modelo actual de desarrollo de nuevos fármacos, reduciendo en un mayor número de tratamientos dirigidos a poblaciones concretas de pacientes (como, por ejemplo, trastuzumab/HER2 en terapia del cáncer de mama). La búsqueda de biomarcadores desde las fases iniciales de desarrollo clínico permitiría reducir tiempos y costes (por ejemplo, con la adopción de diseños adaptativos de ensayos clínicos [1]), así como riesgos (toxicidad, falta de respuesta) para los pacientes. Esta aproximación permite además el codesarrollo y explotación de tests diagnósticos para la determinación de los biomarcadores. Sin embargo este horizonte debe resultar, además de beneficioso para los pacientes, económicamente sostenible para la industria y para los decisores sanitarios.

Para evaluar el impacto económico de este nuevo modelo, se plantea un experimento hipotético (*gedanken experiment*, como en Física teórica), partiendo de cifras publicadas por diversas fuentes (industria, agencias de evaluación, etc.) referentes a los siguientes parámetros: vida de la patente, tiempo y coste de desarrollo, años de explotación comercial, ventas anuales promedio, margen de beneficio, beneficio acumulado en el ciclo de vida del producto, y ratio de retorno. Se construyen tres escenarios alternativos en función de la variación que puedan experimentar estos parámetros. El menos favorable resultaría del mantenimiento de las tendencias actuales (incremento de tiempos y costes de desarrollo), con el consiguiente acortamiento del periodo de explotación comercial y reducción de beneficios. Los otros dos escenarios, uno de sostenibilidad y otro abiertamente optimista, resultarían del mayor o menor impacto positivo de este nuevo modelo de desarrollo de fármacos. En estos supuestos, el uso de marcadores de eficacia y seguridad, y de tests diagnósticos, reduciría los tiempos y costes de desarrollo, entre otras razones, al permitir descartar en fases tempranas fármacos de escasa eficacia o perfil de seguridad inaceptable. Por otra parte, aunque muchos de los

fármacos así desarrollados irían destinados a poblaciones menores de pacientes, su mayor eficacia contribuiría a aumentar la tasa de adopción, en condiciones compatibles con el crecimiento sostenido de la industria, los requerimientos de las autoridades sanitarias, y una atención individualizada y de calidad.

### Conclusión

La implantación de la Medicina Individualizada, aunque no exenta de retos, supone un cambio de modelo capaz de conciliar los intereses de la industria (que mantendrá su viabilidad financiera y continuará desarrollando fármacos innovadores), las autoridades sanitarias (que gastarán menos en tratamientos de desigual eficacia o de toxicidad inaceptable), y los pacientes (que se beneficiarán de tratamientos cada vez más eficaces e innovadores).

*Fuente de financiación: Estudio del MIT Center for Biomedical Innovation, cuya financiación proviene en parte de diversas compañías del sector. Los autores declaran relaciones de consultoría y otras con Bayer Healthcare Group, Alantox Pharmaceuticals, y otras empresas biotecnológicas y farmacéuticas no especificadas.*

*Dirección para correspondencia: mtrusheim@cobiocconsulting.com*

### COMENTARIO

Los bancos de muestras biológicas, los biomarcadores, y los tests diagnósticos constituirán la piedra angular de la Medicina Individualizada. Informes recientes han puesto de manifiesto las barreras e incertidumbres que se oponen al desarrollo de la Medicina Individualizada en Europa y EE UU (2), tales como: control de calidad, estatuto legislativo y validación clínica de los tests diagnósticos (3), y las dificultades para la traslación y gestión del conocimiento en el entorno asistencial, que requerirán un enorme esfuerzo de adaptación organizativa, de educación de los profesionales sanitarios y de integración de equipos. Persisten aspectos legales, éticos y de impacto social y económico que necesitan ser aclarados. A pesar de estas dificultades, existe un amplio consenso sobre el hecho de que este nuevo concepto de medicina cobrará una importancia creciente en los próximos años en el ámbito asistencial.

Como prueba de ello, en los últimos años se están multiplicando las iniciativas legislativas, científicas y de financiación destinadas a impulsar el desarrollo de la Medicina Individualizada. Sirvan como ejemplo el documento de trabajo del Departamento de Salud norteamericano "*Realizing the promise of Pharmacogenomics: opportunities and challenges*", y la "*Innovative Medicines Initiative*" de la Unión Europea, un nuevo modelo de investigación y desarrollo biomédico basado en los biomarcadores, la Genómica y la Proteómica, y la investigación traslacional.

**Fernando Cortés**  
**Jaime del Barrio**  
 Instituto Roche

(1) Vastag B. New clinical trials policy at FDA. *Nature Biotechnology*. 2006;24:1043.

(2) Zika E, Gurwitz D, Ibarreta D. 2006. Pharmacogenetics and Pharmacogenomics: State-of-the-art and Potential Socio-economic Impact in the EU. Disponible en la web del Instituto Roche: <http://www.instituto-roche.es/actividades2.php?ap=formacion&taula=formacion&id=55&pc=publicacion>.

(3) Phillips KA, Van Bebber S, Issa AM. Diagnostics and biomarker development: priming the pipeline. *Nature Reviews Drug Discovery*. 2007;5:463-469.

## Incentivos comerciales y dosis excesivas de eritropoyetina

Thamer M, Zhang Y, Kaufman J, Cotter D, Dong F, Hernán MA.

**Dialysis facility ownership and epoetin dosing in patients receiving hemodialysis. JAMA. 2007;297:1667-74.**

### Objetivo

El fármaco que supone mayor gasto para Medicare es eritropoyetina (EPO) para la anemia administrada a pacientes en diálisis. Algunas características del centro de diálisis pueden afectar los patrones de dosificación de EPO, por lo que se examinó la asociación entre el tipo de centro y la dosis de EPO administrada.

### Métodos

Se identificaron 159.522 adultos con enfermedad renal terminal recibiendo hemodiálisis hospitalaria durante noviembre y diciembre de 2004. Se utilizaron modelos de regresión para estimar la dosis media semanal de EPO y la dosis ajustada por las características del centro: tipo de propiedad (con o sin ánimo de lucro) y pertenencia a una cadena de centros de diálisis (gran cadena, pequeña cadena o no cadena, y centro asociado a un hospital).

### Resultados

Los pacientes en grandes cadenas con ánimo de lucro reciben las dosis más altas de EPO. Los centros con ánimo de lucro administraban 3.306 unidades más de EPO a la semana que aquellos sin ánimo de lucro: entre las 6 mayores cadenas con pacientes de grave-

dad parecida, la dosis media variaba entre 17.832 unidades a la semana en la cadena sin ánimo de lucro con un nivel de hematocrito del 34,6%, y 24.986 unidades a la semana en la cadena con ánimo de lucro, con un nivel de hematocrito del 36,5%. En los centros con ánimo de lucro las dosis eran 2 veces superiores en pacientes con niveles de hematocrito de menos del 33%, y las dosis también eran mayores en los pacientes con niveles de hematocrito entre 33% y 36%. Las mayores diferencias de prescripción se dieron en los pacientes con niveles de hematocrito <33%.

### Conclusiones

El tipo de propiedad del centro y la pertenencia a una cadena de centros de diálisis están asociadas las dosis de EPO. Las grandes cadenas con ánimo de lucro usan dosis mayores y aspiran a niveles más altos de hematocrito, independientemente del nivel de anemia de los pacientes.

Fuentes de financiación: National Institutes of Health.

Conflicto de intereses: James Kaufman ha sido consultor para Amgen y Hoffman-La Roche.

Dirección para correspondencia: dcott@mtppi.org

## COMENTARIO

Este trabajo aporta nuevos resultados empíricos al intenso debate que en EEUU tiene lugar desde hace años sobre los niveles óptimos de EPO, los niveles objetivo de hemoglobina y los intereses financieros de esta potente industria biomédica (1).

En 2006 el NEJM publicaba dos estudios que alertaban sobre un posible aumento del riesgo de problemas cardiovasculares graves si la EPO se usa a dosis altas para corregir completamente la anemia de los pacientes con enfermedad crónica del riñón (2,3). Actualmente, la evidencia científica sobre el nivel óptimo de corrección de la anemia en las personas que hacen diálisis no se considera concluyente. Cuanto más alto sea el nivel de hemoglobina que quiera conseguirse, más alta deberá ser la dosis de EPO. Si cifras más moderadas de hemoglobina permiten una buena calidad de vida a los pacientes y evitan efectos adversos, ya no son necesarias dosis tan altas.

Los artículos (2,3) fueron publicados con un editorial benevolente con la EPO, firmado por una autora vinculada a la National Kidney Foundation, que realiza recomendaciones que incentivan usar dosis altas de EPO, y que a su vez recibe donaciones millonarias de los fabricantes (4). La polémica de los efectos adversos y el conflicto de intereses llegó al Wall Street Journal y la repercusión económica de las dosis de EPO y los incentivos para su administración ha seguido apareciendo en Nature, Boston Globe y The New York Times. Este último señalaba que en algunas consultas privadas un nefrólogo llega a ganar medio millón de dólares más al año gracias a los descuentos que dan los fabricantes de EPO a quienes más fármaco compran (5).

En el trabajo comentado –cuyo autor ‘senior’ es Miguel Hernán, uno de los metodólogos actualmente más respetados en EEUU– se destacan tres factores que influyen en las dosis administradas. Primero, que los fabricantes de EPO están ofreciendo descuentos a

las cadenas de diálisis en la compra de EPO a dosis mayores, que no se traducen en descuentos a los pacientes. Segundo, el sistema de reembolso de Medicare, que paga más cuanto más EPO se administra. Y tercero, el criterio de calidad establecido por el Centre for Medicare and Medicaid Services: el 70% o más de los pacientes deben tener niveles de hematocrito superiores al 33%.

El tema es importante también porque están en juego los beneficios de la industria biotecnológica más de moda, beneficios que, salvo excepciones como Genentech y Amgen (esta última, fabricante de EPO), están siendo menores de lo previsto (1). Aunque finalmente la principal cuestión son las repercusiones en la salud de millones de pacientes con enfermedad renal en todo el mundo. ¿Y en nuestras Comunidades Autónomas? Todo bien, gracias...

### Anna García-Altés

Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud  
Agència de Salut Pública de Barcelona

### Miquel Porta

IMIM - Hospital del Mar- PRBB y  
Universitat Autònoma de Barcelona

(1) García-Altés A, Porta M. EPO: algo más que un problema de dosis. El País, 19 junio 2007. p. 52 (col. 1-4).

(2) Drueke TB, Locatelli F, Clyne N, Eckardt KU, Macdougall IC, Tsakiris D, et al. Normalization of hemoglobin level in patients with chronic kidney disease and anemia. N Engl J Med. 2006;355(20):2071-84.

(3) Singh AK, Szczech L, Tang KL, Barnhart H, Sapp S, Wolfson M, et al. Correction of anemia with epoetin alfa in chronic kidney disease. N Engl J Med. 2006;355:2085-98.

(4) Remuzzi G, Ingelfinger JR. Correction of anemia – payoffs and problems. N Engl J Med. 2006;355(20):2144-6.

(5) Berenson A, Pollack A. Doctors reap millions for anemia drugs. NY Times, 9 mayo 2007.

## Planificar la adopción y difusión de la mamografía digital en la cartera de servicios de las instituciones sanitarias merece la pena

Carreira Gómez C, Martínez Cantarero J, Gómez Santos D, Polanco Sánchez C, Naranjo García P, del Llano Señarís J. Revisión de la evidencia científica sobre la aplicación clínica de la mamografía digital. *Radiología*. 2006;49:145-56.

### Objetivo

Revisión de la evidencia científica publicada relativa al uso de la mamografía digital (MD) comparándola con la mamografía analógica (MA) en el contexto clínico.

### Tipo de estudio

Revisión sistemática de la literatura publicada entre 1989 y 2005 en Medline y EMBASE comparando ambas tecnologías desde el punto de vista de la sensibilidad, especificidad, ROC, tasa de rellamadas, exposición a la radiación. Se analiza la literatura agrupando el estudio en mamografías de cribado y mamografías diagnósticas.

### Conclusión

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambas tecnologías desde el punto de vista clínico, ni en las mamografías de cribado ni en las mamografías diagnósticas, salvo en el subgrupo de mujeres con mamas radiológicamente densas, menores de 50 años, y peri o premenopáusicas.

*Financiación:* Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Instituto de Salud Carlos III.

*Conflicto de intereses:* No se declara ninguno.

*Correspondencia:* ccarreira.hflr@salud.madrid.org

### COMENTARIO

El cáncer de mama es una enfermedad endémica en el mundo occidental. Según datos de la Asociación Española contra el Cáncer, cada año se diagnostican en nuestro país 16.000 casos nuevos de cáncer de mama, lo que representa un 24,6% del total de tumores detectados en mujeres españolas. Según los estudios del Ministerio de Sanidad, se aprecia una importante disminución de la mortalidad en los últimos diez años, a un ritmo del 1,4% anual. En la actualidad, la supervivencia del cáncer de mama a los cinco años se eleva a un 78%, frente al 70% del periodo 1985-89. Entre las causas más importantes de este descenso de la mortalidad, se encuentra la implantación de los programas de detección precoz.

Existen trabajos que ponen en duda la utilidad real de los programas de diagnóstico precoz de cáncer de mama que han sido ampliamente criticados en trabajos posteriores por los sesgos introducidos. Actualmente se acepta que la mamografía es la técnica de oro para el diagnóstico precoz del cáncer de mama, aunque no es una técnica infalible (sensibilidad 69-90%) (1). Aunque somos plenamente conscientes de la dificultad de la evaluación de tecnologías en pacientes reales.

Dejando a un lado esta controversia, está claro que la MD comenzó su andadura entre las nuevas tecnologías diagnósticas del cáncer de mama como la panacea del diagnóstico. Estudios posteriores, especialmente aquellos que la comparaban con la MA, han demostrado que en conjunto, la MD no proporciona mayor certeza diagnóstica, salvo en el grupo de edad menor de 50 años, mujeres con mamas densas y el grupo de mujeres pre y perimenopáusicas (2).

¿Por qué introducir entonces esta nueva tecnología, significativamente más cara, en la oferta de servicios de las organizaciones sanitarias? El sistema de trabajo con la MD incluye múltiples ventajas. La primera y más significativa, es la reducción de la dosis de irradiación del tejido mamario (3), pero existen otras ventajas, que desde el punto de vista de la eficiencia han de ser tenidas en cuenta. El proceso de obtención de la imagen mediante MD, por sus características técnicas, al suprimir la necesidad de postprocesado de la película, disminuye el tiempo empleado por el técnico para cada exploración, con lo que podría aumentarse el número de exploraciones por técnico y turno. Por otra parte, la propia tecnología y la disponibilidad de monitores específicos para valorar la exploración condiciona una menor necesidad de realizar proyecciones específicas (magnificadas o comprimidas) para mejorar la caracterización de las lesiones identificadas (1), que reduce también en menor tiempo de

ocupación de la sala por paciente, situación que podría permitir incrementar el número de exploraciones realizadas por sala. La nueva tecnología permite también aprovechar las ventajas de los avances informáticos, al facilitar el almacenamiento de imágenes en sistemas PACS, permitir el empleo de los sistemas de diagnóstico asistido por ordenador (CAD) y aprovechar las ventajas de la telerradiología (4). Estas mejoras facilitan el acceso a la historia mamográfica de la paciente, reducen el número de exploraciones perdidas, permiten reducir el número de cánceres no diagnosticados y mejoran el valor predictivo positivo de las mamografías (1).

Todas estas ventajas, en ausencia de estudios específicos coste-efectividad, a priori permiten presuponer que se trata de una tecnología que, a largo plazo, va a permitir reducir los costes de su aplicación, tanto por aumento de su productividad como por la disminución de la tasa de rellamadas y la reducción del número de biopsias. A estas ventajas habrá que añadir la disminución de la ansiedad generada a las pacientes rellamadas y biopsiadas innecesariamente y las mejoras en la calidad de vida de aquellas pacientes tratadas mediante terapia conservadora respecto a aquellas tratadas de forma radical. No obstante, parece necesario desarrollar estudios específicos coste-efectividad que confirmen o rechacen estas impresiones si queremos implantar esta nueva tecnología con criterios de eficiencia. Y también, conocer a fondo los mecanismos de adopción, desarrollo y diseminación de estas nuevas tecnologías: el peso del imperativo tecnológico, el desarrollo de plataformas hospitalarias digitales, la re-organización de la estructura de los servicios, los nuevos perfiles profesionales... son elementos clave para planificar racionalmente su entrada en el entorno hospitalario público.

### Yolanda Revilla

Servicio de Radiología  
Hospital 12 de Octubre, Madrid

(1) Smith JA, Andreopoulou E. An overview of the status of imaging screening technology for breast cancer. *Ann Oncol*. 2004;15(suppl\_1):i18-i26.

(2) Pisano ED, Gatsonis C, Hendrick E, Yaffe M, Baum JK, Acharyya S, et al. Diagnostic Performance of Digital versus Film Mammography for Breast-Cancer Screening. *N Engl J Med*. 2005;353:1773-83.

(3) Gisella G, Cosimo dM. Dose comparison between screen/film and full-field digital mammography. *European Radiology*. 2006;16:2559-66.

(4) Houssami N, Cuzick J, Dixon JM. The prevention, detection, and management of breast cancer. *Med J Aust*. 2006;184:230-4.



### III. SEMINARIO CRES DE ECONOMÍA DE LA SALUD Y DEL MEDICAMENTO: INDIVIDUO Y CONTEXTO EN SALUD Y GESTIÓN SANITARIA, UNA INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MULTINIVEL

Barcelona, 8 y 9 de noviembre de 2007

**Coordinador: Carles Murillo**

#### Programa

**Jueves 8 de noviembre, de 10.00 a 20.00 horas.**

- Bienvenida y presentación del Seminario CRES.
- Introducción a la modelización multinivel y a su empleo en la investigación en servicios sanitarios y en gestión sanitaria.
- Modelo general de dos niveles con coeficientes aleatorios. Sesión teórico-práctica.
- Discusión de artículos sobre práctica clínica: ¿hasta qué punto influye la estructura jerárquica de ordenación de las prestaciones en las decisiones de pacientes, médicos y financiadores?
- Revisión de hipótesis, diagnosis y detección de casos extremos. Las "lígas" de centros sanitarios y educativos en el Reino Unido.

**Viernes 9 de noviembre, de 9.00 a 14.00 horas.**

- La interacción de efectos individuales y contextuales. Sesión teórico-práctica.
- Discusión de aplicación del análisis multinivel al ámbito sanitario: de la salud de las personas y poblaciones a la gestión y planificación sanitaria.
- Clausura.

#### Ponentes

**Anna Cuxart i Jardí.** Profesora de Estadística de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona.

**Beatriz González López-Valcárcel.** Catedrática de Economía de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

Para informarte

Balmes, 132 - 08008 Barcelona

[info@idec.upf.edu](mailto:info@idec.upf.edu)

Tel. +34 93 542 18 50

[www.idec.upf.edu/scres](http://www.idec.upf.edu/scres)

## Diferencias entre los resultados del tratamiento quirúrgico o conservador de la hernia discal lumbar: 2 meses sin ciática. ¿Merece la pena?

Peul WC, van Houwelingen HC, van den Hout WB, Brand R, Eekhof JAH, Tans JTJ, Thomeer RTW, et al. **Surgery versus Prolonged Conservative Treatment for Sciatica. N Engl J Med. 2007;356:2245-56.**

### Objetivos

No existe consenso acerca de cuánto tiempo se debe mantener el tratamiento conservador antes de indicar la cirugía en pacientes con ciatalgia asociada a una hernia discal. Los objetivos específicos de este estudio fueron valorar y comparar los resultados al año de ambas opciones de tratamiento, así como la evolución clínica y funcional de los pacientes a lo largo de ese año. El objetivo final fue determinar si el tratamiento quirúrgico tiene alguna indicación y en qué momento estaría indicado.

### Pacientes y métodos

Ensayo clínico aleatorizado, paralelo de dos brazos, prospectivo y multicéntrico llevado a cabo en 9 hospitales holandeses. Entre noviembre de 2002 y febrero de 2005, se incluyeron 283 pacientes con un cuadro de lumbociatalgia de entre 6 y 12 semanas de evolución, y diagnóstico etológico de compromiso radicular por hernia discal confirmada mediante RM. Los pacientes se asignaron a dos grupos de tratamiento: cirugía precoz; o tratamiento conservador durante 6 meses más (y posible cirugía diferida si no hay mejoría). El análisis de los datos se realizó por "intención de tratar" tras asignar los pacientes al tratamiento quirúrgico o conservador. De forma seriada a las 2, 4, 8, 12, 26, 36 y 52 semanas se valoraron el estado funcional del paciente y el grado de discapacidad mediante un test específico ("Roland Disability Questionnaire for Sciatica"); la intensidad del dolor mediante escala visual analógica sobre 100 mm; el estado de salud percibido mediante escala visual analógica; y la puntuación en un test de Likert sobre el grado de recuperación percibido. De forma secundaria, se valoraron a las 8, 26 y 52 semanas la calidad de vida percibida mediante una encuesta genérica sobre estado de salud (SF-36); y un test para valorar la frecuencia y la intensidad de los ataques de ciática ("The Sciatica Frequency and Bothersomeness Index").

Se empleó un análisis de supervivencia de Kaplan-Meier invertido para la incidencia acumulada de recuperación completa, se compararon las curvas de supervivencia para ambos grupos mediante la prueba de Mantel-Cox ("log-rank test"). Se aplicó un modelo de regresión de riesgo proporcional de Cox para la recuperación completa.

### Resultados

De los 141 pacientes asignados a tratamiento quirúrgico, 16 se recuperaron espontáneamente antes de la cirugía y se operaron los 125 restantes a las 2 semanas de media. De los 142 asignados al tratamiento conservador, 55 precisaron cirugía en un tiempo medio de 14,6 semanas. No hubo diferencias significativas en la valoración de la discapacidad entre las dos opciones a lo largo de un año, medidas como diferencias del área bajo la curva ( $p=0,13$ ). El dolor referido al miembro inferior (radiculalgia) cedió antes en el grupo de cirugía precoz ( $p<0,001$ ). La recuperación fue percibida como más rápida en el caso de los pacientes asignados a cirugía precoz (RR 1,97; IC 95%, 1,72 a 2,22). El análisis de supervivencia mostró una más rápida recuperación durante las primeras 36 semanas con la cirugía ( $p<0,001$ , log-rank test), pero la diferencia en incidencia acumulada de recuperación va decreciendo con el tiempo, siendo la tasa de recuperación al año del 95% para ambos grupos. Las diferencias en cuanto a grado de discapacidad y dolor fueron claramente significativas sólo entre las semanas 8 y 12.

### Conclusiones

Los resultados al año fueron similares en los dos grupos, con una tasa global de recuperación del 95%. El tiempo medio de recuperación fue de 4 semanas (IC 95%, 3,7 a 4,4) con la cirugía; y de 12,1 semanas (IC 95%, 9,5 a 14,9) con el tratamiento conservador.

Financiación del estudio: Beca de la Netherlands Organisation for Health Research and Development.

Conflictos de interés: Ninguno descrito.

Correspondencia: w.c.peul@lumc.nl

### COMENTARIO

El tratamiento de la patología lumbar ocupa el quinto puesto global en consumo agregado de recursos entre todas las enfermedades. El dolor lumbar asociado o no a ciática es la principal causa de absentismo laboral en el mundo y la que mayor pérdida en productividad supone. La mayoría de los casos de ciática (75%) se resuelven antes de 3 meses, y por tanto el tratamiento inicial siempre debe ser médico. Sin embargo, no existe consenso acerca de cuánto tiempo se debe mantener el tratamiento conservador antes de indicar la cirugía en pacientes con ciatalgia asociada a una hernia discal. Este es un ejemplo claro de la necesidad de contar con estudios clínicos metodológicamente correctos y con un seguimiento suficiente como para poder fundamentar en ellos las recomendaciones terapéuticas. Los autores de este ensayo intentan dar respuesta a esas incógnitas y desarrollan su estudio con un gran rigor metodológico. No obstante, la aplicabilidad de los resultados a nuestro medio se ve limitada por algunos detalles como que en este estudio, el seguimiento y cuidado de los pacientes asignados a tratamiento conservador corrió a cargo de personal de enfermería especializado en el tratamiento del dolor crónico. Sería interesante estimar los resultados en utilidad. Así, si se ganasen 0,066 AVAC por los dos meses libres de ciática, y estamos dispuestos a financiar hasta 30.000 € por AVAC ganado: ¿estaríamos dispuestos a asumir un coste incremental de hasta 2000 € con la cirugía? En España habría que operar posiblemente todas las ciáticas. ¿Y si el análisis se realizase desde una perspectiva más amplia? ¿Cuánto estamos dispuestos a pagar y qué riesgo asumiríamos para reducir en dos meses la duración de la incapacidad laboral?

**Andrés Díaz Martín**

Traumatología y Cirugía Ortopédica  
Hospital "12 de Octubre", Madrid

## Ventajas de los aceites de pescado en el cáncer avanzado. ¿Lo damos por sentado?

Colomer R, Moreno-Nogueira JM, Garcia-Luna PP, Garcia-Peris P, Garcia de Lorenzo A, Zarazaga A, Quevedo L, del Llano J, Usan L y Casimiro C.

**n-3 Fatty acids, cancer and cachexia: a systematic review of the literature. *British Journal of Nutrition*. 2007;97:823-31.**

### Objetivo y método

La utilización de los ácidos grasos omega 3 –eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA)– es beneficiosa para el tratamiento de pacientes de cáncer. Se realiza una revisión sistemática de la literatura para establecer las recomendaciones de su uso clínico, seleccionando los ensayos clínicos o estudios prospectivos observacionales que incluían pacientes con cáncer y esperanza de vida superior a dos meses, en los que se administraron suplementos enterales con ácidos grasos omega 3. Se evaluaron parámetros clínicos (estatus nutricional, tolerancia, supervivencia y estancia hospitalaria), bioquímicos (mediadores inflamatorios) y funcionales (estado funcional, apetito y calidad de vida).

### Resultados

Se localizaron 17 estudios que cumplían los criterios de inclusión. El panel de expertos estableció las siguientes evidencias, todas de grado B, excepto duración del tratamiento y mejoría de supervivencia que fue grado C.

1. Los suplementos orales con ácidos grasos benefician a pacientes

con cáncer avanzado y pérdida de peso; están indicados en los tumores de tracto digestivo superior y páncreas.

2. Las ventajas observadas son: aumento del peso y del apetito, mejoría de calidad de vida y disminución de la morbilidad postquirúrgica.

3. No hay un patrón definido para combinar los diferentes ácidos grasos omega 3; se recomienda administrar más de 1,5 g por día.

4. Se observa una mayor tolerancia a fórmulas con pocas grasas durante periodos de 8 semanas.

### Conclusiones

Los hallazgos sugieren que la administración de ácidos grasos omega 3 (EPA y DHA), en dosis de al menos 1,5 g al día durante un periodo prolongado, en pacientes con cáncer avanzado, se asocia a una mejoría de los parámetros clínicos, biológicos y a la calidad de vida.

Financiación: Abbott Laboratorios, España.

Conflicto de intereses: No consta.

Dirección para correspondencia: rcolomer@icogirona.scs.es

### COMENTARIO

La caquexia cancerosa difiere de la desnutrición por otras causas en varios aspectos cruciales. El sujeto caquéctico está, además, anoréxico. Su metabolismo basal no solo no disminuye sino que se eleva. Su consumo endógeno se hace de manera preferente a base de la masa celular magra, relegando los depósitos grasos a segundo plano. La situación es difícilmente reversible con la renutrición. La caquexia cancerosa se acompaña de inmunodepresión severa y precipita la muerte. Detener la progresión de la caquexia o revertirla es un reto en el tratamiento y manejo de los pacientes cancerosos. La búsqueda de suplementos nutritivos eficaces para combatir la caquexia se ha centrado en los ácidos grasos omega3, EPA y DHA (1). En teoría, a la vista de los experimentos realizados en animales con EPA se pueden inhibir en parte algunas alteraciones metabólicas relacionadas con la enfermedad neoplásica, por lo que la administración conjunta de este ácido graso con aportes calóricos y de aminoácidos puede potencialmente conseguir incrementar el tejido magro de los pacientes, lo que repercutirá, en principio, en mejorar la calidad de vida.

Los múltiples estudios clínicos realizados hasta la fecha con EPA no han conseguido traducir resultados objetivos, por lo que resultaban imprescindibles estudios meta analíticos. Prueba del interés de la cuestión es que en menos de un año se han realizado, además de la revisión que nos ocupa, otros dos meta análisis (2-3). El primero, excesivamente ambicioso por incluir pacientes cancerosos no solo sometidos a cirugía, sino también a quimioterapia, radioterapia y trasplante de médula ósea, concluye señalando que “hay algunas ventajas clínicas en el uso de EPA que precisan estudios adicionales para confirmación”. El otro meta análisis es muy restrictivo en la selección de estudios, centrándose exclusivamente en cinco trabajos que solo permiten afirmar que “...no son capaces de confirmar ni de refutar la recomendación de EPA en la práctica clínica”.

Sin embargo, Colomer et al, después de analizar cincuenta estudios, descartan treinta y tres por diseño cuestionable, seleccionando diecisiete ensayos clínicos, de los cuales ocho son de “muchísima calidad” según los criterios de Jadad (4). Tras este cribado se establecen cuatro evidencias, dos de grado C y el resto de grado B. Parece quedar claro que los suplementos orales con ácidos grasos son recomendables en pacientes con cáncer gastrointestinal avanzado por su eficacia sobre el peso, el apetito, la calidad de vida y la morbilidad postoperatoria, no quedando establecido el patrón de combinación de ácidos grasos más idóneo. ¿Acaso el estudio de Colomer et al es más permisivo que los otros? o ¿es que los otros estudios citados (2-3) son excesivamente rígidos? Todos utilizan argumentos defendibles en la selección y no hay duda de que el que nos ocupa se ha realizado con una metodología impecable. Sus conclusiones positivas son perfectamente defendibles. Considerando el interés que siguen suscitando los ácidos grasos, dando lugar a más estudios prospectivos cada vez más amplios y complejos, no hay duda de que el debate sobre su empleo en la caquexia permanece abierto.

### Jesús Manuel Culebras Fernández

Jefe de Servicio de Cirugía II  
Complejo Asistencial de León

(1) Cardona D. Tratamiento farmacológico de la anorexia-caquexia cancerosa. *Nutr Hosp*. 2006;21(supl 3):17-26.

(2) Elia M, Van der Schueren M, Garvey J, Goedhart A, Lundholm K, Nitenberg G, Stratton RJ. Enteral (oral or tube administration) nutritional support and eicosapentaenoic acid in patients with cancer: A systematic review. *International J Oncol*. 2006;28:5-23.

(3) Dewey A, Baughan C, Dean T, Higgins B, Johnson I. Eicosapentaenoic acid (EPA, an omega-3 fatty acid from fish oils) for the treatment of cancer cachexia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2007, Issue 1. Art No.: CD004597. DOI:10.1002/14651858.CD004597.pub2.

(4) Jadad AR, Moore RA, Arroll D, Jenkinson C, Reynolds JM, Gavaghan DJ, McQuay HJ. Assessing the quality of reports on randomized clinical trials: is binding necessary? *Controlled Clin Trials*. 1996;17:1-12.

## Efectividad de los protocolos de prevención en mujeres portadoras de mutaciones BRCA1/2

Bermejo-Pérez MJ, Márquez-Calderón S, Llanos Méndez A.

**Effectiveness of preventive interventions in BRCA1/2 gene mutation carriers: A systematic review.**  
*Int J Cancer.* 2007;121:225-31.

### Contexto

La mayoría de casos de cáncer de mama son esporádicos, pero un 5-10% son de predisposición hereditaria y con gran frecuencia asociados a mutaciones en los genes *BRCA-1* y *BRCA-2* (*BRCA1* y *BRCA2*). Las mujeres portadoras de mutaciones *BRCA1/2* tienen un riesgo mayor que el de la población general de padecer cáncer de mama y de ovario. El riesgo acumulado hasta los 70 años se estima entre 51 y 95% para cáncer de mama en las portadoras *BRCA1* (33-95% para *BRCA2*), y entre 22 y 66% para cáncer de ovario en portadoras *BRCA1* (4-47% para *BRCA2*), con penetrancias variables según el contexto familiar, poblacional y ambiental. El manejo de estas pacientes requiere entonces medidas de prevención entre las que se incluyen el seguimiento o cribado (autoexploración, clínico, pruebas de imagen, determinación del antígeno CA125), la quimioprevención y la cirugía profiláctica mamaria y/o ovárica. Esta última opción es desde hace unos años cada vez más frecuente en portadoras de alto riesgo por su historia familiar, si bien existen lagunas en cuanto a los riesgos, beneficios y efectividad de estas intervenciones.

### Objetivo

Evaluar la efectividad de las distintas intervenciones preventivas en portadoras de mutaciones *BRCA1* y *BRCA2*.

### Métodos

Revisión sistemática de la literatura relevante publicada entre 1996 y 2005. La búsqueda bibliográfica identificó 749 referencias, de las que 18 cumplían los criterios de inclusión. La heterogeneidad estadística y poblacional de los trabajos seleccionados impidió realizar un metaanálisis, por lo que se realizó una evaluación crítica y síntesis cualitativa de los resultados.

### Principales resultados

No se encontraron ensayos con asignación aleatoria, sólo estudios observacionales. Pese a diversos errores metodológicos, se desprende que la salpingooforectomía preventiva reduce el riesgo de aparición de cáncer de mama (50% de reducción en 11 años de seguimiento, comparado con vigilancia) y ginecológico en las portadoras *BRCA1/2*; y que la mastectomía preventiva reduce el riesgo de aparición de cáncer de mama (hazard ratio entre 0 y 0,09 a 3-7 años) en esta misma población.

Sin embargo, los resultados de esta revisión no indican ningún beneficio para la supervivencia de estas dos intervenciones, como tampoco de la quimioprevención ni el cribado en los estudios evaluados. Estos estudios tampoco permiten alcanzar conclusiones sobre otros resultados en salud tales como incidencia y mortalidad por otros cánceres, y morbilidad física y psicológica de las intervenciones profilácticas analizadas.

### Conclusión

La mastectomía y salpingooforectomía profilácticas reducen el riesgo de cáncer de mama y ginecológico en portadoras *BRCA1/2*, y son una alternativa a valorar en el proceso de Consejo Genético a estas pacientes. Persiste sin embargo una necesidad de nuevos estudios para evaluar mejor los riesgos y beneficios de esta y otras opciones de prevención, especialmente en lo referido a su efecto en la reducción de la mortalidad, y su morbilidad física y psicológica.

Financiación: Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud.  
 Dirección para correspondencia: mjb@andaluciajunta.es

### COMENTARIO

Esta revisión sistemática es una valiosa aportación a la evaluación de la eficacia de medidas de prevención en mujeres portadoras *BRCA1/2*. Una de sus principales conclusiones es que la mastectomía y salpingooforectomía profilácticas reducen el riesgo de cáncer de mama y de ovario en portadoras *BRCA1/2*, como avalan otros estudios más recientes (1). La mastectomía profiláctica es una opción relativamente poco elegida por las pacientes de alto riesgo, debido a las implicaciones quirúrgicas y al impacto físico y psicológico para las pacientes. Por otra parte, la mastectomía total no reduce por completo el riesgo de cáncer de mama, y ningún estudio ha conseguido demostrar una reducción de la mortalidad. En cambio, dadas las limitaciones de los actuales protocolos de cribado (2), y la incertidumbre que rodea a las medidas de quimioprevención, la salpingooforectomía profiláctica se practica cada vez con más frecuencia en nuestros hospitales. Esta cirugía reduce el riesgo de cáncer de mama y ovario en portadoras *BRCA1/2* premenopáusicas, y un estudio reciente ha demostrado por primera vez un efecto sobre la mortalidad global y la mortalidad por cáncer (3).

Otros aspectos sobre los que precisamos de más datos son: el posible efecto reductor sobre la morbimortalidad de la resonancia magnética mamaria (que incrementa la sensibilidad del cribado); los diferentes efectos observados en portadoras *BRCA1* y *BRCA2*; la edad óptima para la realización de la ooforectomía en pacientes jóvenes de alto riesgo; el momento y duración óptimos del tratamiento hormonal sustitutivo en estas pacientes (estudios preliminares indican que el THS no interfiere con el efecto protector de la cirugía ovárica profiláctica sobre el riesgo de cáncer de mama), y el impacto psicológico y sobre la calidad de vida de estas intervenciones (varios estudios no han encontrado diferencias en calidad de vida entre pacientes sometidas a cirugía ovárica frente a seguimiento). La realización de nuevos estudios permitirá esclarecer estos y otros aspectos y optimizar e individualizar la aplicación de estas medidas en beneficio de las pacientes.

**Fernando Cortés**  
**Jaime del Barrio**  
 Instituto Roche

(1) Domcheck SM, Rebbeck TR. Prophylactic oophorectomy in women at increased cancer risk. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2007;19:27-30.

(2) Llorca G, Peris M, Blanco I. Cáncer de mama y ovario hereditario: prevención primaria y secundaria en mujeres portadoras de mutación en los genes *BRCA1* y *BRCA2*. *Med Clin (Barc).* 2007;128 (12):468-76.

(3) Domcheck SM, Friebel TM, Neuhausen SL et al. Mortality after bilateral salpingo-oophorectomy in *BRCA1* and *BRCA2* mutation carriers: a prospective cohort study. *Lancet Oncol.* 2006;7:223-229.

## Buscando en casa los brazos de Morfeo

Mulgrew AT, Fox N, Ayas NT, Ryan CF.

**Diagnosis and Initial Management of Obstructive Sleep Apnea without Polysomnography. A Randomized Validation Study. *Ann Intern Med.* 2007;146:157-66.**

### Objetivo

Validar la utilidad en el síndrome de apnea-hipoapnea del sueño (SAHS) de un algoritmo diagnóstico y de graduación de la presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) de manera exclusivamente ambulatoria.

### Diseño

Ensayo clínico controlado, prospectivo, abierto y aleatorizado.

### Método

En pacientes derivados para estudio de SAHS sin criterios de exclusión definidos, se determinó la probabilidad inicial de padecer un SAHS moderado/severo (Índice de Apnea-Hipoapnea IAH $\geq$ 15/hora) mediante la combinación secuencial de tres pruebas (algoritmo diagnóstico): escala de somnolencia de Epworth (ESE), índice clínico de apnea del sueño (SACS, *Sleep Apnea Clinical Score*), y poligrafía respiratoria nocturna domiciliaria, estimándose en más de un 95% la probabilidad de presentarlo si se obtenían un valor  $\geq$ 10 en la ESE, un SACS $\geq$ 15 y un índice de alteraciones respiratorias RDI (*Respiratory Disturbance Index*)  $\geq$ 15/hora mediante poligrafía. Previo al ensayo, se realizó una encuesta de calidad de vida (SAQLI, *Sleep Apnea Quality of Life Index*) y se instruyó en el manejo de una autoCPAP. Posteriormente los pacientes se asignaron aleatoriamente al grupo de polisomnografía (PSG), realizándose una diagnóstica y otra para graduación de la CPAP, sin más consultas programadas; o al grupo ambulatorio (titulación con autoCPAP y oximetría nocturna), con revisión semanal la primera quincena, pautándose inicialmente sólo el 95% de la presión indicada por la autoCPAP. A los 3 meses se midieron presión efectiva CPAP, IAH mediante PSG con la CPAP de tratamiento resultante, adherencia, ESE y SAQLI.

### Resultados

Cumplieron criterios de alta probabilidad de SAHS sin criterios de exclusión 68 pacientes. Al grupo de PSG fueron 35. En el grupo de PSG se confirmó el algoritmo diagnóstico, siendo la probabilidad de un SAHS moderado/severo de 0.94 (95% IC, 0.81 a 0.99). A los 3 meses no hubo diferencias entre grupos para el IAH, ESE, SAQLI y presión efectiva de CPAP. La adherencia al tratamiento fue mayor en el grupo ambulatorio (mediana 6.0 frente a 5.4 h/noche; dif. -1.12 h/noche,  $p=0.021$ ). El 62% de los del grupo de PSG hubiesen preferido estar en el ambulatorio, mientras que sólo un 6% de éstos hubiesen preferido el laboratorio de sueño.

### Conclusiones

En pacientes con alta probabilidad de SAHS, la PSG no confiere ventaja alguna sobre el manejo ambulatorio para diagnóstico y titulación de CPAP. Cuando el acceso a la PSG es inadecuado, el manejo ambulatorio puede utilizarse para agilizar el tratamiento de los pacientes con mayor probabilidad de SAHS, pudiendo mejorar su adherencia al tratamiento.

Financiación: ResMed Corp., Vitalaire Canada Inc., Michael Smith Foundation, CIHR/BC Lung Association, Departmental Scholar Award from the University of British Columbia y SnoreSat-Sagattech Electronics Inc.

Conflicto de intereses: Respironics Inc., ResMed Corp., Vitalaire Canada, Inc.

### COMENTARIO

Si bien en nuestro medio se considera la poligrafía respiratoria como una alternativa aceptable para el diagnóstico del SAHS en pacientes con alta probabilidad clínica, la PSG sigue siendo la prueba de referencia (1). Sociedades científicas como la *American Thoracic Society* recomiendan la PSG supervisada en un laboratorio de sueño durante dos noches para diagnóstico y ajuste de la CPAP. Según los autores, este es el primer estudio que evalúa un algoritmo diagnóstico y terapéutico totalmente ambulatorio, pero alertan de la variabilidad de características de los equipos de poligrafía disponibles, pudiéndose afectar los resultados con el uso de diferentes dispositivos, argumento frecuentemente utilizado como limitación a la efectividad en la práctica clínica. Se destaca como implicación del estudio que la mayoría de los pacientes con una alta probabilidad ( $\geq$ 90%) de padecer un SAHS no requieren una PSG previa al inicio del tratamiento con CPAP, pero advierten que dicho estudio se realiza en un único centro de nivel terciario, entendiéndose una mayor y mejor experiencia. Respecto a la mayor adherencia al tratamiento en el grupo ambulatorio, se señala como factor determinante la menor presión positiva utilizada durante la primera semana, pero no debiera infravalorarse el mayor seguimiento recibido en este grupo durante los primeros 15 días. El SAHS es una enfermedad prevalente que afecta al 4-6% de los hombres y al 2-4% de las mujeres de edad media (1). En España, la falta de medios origina listas de espera y retraso en su diagnóstico (2). De una estimación de hasta 2 millones de personas afectadas, poco más de 100.000 se encuentran diagnosticadas y tratadas. Los pacientes con SAHS presentan excesiva somnolencia con mayor riesgo de accidentes, y se asocian a enfermedad cardiovascular y cerebrovascular. Un diagnóstico precoz con instauración rápida del tratamiento y su buen cumplimiento, tendería a disminuir estos problemas. Se ha publicado que los pacientes con SAHS que mantienen una buena adherencia a la CPAP reducen la presión arterial de manera significativa (3), reduciendo el riesgo de enfermedad cardiovascular. Salvando la traslación del estudio controlado a la práctica clínica, donde cada servicio validaría sus propios resultados en función de su equipamiento, personal y experiencia, en un contexto de escasez de recursos, este abordaje ambulatorio podría suponer un acceso más rápido al tratamiento del paciente con alta probabilidad de SAHS, aportando mayor satisfacción y aumentando la adherencia que mejoraría el estado de salud de los pacientes.

**María Inmaculata Ramos García**  
Carbueros Médica

(1) Grupo Español de Sueño (GES). Consenso Nacional sobre el síndrome de apneas-hipopneas del sueño. *Arch Bronconeumol.* 2005;41 (Supl 4):3-4.

(2) Masa Jiménez JF, Barbé Illa F, Capote Gil F, Chiner Vives E, Díaz de Atauri J, Durán Cantilla J et al. Recursos y demoras en el diagnóstico del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño (SAHS). *Arch Bronconeumol.* 2007;43:188-98.

(3) Haentjens P, Van Meerhaeghe A, Moscariello A, De Weerd S, Poppe K, Dupont A, Velkeniers B. The impact of continuous positive airway pressure on blood pressure in patients with obstructive sleep apnea syndrome: evidence from a meta-analysis of placebo-controlled randomized trials. *Arch Intern Med.* 2007;167:757-64.

## Mayores dosis de atorvastatina en la enfermedad coronaria estable. ¿La Aspirina del siglo XXI?

Wenger NK, Lewis SJ, Herrington D, Bittner V, Welty F.

**Outcomes of using high or low dose atorvastatin in patients 65 years of age or older with stable coronary heart disease. Ann Intern Med. 2007;147:1-9.**

### Objetivo

Evaluar la eficacia y seguridad de dosis elevadas de atorvastatina hasta 80 mg.

### Metodología

Macromuestra de 3.809 pacientes mayores de 65 años con cifras de colesterol LDL de 130-250 mg/dl y de triglicéridos <600mg/dl. Se randomizan los pacientes para recibir atorvastatina de 80 o 10 mg durante un periodo medio de 4,9 años. Los resultados analizados son referidos a mortalidad por enfermedad coronaria, procesos no relacionados con infarto de miocardio y accidente vascular cerebral fatal y no fatal.

### Resultados

1.872 pacientes recibieron dosis de 10 mg de atorvastatina comparados con 1.937 pacientes con 80 mg. Los valores de los parámetros

fisiológicos fueron similares en ambas poblaciones, con cifras a las 12 semanas de 72 mg/dl en el grupo de 80 mg y 97 en el de 10mg. Los sucesos primarios cardiovasculares acontecieron en el 10,3% de los pacientes en el grupo de 80 mg y del 12,6% del de 10mg. El NNT de los pacientes de 80 versus 10 mg fue de 35. Se concreta una disminución significativa del 2,3% del riesgo absoluto y del 19% del riesgo relativo a favor de dosis elevadas.

### Conclusiones

Se sugiere tratar más agresivamente a pacientes mayores de 65 años para conseguir unos valores de colesterol LDL de base inferiores a 100mg/dl en los grupos de riesgo con antecedentes de enfermedad cardiovascular.

*Financiación y conflictos de interés: Se declara la larga lista de empresas de las que los autores han recibido honorarios, becas, pagos por manuscritos, etc.*

### COMENTARIO

Las estatinas han demostrado a lo largo de los últimos 20 años ser una de las más efectivas moléculas del arsenal terapéutico frente a la hipercolesterolemia y por ello contra las enfermedades cardiovasculares, con la única limitación de sus relativos efectos secundarios musculares. Recientemente esta familia de moléculas ha sido denominada como la nueva *aspirina* en alusión a su elevada eficiencia a la hora de prevenir sucesos cardiovasculares. Como sucedió con la aspirina en su momento, investigaciones posteriores fueron demostrando novedosas acciones farmacológicas y nuevas indicaciones. Estudios como el de Almog (1) o Chua (2) abren las puertas a la acción antiinflamatoria e inmunomoduladora y nuevas posibilidades de tratamiento en enfermedades como los procesos sépticos o la prevención de eventos cardiovasculares perioperatorios.

El conocimiento de estas novedosas propiedades apuntala y mejora su indicación terapéutica sobre las enfermedades cardiovasculares. En el artículo se comprueba la eficacia de la utilización de dosis elevadas, casi 4 veces la habitual, en la prevención de enfermedad cardiovascular de pacientes mayores de 65 años con enfermedad coronaria. Este grupo de edad especialmente afectado por dicha patología obtendría un beneficio considerable de la utilización de elevadas dosis sin efectos secundarios invalidantes. Las Guidelines del Current National Cholesterol Education Program Adult treatment Panel (3) recomiendan la disminución de los valores sanguíneos de colesterol LDL por debajo de 100 mg/dl en aquellos pacientes con enfermedad coronaria y por debajo de los 70mg/dl en pacientes con enfermedad coronaria y factores de riesgo asociados como diabetes síndrome metabólico e hipertensión. En la actualidad la comunidad científica espera la publicación de un consenso de la American College of Cardiology sobre la utilización de las estatinas en el periodo perioperatorio que aclare su indicación y dosificación a la vista de las evidencias existentes. Otros estudios como el de Le Manach (4) han demostrado que la terapia con estatinas perioperatorias disminuye la morbilidad y mortalidad tras la cirugía. Esta reducción de eventos cardiovasculares en el postoperatorio de pacientes de alto riesgo hace que pueda tener un papel clave junto con la utilización de B-bloqueantes en el escenario quirúrgico.

El artículo de Wenger viene a confirmar el desarrollo creciente de indicaciones de esta familia de moléculas que añade al efecto anti-colesterolémico el de antiinflamatorio, estabilizador de la placa de ateroma e inmunomodulador. El impacto sobre la salud es evidente a la vista de los resultados de los estudios científicos. Menos previsible es el impacto sobre el consumo de recursos que se puede generar con el aumento de dosificación, poblaciones de riesgo a tratar y nuevas indicaciones. En principio un NNT de 35 a las dosis de 80 mg de atorvastatina avalaría su utilización a pesar de los efectos secundarios, tan solo un 0,19 por millón de prescripciones desarrollan rhabdmiolisis, pequeño riesgo en comparación con los costes socioeconómicos de un evento cardiovascular.

A diferencia de la aspirina, de la que actualmente se hace analogía por la evolución de sus indicaciones, el acceso no es similar por su coste constituyendo esta familia terapéutica de consumo crónico uno de los fármacos de mayor coste en el tiempo. Estudios farmacoeconómicos (5) avalan la efectividad y coste-efectividad de altas dosis en pacientes con síndromes coronarios agudos sin aclarar su potencial utilización en pacientes con patología estable. Por ello la delimitación lo más exhaustiva posible de sus indicaciones y dosificación es necesaria para minimizar la probable repercusión sobre el consumo de recursos.

### Luis Quecedo

Fundación Gaspar Casal

- (1) Almog Y. Statins, inflammation and sepsis hypothesis. Chest. 2003;124:740-3.
- (2) Chua D, Tsnag R, Fan Kuo I. The role of statin therapy in sepsis. Ann Pharmacother. 2007;41:647-52.
- (3) Grundy SM, Cleeman JL, Merz CN, et al. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2004;44:720-32.
- (4) Le Manach Y, Godet G, Coriat P et al. The impact of postoperative discontinuation or continuation of chronic statin therapy on cardiac outcome following major vascular surgery. Anesth Analg. 2007;104:1326-33.
- (5) Chan PS, Nallamothu BK, Gurm HS, Hayward RA, Vijan S. Incremental benefit and cost-effectiveness of high-dose statin therapy in high-risk patients with coronary artery disease. Circulation. 2007;115:2398-409.

## La calidad de la evidencia de las fuentes de información utilizadas puede afectar el resultado de los modelos de simulación

Braithwaite RS, Roberts MS, Justice AC.

**Incorporating Quality of Evidence into Decision Analytic Modeling. *Ann Intern Med.* 2007;146:133-41.**

### Antecedentes

Clínicos y gestores sanitarios ven con cautela los modelos analíticos de decisión, considerándolos de interés pero a veces de poca utilidad, encontrando a veces difícil decidir cuándo utilizarlos. Mientras se emplean métodos para considerar el error aleatorio de cada fuente individualmente, rara vez se modeliza la incertidumbre derivada de que la evidencia científica de los datos sea pobre o su aplicabilidad a la población de estudio cuestionable. La premisa de este estudio es que si el dato es de baja calidad de evidencia, éste no se debería utilizar para estimar un parámetro del modelo, utilizándose en su lugar una distribución de probabilidades.

### Objetivos

Demostrar cómo varían los resultados si se considera la distinta calidad de la evidencia y cómo incorporar la evaluación de la misma a los modelos analíticos de decisión.

### Métodos

Se modelizó el coste-efectividad de una intervención para favorecer el cumplimiento del tratamiento en individuos infectados por VIH y recuento moderado de CD4. La intervención podía influir o no en que el paciente tomara la medicación, y el tratamiento podía influir en la muerte o supervivencia del paciente.

La jerarquía de evidencia para graduar la calidad de las fuentes fue la de la USPSTF. Se estableció el límite por debajo del cual la fuente se consideraría de calidad de evidencia no aceptable para el modelo. Se varió el umbral de calidad de la evidencia para ver el impacto en el resultado del modelo. Se evaluó la calidad de la evidencia de 17 fuentes basándose en tres aspectos del estudio: diseño de la investigación, validez interna y externa.

Se realizó un primer caso base con todas las evidencias independientemente de su calidad, y posteriormente cuatro análisis de sensibilidad en función de la calidad de la evidencia. En tres análisis se estableció la máxima evidencia para cada uno de los tres aspectos de análisis de calidad de los estudios. En el cuarto, simultáneamente todos los aspectos debían presentar la mayor calidad posible.

Cuando la evidencia de más de un estudio era aceptable, se utilizaba el dato con la estimación estadística más precisa. Cuando no alcanzaba el mínimo de calidad se utilizaba una distribución de probabilidad.

### Resultados

Cuando no se exigió calidad de la evidencia, se utilizaron las 17 fuentes de datos disponibles. Al imponer el criterio de máxima calidad respecto al diseño del estudio, validez interna o externa se excluyeron 4, 8 y 12 estudios respectivamente en cada análisis de sensibilidad. Cuando se exigió la máxima calidad para los tres aspectos simultáneamente, se excluyeron 14 de los 17 estudios.

Sin considerar la calidad de la evidencia la intervención fue siempre efectiva y en el 85% de las simulaciones también coste-efectiva. Al especificar criterios de calidad los resultados fueron mucho menos precisos y los intervalos de confianza más amplios. La intervención fue a menudo no efectiva y raramente coste-efectiva.

### Conclusión

Los resultados sugieren que la calidad de la evidencia puede tener un profundo impacto en el resultado de los modelos analíticos de decisión.

*Financiación: National Institute of Alcohol Abuse and Alcoholism.*

*Conflicto de intereses: Ninguno declarado.*

*Correspondencia: ronald.braithwaite@va.gov*

### COMENTARIO

La Medicina Basada en la Evidencia es una metodología desarrollada por clínicos para solucionar problemas de variabilidad en la práctica clínica (1). La generalización del uso de esta metodología ha sobrepasado el ámbito clínico y es utilizado en salud pública, gestión y planificación sanitaria (2).

En la gestión, clínica o sanitaria, se pone énfasis común en buscar reducir las incertidumbres en las decisiones asistenciales, mejorar la efectividad y la eficiencia del sistema sanitario (3). La MBE es el instrumento que faltaba para vincular áreas como la producción y el consumo de la literatura científica. Este enfoque, con centro en la valoración de la metodología del estudio, permite definir criterios de selección.

Disponemos de revisiones sistemáticas, meta-análisis y guías clínicas que tienen en cuenta la evaluación de la calidad de los artículos e incorporan recomendaciones clasificadas de acuerdo a la calidad de la evidencia.

Parece deseable que la MBE se desarrollase y evolucionase hacia una medicina basada en la eficiencia, como movimiento que ayudaría en gran medida a sostener y mejorar la calidad del actual sistema sanitario (3). Si se hace imprescindible que se realicen análisis de evaluación económica, para conocer la eficiencia de cada opción médica, se hace aún más necesario incorporar la evaluación de la calidad de la evidencia a los modelos de análisis.

Existen varios sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y el grado de recomendación, todos diferentes, contabilizándose hasta 100 (4). Aplicar sistemáticamente los análisis de sensibilidad en función de la calidad de la evidencia pasaría por estandarizar la clasificación para homogeneizar las decisiones.

**Carmen Valentín**  
Sanofi Aventis

(1) Evidence-based medicine working group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA.* 1992;268:2420-25.

(2) Coleman P, Nicholl J. Influence of evidence-based guidance on health policy and clinical practice in England. *Quality in Health Care.* 2001;10:229-37.

(3) González de Dios J. De la medicina basada en la evidencia a la evidencia basada en la medicina. *An Esp Pediatr.* 2001;55:429-39.

(4) Atkins D, Best D, Briss PA, Eccles M et al. GRADE Working Group. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ.* 2004;328(7454):1490.

## Eventos adversos extra hospitalarios: un problema mal conocido

Woods DM, Thomas EJ, Holl JL, Weiss KB, Brennan TA.

**Ambulatory care adverse events and presentable adverse events leading to a hospital admission. Qual Saf Health Care. 2007;16:127-131.**

### Objetivo

Describir los eventos adversos (EA) y los eventos adversos evitables (EAE) cuyo origen está en el primer nivel asistencial y ocasionan un ingreso hospitalario.

### Método

Estudio retrospectivo de una muestra aleatoria y representativa de altas hospitalarias de pacientes no psiquiátricos de EA ocurridos en el ámbito extrahospitalario realizado a partir de los datos del estudio de Utah y Colorado, el cual utilizó una metodología similar a la del Harvard Medical Study.

### Resultados

Se analizaron 14.700 altas procedentes de 28 hospitales de los

estados de Utah y Colorado, identificando 587 (4,0%) EA, de los cuales 70 (11,9%) fueron ocasionados en atención primaria (EAAP) y 31 (12,0) de ellos eran evitables (EAEAP). El 75% tenían su origen en consultorios médicos y servicios de urgencias. Los ocurridos en cirugía ambulatoria fueron menos frecuentes pero de mayor gravedad.

Aunque la mayor parte de los EAAP fueron por medicación (31,7%) y procedimientos quirúrgicos (28,3%), los considerados como evitables (EAEAP) más frecuentes estuvieron relacionados con problemas con el diagnóstico (36%) y con procedimientos quirúrgicos (24,1%).

Al extrapolar a todas las altas hospitalarias estadounidenses, los autores estiman que 171.360 ingresos son ocasionados por EAAP, siendo evitables (EAEAP) un total de 75.858. Un 10% de los mismos son graves u ocasionan el fallecimiento del paciente.

## COMENTARIO

El interés por la seguridad del paciente ha experimentado en los últimos años un crecimiento importante (1,2). La mayor parte de los estudios epidemiológicos se han centrado en el entorno hospitalario, observándose frecuencias en un rango del 4 al 17% y unos porcentajes de evitabilidad próximos al 40-50%.

En alguno de estos estudios se han considerado de forma heterogénea los ocasionados en atención ambulatoria, detectándose diferencias entre los EA ambulatorios y los relacionados con episodios anteriores de hospitalización.

Los datos de estudio corresponden al realizado en Utah y Colorado en 1992 y su utilidad para analizar el problema de los EAAP es limitado ya que sólo puede considerar aquellos que por su gravedad o repercusiones han sido causa de ingreso hospitalario, centrándose en sólo un EA por paciente y no permitiendo la estimación de la incidencia de EAAP.

Los trabajos encaminados a conocer la magnitud de los EAAP son muy escasos y centrados en aspectos más cualitativos, determinándose su incidencia en el TAPS Study (3). La escasa realización de este tipo de estudios justifica la realización de este tipo de estudios en nuestro ámbito pero, para evitar caer en el error de los estudios hospitalarios previos, parece necesario un consenso en el diseño y terminología para conseguir un grado de homogeneidad en los mismos que los haga comparables.

El conocimiento de la incidencia e impacto de los EAAP es sólo el primer paso en la gestión del riesgo clínico en el primer nivel asistencial. Además, es necesaria la utilización de instrumentos como el análisis modal de fallos y efectos, el estudio de incidentes o el análisis de causas raíz para tratar de evitar lo fácilmente evitable, reducir aquello que es más difícil de prevenir y mitigar las consecuencias de los mismos. Los eventos adversos anidan en todos los escalones del sistema sanitario. Si bien el hospital suele ser

el escenario en el que se observan los de mayor gravedad, en bastantes ocasiones el origen está en atención primaria y en atención especializada ambulatoria y, de modo particular, en los tránsitos entre los diferentes niveles asistenciales. Por ello, es necesario que todos los profesionales de los diferentes niveles asistenciales participen y se involucren en el reconocimiento, análisis y comunicación de los EA, siendo primordial la coordinación entre el medio extrahospitalario y hospitalario.

Los EA no ocurren al azar. El incremento de la actividad asistencial en atención primaria, la incorporación en este nivel de pruebas diagnósticas y actividad quirúrgica de baja complejidad, incrementan el riesgo clínico del primer nivel. Aunque estudios como el comentado exploran una parte importante de los mismos, son precisos otros encaminados específicamente a conocer con validez y precisión la incidencia, gravedad y evitabilidad de los EA que ocurren en todos los niveles asistenciales.

### Carlos Aibar Remón

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa

### Diego Júdez Legaristi

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa  
Universidad de Zaragoza

(1) Aranz J, Aibar C, Gea MT, León MT. Efectos adversos en la asistencia hospitalaria. Una revisión crítica. *Med Clin (Barc)*. 2004;123:21-5.

(2) Stelfox HT, Palmisani S, Scurluck C, Orav EJ, Bates DW. The "To Err is Human" Report and Patient Safety Literature. *Qual Saf Health Care*. 2006;15:174-178.

(3) Makeham MA, Kidd MR, Saltman DC, Mira M, Bridges-Webb C, Cooper C et al. The Threats to Australian Patient Safety (TAPS) study: incidence of reported errors in general practice. *Med J Aust*. 2006;185:95-8.

## A vueltas con el cálculo del impacto del envejecimiento en el gasto sanitario

Steinmann L, Telser H, Zweifel P.

**Ageing and Future Health Care Expenditure: A Consistent Approach. Forum for Health Economics & Policy. 2007;10,2.**

### Motivación

La preocupación por el impacto que puede suponer el envejecimiento demográfico en el crecimiento futuro del gasto sanitario continúa incentivando nueva y mejor investigación. Ciertamente recordamos muchos cómo se hacían estos cálculos predictivos hasta hace muy poco simplemente separando entre población menor y mayor de 65 años y aplicando a estos últimos un coeficiente de 3.5 sobre lo que pudiera ser el coste anual medio para el conjunto de la población. Hoy sabemos que se combinan en el proceso efectos de *morbilidad* (prevalencia) y de *mortalidad* (consumo de recursos en el entorno del período que antecede a la muerte), *relativos* (menor necesidad esperada de consumos por un mejor estado de salud) y *absolutos* (afectando a más individuos), *estáticos* (dada la tecnología existente) y *dinámicos* (efectos temporales y de puntas de consumo ante el cambio tecnológico), *medios* (para los crecimientos tendenciales de población y recursos) y *marginales* (por encima previsiblemente de los medios para los individuos que sobreviven cuando antes fallecían, aunque en situación más aguda o crónica a futuro); *estructurales* (tendencias de crecimiento poblacionales y de esperanza de vida) y *coyunturales* (efectos en natalidad de ciclos sociales momentáneos). De mucho más difícil aproximación resulta la incidencia de factores como la evolución de los *estilos de vida* (obesidad, riesgos ambientales...) y de los *culturales* (el derecho a la muerte digna en testamentos vitales jurídicamente aceptables)

Los primeros trabajos de Zweifel, probablemente el más citado de los autores en el tema en nuestra disciplina, reconocieron que aquellos que multiplicaban proporciones de gasto por grupo de población no tenían justificación ni estática ni dinámica. Sin embargo, desde los artículos sobre el 'Síndrome de Sísifo' o la pista falsa (red herring) hasta el aquí comentado, ha avanzado tanto la identificación del problema a analizar como de sus instrumentos, como para que los mismos autores acepten hoy muchas de las críticas recibidas.

### Método

Estiman de modo separado los efectos siguientes: (i) Los ciudadanos entran en los años finales de su vida a una edad más avanzada. (ii) La población cambia hacia un mayor porcentaje de individuos cercanos al "exitus" debido al impacto coyuntural que representó el "baby boom". Consideran un componente de morbilidad (recursos consumidos por quienes sobreviven) y de mortalidad (por quienes fallecen). Los deslizamientos de la edad en el tiempo afectan a ambos, por lo que no pueden considerarse de modo estático. Tres elementos temporales pueden incidir: el año de observación (como reflejo del estado de la tecnología médica), los años de vida (la edad, que impacta en la morbilidad de modo no correlacionado con la mortalidad y que sólo puede identificarse con información separada sobre la esperanza de vida restante para el individuo).

Los perfeccionamientos metodológicos incorporados son los siguientes: Emplean una muestra de 450.000 individuos afiliados a un importante seguro médico suizo que abarca desde 1997 hasta 2004. Toman la muestra completa para los que sobreviven como los que fallecen. Substituyen las observaciones para las que no se sabe en la muestra cuándo murieron. Para evitar un sesgo muestral se especifica un modelo de doble valla que primero estima la posibilidad de gasto no nulo, estimando luego el modelo exclusivamente para este grupo. Dado que los valores de gasto sanitario están muy poco uni-

formemente distribuidos, se transforman los datos, vía modelos lineales generalizados, para poder re-transformarlos tras la estimación. Finalmente, se incluye una variable que recoge el efecto del coste de la muerte.

### Resultados

Ratifican que el envejecimiento en sí mismo no contribuirá demasiado en el crecimiento futuro del gasto sanitario per cápita. El factor "proximidad a la muerte" controlado correctamente reduce en un 40% el que se atribuye de otro modo a la edad, que en realidad no incide en el gasto tanto en razón de la morbilidad (que es el efecto aislable de interés), como de la mortalidad, en un futuro cercano especialmente debido al "exitus" de la generación de los *baby boomers* (con un efecto estimado para los próximos 25 años en Suiza de un 10% por encima de lo normal). Esto implica un impacto real anual del 0,7 en total, 0,5 considerando sólo el factor morbilidad y 0,55 si añadimos el componente coyuntural comentado.

### COMENTARIOS ADICIONALES

El análisis continúa basando la predicción en aspectos un tanto estáticos, dado que los efectos de los perfiles de edad sobre los consumos sanitarios, se mantienen constantes. Se aíslan las consecuencias del envejecimiento debidas a los cambios demográficos, sin supuestos sobre compresiones relativas o absolutas de la morbilidad, ni sobre la orientación tecnológica que se adivina (se postula a futuro el registro del pasado), ni en la proyección de incrementos de las cohortes etarias (que se suponen crecen al mismo ritmo que en el pasado). Si se considerasen algunas previsiones plausibles para aquellos otros factores, los autores reconocen que su predicción previsiblemente se triplicaría.

Sin embargo estos valores de complemento predictivo, ya no tienen tanto un alcance exógeno (deslizamiento de la estructura demográfica) como endógeno en el modo que responden los sistemas de salud a los nuevos retos asistenciales (unidades paliativas versus intensivas, crónicos domiciliarios, etc.), con un efecto multiplicativo sobre la variación demográfica primaria. Además, estas proyecciones pueden estar infravalorando el fenómeno, ya que no consideran en el cómputo de gasto hoy ya realizado, los aspectos de cuidados de larga duración fuera del componente sanitario del gasto y, sobre todo, ignoran la presión ejercida por un votante mediano cada vez más envejecido que empuja el gasto social para mejorar su residuo fiscal (diferencia entre las cotizaciones/impuestos que paga y los beneficios que recibe). Ello plantea consecuencias sobre aspectos intergeneracionales de las políticas públicas, más allá del impacto del envejecimiento en el gasto sanitario, cuestión que sobrepasa el trabajo aquí comentado y que merece sin duda una mayor atención en el futuro.

**Guillem López Casasnovas**  
UPF y CRES

## La inversión en tecnología: No es tan fiero el león como lo pintan...

González López-Valcárcel B, Pinilla J.

**The Impact of Medical Technology on Health: A Longitudinal Analysis of Ischemic Heart Disease. Value On Health, Early Online 2007; doi: 10.1111/j.1524-4733.2007.00217.x**

### Objetivo

No existen estudios locales que permitan afirmar lo que en otros países se considera indiscutible: si lo invertido en avances tecnológicos para el manejo de la CI "merece la pena". El objetivo declarado del trabajo es estimar los costes y beneficios de los cuidados de la cardiopatía isquémica (CI) en España en el periodo 1980-2003.

### Método

Se comparan tasas de mortalidad ajustadas de la CI e IAM usando series anuales de 1980 a 2003 y se comparan cambios anuales de porcentaje (PAC) para cada periodo. Las mejoras de salud se valoran en años de vida potenciales perdidos (PYLL) por CI, hasta los 80 años. Además, también se valora la efectividad como la reducción de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con IAM en 1980-2003 cada 5 años, controlada por edad, sexo, provincia, tipo de ingreso, tasas ajustadas de ingreso por IAM y año.

Los costes para 1980 se estimaron a partir del coste de hospitalización de las estadísticas de Gasto Público y se multiplicó por los ingresos por IAM. Para 2003, se utilizó el coste medio desagregado de todos los grupos con IAM, incluyendo la asistencia preingreso, multiplicado por el número de tratamientos aplicados. Se utilizó el IPC para ajustar los precios.

### Resultado

Las tasas de mortalidad por CI han disminuido más lentamente hasta 1999-2000, acelerándose desde entonces. La mortalidad por IAM en hombres ha descendido constantemente desde 1985. En mujeres, el descenso se acelera notablemente a partir de 1998. Las muertes en hospital entre los IAM se elevaron casi 4 puntos desde 2001. Se observa una reducción en los Años de Vida Perdidos: en 1980-2003 se salvaron 68.366 años de vida potenciales (48.152 para hombres y 20.214 para mujeres).

Los ingresos por CI se cuadruplicaron. Además, han aumentado los pacientes desplazados (8,6% vs. 5%). El ingreso urgente disminuyó para la CI (77% vs. 71,6%) pero aumentó para IAM (80% vs. 85%). La edad media al ingreso aumentó en casi 7 años, incrementándose en más del 60% los mayores de 70 años.

La mortalidad intrahospitalaria en pacientes con IAM cayó de 14,5% en 1980 a 7,6% en 2003. Las mujeres tienen más posibilidades de morir, siendo la edad y la urgencia factores de riesgo importante. El modelo logístico permite decir que la tecnología, diferencia fundamental entre 1980 y 2003, "salvó la vida de 5326 españoles ingresados por IAM".

Referido a los costes hospitalarios, incluyendo los tratamientos urgentes preingreso, se estima que el año 2003 se invirtieron unos 263 millones de euros (coste medio por paciente de € 4.550), siendo el 13% relacionado con procedimientos percutáneos. La estimación del coste equivalente de 1980 fue del 50%.

Al comparar coste y beneficios, los autores concluyen que el coste por vida salvada gracias a la tecnología desarrollada desde 1980 y aplicada al manejo del IAM es de € 26.140.

### Conclusiones

Los resultados en España están de acuerdo con los encontrados en otros países: la inversión en tecnología médica para el tratamiento del IAM merece la pena. Al estar las tecnologías terapéuticas en fase de difusión, aún existen ganancias posibles en salud.

*Financiación:* Parte de "The impact of medical treatment on health. Implications for reconciling technological innovation with the sustainability of well-being in Europe" (coordinador: V. Ortún) financiado por donación de la Fundación BBVA.

*Correspondencia:* bvalcarcel@dmc.ulpgc.es

### COMENTARIO

Las dos primeras referencias del artículo son contundentes: la eficiencia de ciertas intervenciones en relación con la cardiopatía isquémica (CI) y el infarto agudo de miocardio (IAM) están contrastadas desde hace tiempo (1,2). Sin embargo, en este caso se está valorando la contribución global de la tecnología, entendida en sentido amplio, como principal diferencia en el manejo de la CI e IAM en 1980 y 2003. Esto es, la contribución agregada de aquellos adelantos en los campos diagnóstico y terapéutico aplicados al manejo de pacientes con dicha patología. Y los resultados son contundentes: cada indicador de resultados ha mejorado desde 1980. Es evidente con las tendencias de mortalidad, especialmente en lo que se refiere a IAM en mujeres, en la reducción de los años de vida perdidos, la mayor complejidad de los casos tratados, la edad más avanzada de los pacientes... Salvo alguna referencia sutil a ciertas diferencias geográficas, que habrá que analizar en profundidad antes o después, el panorama es muy positivo. Estos datos son corroborados en el último Registro de Actividad de Hemodinámica de la Sociedad Española de Cardiología (3). Por otro lado, los costes se han duplicado. Pero ¿es eficiente esta inversión en salud? O, en palabras utilizadas por los autores, ¿merece la pena pagarlo? La opinión de los mismos, y la de muchos de nosotros, es contundente: sí.

La ausencia de registros de costes y la secular carencia de sistemas de información hace que haya que recurrir a la imaginación, sana y bien entendida, a la hora de encontrar soluciones para establecer criterios de comparación. Esto limitará a los ojos de algunos las conclusiones de este trabajo y propiciará el debate metodológico. Espero que evitemos desviarnos de la cuestión de fondo porque, en cualquier caso, el análisis realizado es, probablemente, el mejor posible dadas las circunstancias y, por consiguiente, las conclusiones deberían ser aceptadas. Si es así, estamos de enhorabuena: al fin comprenderemos que, en lo que se refiere a la inversión en tecnología sanitaria, no es tan fiero el león como lo pintan.

**Manuel Pérez Adán**

Boston Scientific

(1) Cutler DM, McClellan M, Newhouse JP, Remler D. Are medical prices declining? Evidence from heart attack treatments. *Q J Econ.* 1998;113:991-1024.

(2) Cutler DM, McClellan M. Is technological change in medicine worth it? *Health Aff.* 2001;20:11-29.

(3) Registro de Actividad de la Sección de Hemodinámica de la Sociedad Española de Cardiología. Disponible en [www.hemodinamica.com](http://www.hemodinamica.com)

## Productividad del gasto farmacéutico: ¿...y si fuera fuente de ahorros y no sólo una partida de coste a reducir?

Crémieux PY, Ouellette P, Petit P.

Do drugs reduce utilisation of other healthcare resources? *Pharmacoeconomics*. 2007;25:209-21.

### Objetivo

Ningún estudio ha analizado el impacto económico global de los fármacos en otras partidas del gasto sanitario a nivel agregado y aislando dichas variables de otros factores que afectan a la salud de la población y el gasto sanitario. Esta investigación pretende medir las pautas de sustitución entre el consumo de fármacos y el de los restantes recursos sanitarios en las provincias canadienses durante los últimos 25 años. De este modo, se puede estimar si la contención de la factura farmacéutica puede traducirse en un incremento de otras partidas del sistema sanitario.

### Diseño

Se plantea una función de producción de salud en la que la esperanza de vida específica para cada género dependerá de cambios en variables de gasto sanitario per cápita (fármacos, profesionales, otros recursos sanitarios), de estilos de vida (índice de masa corporal, consumo de alcohol y tabaco) e indicadores macroeconómicos (renta provincial per cápita y tasa de desempleo). El modelo se plantea desde la perspectiva de la sociedad y parte de estadísticas canadienses desagregadas a nivel provincial. La transformación logarítmica de dicha función permite la estimación a partir de datos de panel (modelo autorregresivo con efecto fijo provincial y corregido de heterocedasticidad) de los parámetros y las relaciones marginales de sustitución (RMS) entre los regresores.

### Resultados

Se encuentran diferencias significativas en la esperanza de vida al nacer de cada provincia canadiense, a pesar de la importante tendencia al alza. Asimismo, las provincias han alterado significativamente el peso de los distintos recursos en sus crecientes facturas sanitarias. Cada dólar canadiense (\$Can) gastado en fármacos implica un ahorro de \$Can 1,48 en otros recursos sanitarios sin afectar a la esperanza de vida al nacer de los varones (\$Can 1,05 para las mujeres).

La reducida magnitud de la RMS entre "fármacos" y "profesionales" indica que el gasto farmacéutico no permitiría reducir la cantidad de profesionales sanitarios. Mientras aumentos en el gasto farmacéutico tienen un efecto positivo y creciente en la esperanza de vida al nacer, el impacto de incrementos en la partida de "otros recursos" es positivo pero decreciente. Se estima que las provincias canadienses podrían ahorrar un 0,6% de su presupuesto sanitario, sin alterar la salud de la población, si incrementaran su gasto farmacéutico per cápita hasta el nivel de Ontario.

### Conclusiones

Existen rendimientos a escala asociados a un mayor acceso a los fármacos, ya que aumentos en dicha partida se ven más que compensados por ahorros de otros recursos sanitarios y el mantenimiento de la salud de la población (expresada en términos de esperanza de vida al nacer).

Financiación: Beca incondicional de Canada's Research-Based Pharmaceutical Companies (Rx&D).

Correspondencia: pcremieux@analysisgroup.com

### COMENTARIO

En los últimos años han sido objeto de especial atención las magnitudes absoluta y relativa (sobre el total del gasto sanitario público/nacional) del consumo farmacéutico en nuestro país. Las limitaciones de dicho enfoque para justificar medidas restrictivas en la atención farmacéutica son obvias, más allá de las inherentes a las fuentes estadísticas, por cuanto dichos valores no representan la combinación de recursos sanitarios y no farmacéuticos en el sistema sanitario. Puig (1) indica que "la evaluación de la participación y la contribución del recurso farmacéutico a la producción de salud debe realizarse a partir de datos indicativos del consumo de factores de producción no contaminados por el origen de la financiación".

El siguiente paso sería distinguir coste y valor del consumo farmacéutico. La creencia de que los países desarrollados se encuentran en la parte plana de la función de producción de salud (es decir, que el coste adicional de las innovaciones supondría mejoras sólo marginales en el estado de salud) justificó políticas de contención de costes sanitarios. Sin embargo, sería más apropiado indicar que dicha productividad es extremadamente variable entre países y medicamentos (2).

Si partimos de la consideración de una función de producción de salud, es necesario citar los trabajos en que Miller y Frech (3-5) analizan la productividad de los medicamentos en términos de cambios en la esperanza de vida y la calidad de vida. Si además de dicha función de producción de salud se pretende estimar la aportación de los medicamentos a la función de costes, destaca el trabajo de Lichtenberg (6) que, a partir de datos individuales, concluye que los nuevos medicamentos implican mejoras en la morbilidad y mortalidad, así como reducciones del gasto sanitario. El estudio aquí reseñado se caracteriza por emplear datos agregados a nivel provincial (cada variable consta de 10 observaciones) y, si bien es una primera aproximación que podrá refinarse (otros indicadores de salud, especificaciones alternativas de la función de producción de salud, análisis específicos para ciertas áreas terapéuticas) en futuros análisis, es de agradecer que presente un enfoque distinto al imperante y basado en la interacción entre distintas partidas de coste sanitario, variables macroeconómicas y datos acerca de hábitos de vida.

**Carlos Polanco Sánchez**  
HEOR, IMS Health

(1) Puig J. Gasto farmacéutico público. En: Puig J. Análisis económico de la financiación pública de medicamentos. Masson; 2002.

(2) Puig J. La productividad de las innovaciones médicas y farmacéuticas. *Humanitas*; 2003;1:195-202.

(3) Frech III HE, Miller RD. The productivity of health care and pharmaceuticals: An international comparison. Washington DC: American Enterprise Institute; 1999.

(4) Miller RD, Frech III HE. Is there a link between pharmaceutical consumption and improved health in OECD countries? *Pharmacoeconomics*. 2000; 18 (suppl. 1):33-45.

(5) Miller RD, Frech III HE. The productivity of health care and pharmaceuticals: Quality of life, cause of death and the role of obesity. Mimeo 2002.

(6) Lichtenberg FR. The benefits and costs of newer drugs: evidence from the 1996 medical expenditure panel survey. Working Paper 8147. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research; 2001.

## Compatibilizar la innovación y los análisis coste-efectividad en el proceso de adopción de nuevos medicamentos

Jena AB, Philipson T.

Cost-effectiveness as a price control. *Health Aff (Millwood)*. 2007;26.3:696-703.

### Objetivo

Valorar los efectos de la exigencia de Análisis Coste-Efectividad (ACE) sobre la introducción de nuevos medicamentos, considerando el equilibrio entre bienestar de los pacientes actuales (pagar menos por los medicamentos) *versus* bienestar de los pacientes futuros (mayores precios actuales permiten nuevas terapias futuras).

### Método

Revisión de la bibliografía sobre el efecto de la captura de excedentes de bienestar social por parte de la Investigación y Desarrollo y de la Evaluación de Tecnologías Sanitarias (informe técnico de los propios Autores en el National Bureau of Economic Research, 2006). El informe analiza los ACE en un contexto dinámico, que tiene en cuenta el efecto 'ordenador', una vez un medicamento está en el mercado, y el efecto sobre el incentivo a la I+D necesario para el avance tecnológico. Se analizan los ACE desde la perspectiva de la teoría económica: excedente del consumidor y productor (beneficios-costes) en lugar de los ratios coste-efectividad incrementales. El análisis de las curvas de la demanda y de la oferta permite estimar la relación CE y cómo se reparten las ganancias generadas por la innovación.

Se analiza el efecto de los ACE sobre la innovación farmacéutica. El coste marginal no es un buen estimador del precio debido a la naturaleza del proceso de I+D (costoso, errático, y con incertidumbre de efectividad del producto).

La eficiencia económica, definida como el mayor acceso presente y futuro al medicamento, es contraria al concepto de CE. El beneficio del productor es también discutido pues la participación de los empleados y los pacientes en los beneficios financieros directos o indirectos del productor difuminan la barrera entre productor y consumidor.

El óptimo de CE puede depender del origen de los gastos de I+D (público/privado). La respuesta a si el actual énfasis en el ACE está o no justificado dependerá de la magnitud de la evidencia empírica disponible.

### Resultado

Las compañías farmacéuticas productoras de medicamentos contra el virus del SIDA han 'capturado' alrededor de un 5% del valor neto social de los medicamentos contra el SIDA. En el caso de las nuevas tecnologías en general, muestra que se captura un 16% del excedente social. Por lo que el caso del SIDA da idea del bajo porcentaje del valor del producto capturado por el productor innovador.

Fuentes de financiación: National Institute of Health y Milken Institute (Santa Mónica, California).

Conflicto de intereses: No consta.

Dirección para correspondencia: ajena@uchicago.edu

### COMENTARIO

En España, muy recientemente, una Comunidad Autónoma (País Vasco) ha dado a conocer su intención de crear una unidad de farmacoeconomía dentro de la Administración Sanitaria para realizar ACE tanto de nuevos fármacos como de fármacos ampliamente utilizados (1). Ello sirve de muestra del interés y la influencia que los análisis Coste-Efectividad van a tener en las decisiones de los pagadores de servicios sanitarios. Jena y Philipson analizan desde una perspectiva de teoría económica el posible efecto del uso indiscriminado e inminente de estos ACE: ¿Cuál debe ser el objetivo de los análisis ACE? Aumentar el excedente del consumidor a costa de penalizar el desarrollo de nuevas terapias, o bien, aumentar el excedente del productor a costa de que los pacientes paguen un precio mayor al coste marginal actual y favorecer la innovación tecnológica. Si los ACE son usados para contener precios y con perspectiva estática, es muy probable que el puntual excedente del consumidor perjudique a largo plazo al propio consumidor. Ahora bien, lo anterior se cumplirá si esta ecuación es realista y no está sesgada (se asume que los gastos en I+D son 100% del productor, sin subvención pública y que la inversión en I+D no es una quimera comercial). Por otra parte, el excedente del productor para un nuevo medicamento puede que esté falseado por el hecho de asumir que el mercado se comporta como no competitivo.

¿Cómo saber si una tecnología que no parece ser coste-efectivo (contexto estático) sí que realmente puede ser socialmente eficiente? En realidad, la respuesta metodológica existe y es un análisis coste-beneficio (ACB) que capture todos los beneficios y los costes de los productos de forma dinámica y no estática. A falta de ACB estamos donde estábamos... mientras tanto el pagador estará tentado a usar el ACE, fundamentalmente, para contener algún componente del gasto sanitario con el riesgo de, en mayor o menor medida, desincentivar la innovación tecnológica. Este trabajo enfatiza el conflicto conceptual entre sistema de patentes y niveles de CE aceptables. Parece claro que el debate de las patentes es ineludible y también que se debe replantear cuándo, cómo y para qué se deben usar los ACE para la toma de decisiones en la adopción de tecnologías sanitarias.

El artículo es divulgativo y sería recomendable leer el informe técnico referido y realizado por los propios autores (2). El artículo no vislumbra una solución práctica al tema de cómo mantener un equilibrio entre respeto de las patentes e incentivo de la innovación y la influencia en la toma de decisiones en terapéutica a través de distintas técnicas (más o menos evidentes) de contención del gasto.

### Jonathan Galduf Cabañas

Relaciones Institucionales e Investigación de Resultados en Salud. Amgen

(1) Vaillo M. País Vasco: una nueva unidad evaluará el gasto. *Correo Farmacéutico* 2-8 de Julio de 2007.

(2) Philipson T, Jena A. Surplus Appropriation from R&D and Health Care Technology Assessment Procedures. Cambridge, 2006, NBER Working Paper no. 12106.

## Calidad, satisfacción y sanidad público-privada

**Santiago Pérez Camarero**, Instituto Max Weber  
**Álvaro Hidalgo Vega**, Universidad de Castilla La Mancha  
**Juan del Llano Señarís**, Fundación Gaspar Casal

A lo largo de las últimas décadas los sistemas sanitarios de los países desarrollados se han visto sometidos a una presión creciente y continua, tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda. Hoy empleamos más recursos que nunca en la atención sanitaria y sin embargo no parecen ser suficientes. Además los pacientes depositan en la sanidad expectativas crecientes que generan más demanda con un nivel de exigencia cada vez mayor y con requerimientos de mejor información.

Es fácilmente constatable que los pacientes y usuarios de la asistencia sanitaria están experimentando un importante cambio en los últimos años. Las expectativas que los ciudadanos tienen sobre la respuesta que puede dar el sistema sanitario a sus problemas de salud son crecientes. Ello hace que su nivel de exigencia crezca de forma continua. A este fenómeno contribuye notablemente el mayor desarrollo económico y la elevación del nivel cultural y educativo de los ciudadanos proporcionado por el uso creciente que hacen de las tecnologías de la información, que han posibilitado que los pacientes tengan acceso a multitud de fuentes de información que antes sólo eran patrimonio del médico. El paciente sabe más y también espera que el médico sepa mucho más que él.

Las demandas de más atención y mejor calidad sanitaria se han multiplicado de forma considerable. Esta corriente también se ha visto favorecida por el auge del movimiento asociativo en lo referente a los pacientes, que ha conseguido que éstos se unan y lleguen a convertirse en grupos de presión, más y mejor integrados en el funcionamiento del sistema sanitario, si bien existe todavía un largo camino a recorrer en este sentido. Otro elemento que ha podido favorecer esta evolución ha sido la finalización de las transferencias sanitarias en 2002, que ha acercado la gestión de la atención sanitaria al conjunto de los ciudadanos, sintiendo éstos una mayor proximidad y por tanto un mejor conocimiento de los cauces de intervención por parte de los pacientes.

La presión del creciente gasto sanitario y las limitaciones financieras asociadas hacen que no se pueda (ni seguramente se deba) satisfacer todas las demandas de la población, con objeto de atender todas las expectativas de ésta respecto a la atención sanitaria. De ahí que sea muy importante avanzar en la medición y evaluación de los resultados en salud, a fin de determinar la aplicación más eficiente de los recursos humanos y materiales en el ámbito sanitario. La valoración que los pacientes hacen del funcionamiento de los servicios de salud, constituye un importante instrumento de medida para conocer el grado de aceptación de los ciudadanos de los diferentes servicios, siendo de enorme utilidad para el diseño de acciones de mejora de la calidad de los servicios, tanto en el ámbito público como en el privado.

Aunque los objetivos de todo sistema sanitario deben centrarse en la reducción de la mortalidad, la morbilidad y la mejora del estado de salud y el bienestar de los ciudadanos, no podemos olvidar que el sentimiento de seguridad y la satisfacción de las expectativas sobre el cuidado de la salud son vectores importantes para generar dicho bienestar. En suma, es la calidad percibida y no la llamada calidad técnica de un sistema sanitario la que más incide en el sentimiento de bienestar de las personas, motivo por el cual su evaluación, con

toda la carga de subjetividad de usuarios y pacientes, constituye una prioridad para los sistemas nacionales de salud.

La calidad asistencial es hoy día un objetivo y una preocupación comunes a todas las instituciones sanitarias, tanto públicas como privadas. Sin embargo, los criterios de calidad técnica establecidos por la oferta sanitaria deben ser complementados con los criterios subjetivos de satisfacción expresados por la demanda de los servicios de salud. La mayor trascendencia de los aspectos de calidad técnica de la prestación sanitaria, no es óbice para reconocer la creciente importancia del papel de los pacientes y usuarios en la modelación de los sistemas sanitarios.

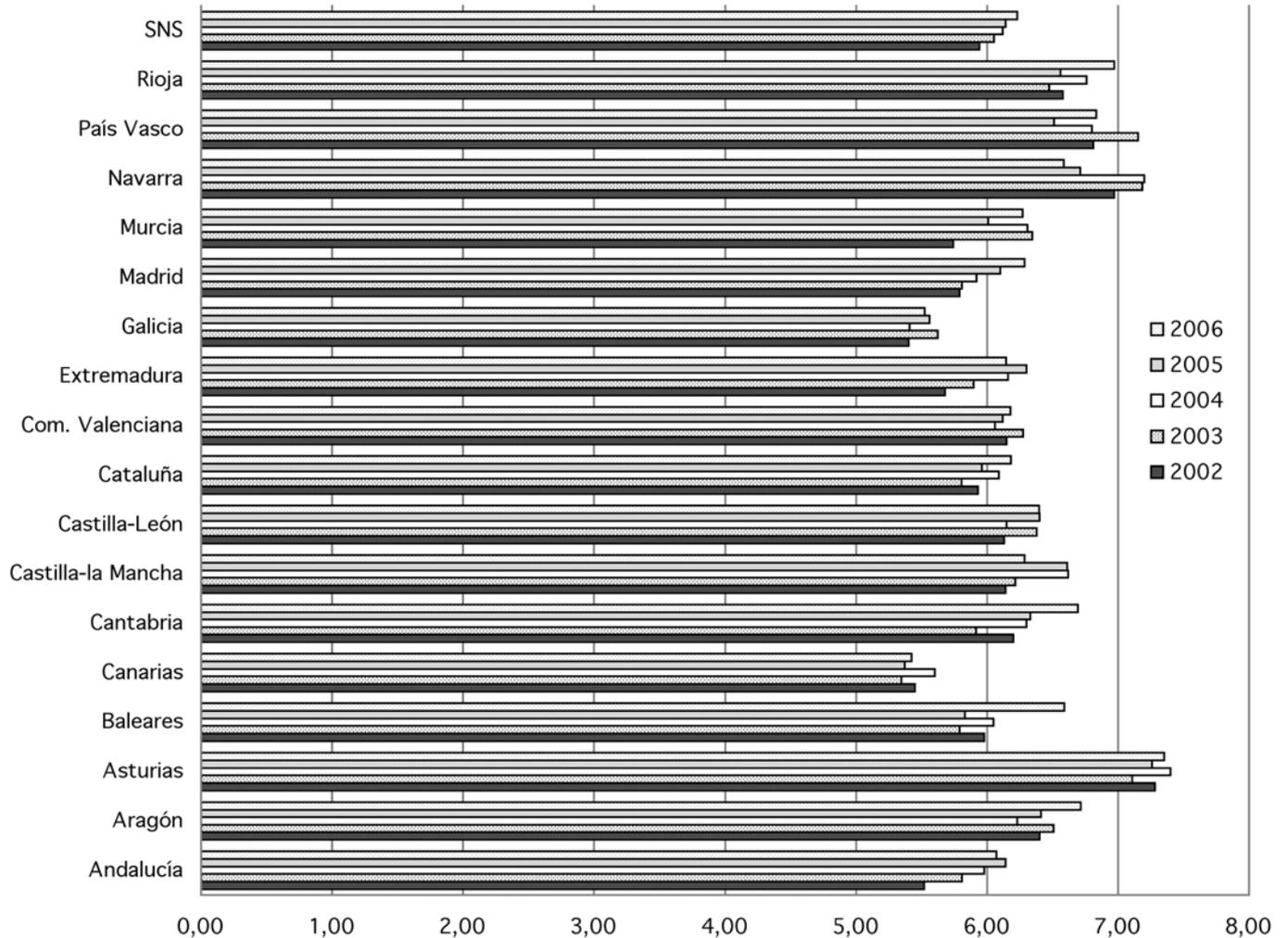
El conocimiento del grado de satisfacción de los usuarios no solo permite contrastar la validez de algunos indicadores de eficiencia, sino que posibilita la mejor orientación de las políticas sanitarias y las acciones de mejora de la calidad del sistema sanitario. No en vano, en los últimos tiempos estamos asistiendo a un movimiento gravitacional en el que cada vez se tiene más en cuenta la percepción del paciente, siendo su opinión uno de los aspectos esenciales para centrar la evaluación del sistema sanitario.

Es este último aspecto el que hemos abordado en una reciente investigación (1), ya que consideramos esencial conocer la opinión de los ciudadanos sobre la asistencia sanitaria que reciben y sobre el funcionamiento de nuestro sistema nacional de salud. Las relaciones entre los usuarios de la asistencia sanitaria y las personas e instituciones que la prestan son casi siempre complejas. La naturaleza esencialmente personal de los servicios sanitarios hace que su medición no sea fácil. La respuesta del sistema sanitario a las diferentes demandas de los usuarios no es siempre homogénea en términos de nivel asistencial, institucional, territorial e incluso personal o profesional.

No sólo existen diferencias derivadas de la diversidad de centros y profesionales que prestan asistencia sanitaria, sino que dentro de un mismo acto o una misma relación sanitaria intervienen diversos elementos cuya confluencia produce un resultado global no siempre atribuible en la misma medida a todos los vectores que lo causan. El comportamiento o actuación médica, la dotación de los servicios sanitarios, los medios técnicos y humanos disponibles o los eventuales problemas organizativos influyen, ocasional o permanentemente, en la respuesta sanitaria y también en su posible percepción. Por ello, es necesaria cierta prudencia en la interpretación del universo de visiones, ideas, actitudes y opiniones forjadas en torno a la asistencia sanitaria.

Dado el enorme peso del sector público en el sistema sanitario español, muchas de las opiniones vertidas en las encuestas de satisfacción están orientadas a aspectos comunes a todas las instancias públicas, circunstancia que no invalida dichas opiniones. También debe tenerse en cuenta que las opiniones de los encuestados, en la medida en que son consecuencia de sus propias apreciaciones, reflejan esencialmente la forma y manera en que los usuarios, pacientes y familiares viven y perciben el funcionamiento del sistema sanitario. Pese a todo, y con toda la consideración que los resultados de cualquier encuesta sobre satisfacción deben merecer, no puede tampoco olvidarse que la calidad percibida por los usuarios no es el único cri-

**En general, ¿está Ud. satisfecho o insatisfecho con el modo en que el sistema sanitario público funciona en España?  
1 significa que está Ud. muy insatisfecho y el 10 que está muy satisfecho**



terio, ni seguramente el más importante, para valorar la idoneidad o calidad global de un sistema sanitario. En la mayoría de los casos, muchos indicadores básicos para la salud pública, como las tasas de mortalidad, las medidas de prevención o la efectividad, permanecen ocultos a la visión y la sensibilidad de los pacientes.

Tratándose de opiniones, la satisfacción de los encuestados depende tanto de la realidad observada por aquellos, como de sus propias características socioeconómicas y clínicas. Así pues, las valoraciones están influenciadas por la edad, el sexo, el nivel educativo y económico y, por supuesto, por el estado de salud y los resultados de las acciones sanitarias que el individuo experimenta como sujeto. Esta doble determinación de la satisfacción, lejos de desautorizar algunas de las valoraciones que proporcionan los individuos consultados, aporta un enorme caudal informativo sobre la vivencia de la acción sanitaria y del proceso terapéutico por parte de los diferentes tipos de pacientes en diversos estados o situaciones de atención o tratamiento sanitario.

El análisis de la influencia de las distintas variables sociodemográficas de los usuarios en la conformación de las opiniones y en la satisfacción respecto a los servicios sanitarios es un instrumento de enorme utilidad para poder mejorar su salud y su bienestar. En este

punto no podemos olvidar que muchos de estos factores que influyen la opinión y valoración de los ciudadanos y usuarios son también determinantes directos de los niveles de salud de la población (2).

El ciudadano ha dejado de comportarse de forma pasiva y empieza a jugar un papel más activo y con un mayor nivel de exigencia. En este sentido, podemos afirmar que la idea de un sistema sanitario que funciona bien, pero necesita cambios es la mayoritaria entre los ciudadanos. Esta impresión, no sólo se consolida año a año, sino que se acrecienta. Un aspecto importante en esta misma línea es constatar la estabilidad en el porcentaje de individuos que están plenamente satisfechos con el SNS, ya que es prácticamente el mismo que diez años atrás: uno de cada cinco. Este dato no cuestiona la mejora del sistema sanitario, pero involucra el crecimiento de las expectativas de los usuarios.

Aunque la valoración de nuestro SNS es, en términos generales, positiva y registra incluso una leve tendencia al alza, la exigencia de los ciudadanos ha aumentado, motivo por el que se reclaman reformas y mejoras, a pesar de considerarse que el funcionamiento del SNS es bueno. Esta mayor exigencia se percibe claramente en uno de los aspectos con los que la población española se muestra más crítica: la participación de los pacientes y ciudadanos en el sistema sanitario.

**Satisfacción de los ciudadanos con su propio Sistema de Salud comparada con los diferentes rankings elaborados por expertos en Salud Pública en 17 países (4)**

	<i>Porcentajes satisfechos con el sistema</i>	<i>Orden según "funcionamiento global del sistema" (OMS)</i>	<i>Orden según "logro global del sistema" (OMS)</i>	<i>Orden según "respuesta del sistema" (OMS)</i>	<i>Orden según gasto sanitario per capita</i>
Dinamarca	91%	16	13	3	7
Finlandia	81%	15	14	11	12
Austria	73%	4	7	8	5
Holanda	70%	8	5	6	8
Luxemburgo	67%	7	2	2	4
Francia	65%	1	3	9	3
Bélgica	63%	11	9	9	11
Irlanda	58%	10	16	13	14
Alemania	58%	13	10	4	2
Suecia	58%	12	1	7	6
Reino Unido	57%	9	6	14	15
Canadá	46%	14	4	5	9
España	43%	3	12	15	13
Estados Unidos	40%	17	11	1	1
Italia	20%	2	8	12	10
Portugal	16%	5	17	17	16
Grecia	16%	6	15	16	17

Esta demanda ha crecido conforme el papel de los ciudadanos ha cambiado, siendo especialmente interesante comprobar que aquellos que tienen mayor interés o piensan que poseen ideas o soluciones a lo que pueden percibir como insuficiencias o problemas de la asistencia sanitaria que reciben son los que más predisposición muestran a participar y por tanto son los más críticos con la falta de cauces para sus propuestas.

Baste señalar como muestra, que según los del BS 2003, casi la mitad de los españoles opina que no existen suficientes vías para que los ciudadanos expresen sus puntos de vista respecto al sistema sanitario. De esta forma, observamos que los ciudadanos, a la vez que demandan más y mejor asistencia sanitaria, también quieren que sus opiniones sean escuchadas. En esta misma línea, el otro factor que recibe una valoración más baja es la información suministrada por las organizaciones sanitarias, ya que se considera insuficiente y de difícil acceso. La mayor centralidad del paciente no procede solo de una reflexión clínica y sanitaria sino que está siendo demandada por los propios usuarios de la sanidad.

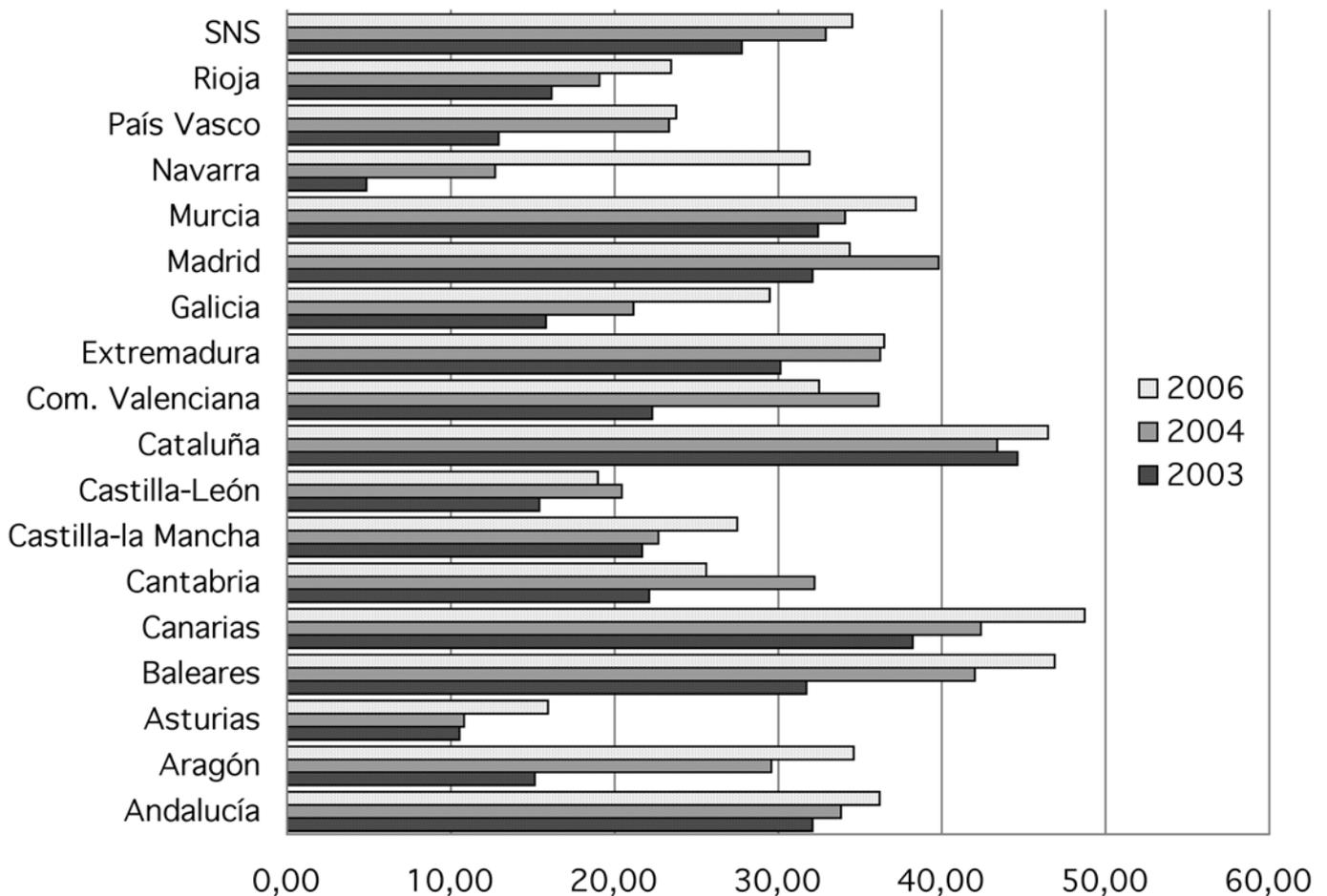
Los datos parecen poner de manifiesto que ciudadanos, usuarios y pacientes reclaman un mayor protagonismo en el funcionamiento del sistema sanitario, dejando en el pasado la llamada medicina paternalista. Asociado con este cambio, una de las tendencias que más llaman la atención es el fuerte auge de la sanidad privada. Aunque la sanidad pública no ha perdido con el tiempo su posición dominante en la mente de los usuarios, desde 2002 se registra una importante caída de su valoración relativa en el conjunto de los ciudadanos, abriendo camino a una mejor apreciación de la sanidad privada que ha incrementado notablemente sus consumidores potenciales. Dato que no interpretamos como un voto de castigo de los ciudadanos hacia la sanidad pública, cuya valoración objetiva permanece firme, pero sí como una declaración de estos de que aspiran a una mejor

atención de la que piensan que pueden obtener en el contexto sanitario público.

Esta evolución es especialmente acusada en los dos últimos años de la serie de los BS (2003 y 2004), en los que el incremento de ciudadanos inclinados hacia la atención sanitaria privada puede considerarse espectacular: la cuota, en términos de preferencias, de la sanidad privada se ha multiplicado por 4,9 en la medicina general y pediatría, por 4,8 en los servicios de urgencias y por 4,1 en la asistencia hospitalaria. Debemos insistir en la idea de que el desplazamiento progresivo de una parte de la demanda –con mayor nivel de educación y de renta– hacia la sanidad privada no es tanto un toque de atención hacia las instancias públicas, como un sencillo reconocimiento por parte de los usuarios de las necesarias limitaciones de la sanidad pública para atender, sin pago alguno, todas las demandas de los diferentes grupos de ciudadanos (3). Desde tal perspectiva, pueden resultar más consistentes las desintonías entre las valoraciones técnicas de los sistemas sanitarios y las valoraciones y declaraciones de satisfacción que realizan los usuarios.

Los estudios de Blendon (4), apoyados en datos de la OMS, ponen de relieve que bastantes sistemas sanitarios, merecedores de elevadas puntuaciones de los expertos, en cuanto a las prestaciones que proporcionan, consiguen, sin embargo, poca aceptación y escasa satisfacción por parte de sus usuarios y pacientes debido a una aparente incapacidad de respuesta frente a las propias demandas de los ciudadanos. Entre estos sistemas se encuentra el español, que ocupa el tercer lugar en cuanto a sus prestaciones, revelándose así como uno de los sistemas sanitarios más eficientes y que, sin embargo, queda relegado a la posición 15 en la escala de respuesta del sistema sanitario. Desde hace una década, varios Eurobarómetros de la Unión Europea (UE) incluyen alguna pregunta sobre la satisfacción general con el sistema sanitario, sin embargo esta pregunta no

Porcentaje de encuestados que optaría por la provisión privada en atención primaria



establece diferenciación entre el carácter público o privado de la asistencia sanitaria, pese a que en la mayoría de estos países coexisten ambos tipos de servicios.

Países como Dinamarca o Finlandia obtienen de sus ciudadanos una mayor satisfacción con sus sistemas sanitarios, pero ciertamente con un gasto sanitario público notablemente más elevado que el español. Sin embargo, otros países, como Reino Unido o Alemania, que también superan a España en gasto público sanitario, obtienen puntuaciones de satisfacción inferiores por parte de sus ciudadanos. Con todo, los datos comparativos de satisfacción de los españoles, tanto en cuanto al porcentaje de los satisfechos como en cuanto a la valoración media que estos otorgan al sistema sanitario, son, en relación al resto de los países europeos, bastante discretos.

La diferente combinación de gasto público y privado en los países europeos, dentro de la hegemonía general de la sanidad pública, hace difícil ponderar la influencia del carácter público o privado de la asistencia sanitaria en los niveles generales de satisfacción de los ciudadanos. Dada la cobertura universal del sistema público sanitario en España, la utilización de la sanidad privada se produce, casi en su totalidad, en una situación de doble cobertura, pública y privada, en la que, en muchas ocasiones, se hace un uso alternativo y/o complementario de ambos servicios. Por añadidura, la propia asistencia sanitaria comporta, en ocasiones, mixturas y complicidades público-pri-

vadas de difícil deslinde. Ello redundará en una mayor dificultad para repartir o atribuir correctamente los niveles de satisfacción de los ciudadanos con el sistema sanitario entre sus dos sectores, público y privado.

En España, al igual que en la mayoría de los países donde la cobertura sanitaria es mayoritariamente pública, la opción privada en materia sanitaria se encuentra asociada con un mayor nivel de renta o una posición socioeconómica más elevada, más aún en la medida en que, en España, la sanidad privada se enmarca, en su casi totalidad, dentro del segundo nivel de doble cobertura de la que disfrutan uno de cada ocho españoles. Entre el usuario medio de la sanidad privada y el de la pública ha existido –y aún existe– una diferencia apreciable de renta. Todo lo expuesto, acercamiento de las rentas medias y separación de las edades medias, sugiere un cierto distanciamiento de la sanidad pública y un mayor acercamiento a la privada por parte de los sectores más jóvenes de la sociedad.

Los factores de infraestructura técnica (tecnología y capacitación) siguen siendo claramente favorables a la asistencia pública, que, sin embargo, cede ante la privada en factores como la rapidez, la comodidad y el trato personal que reciben los usuarios. Son estos aspectos los que determinan que los ciudadanos se sienten mejor atendidos en la sanidad privada, pero ello no constituye necesariamente una descalificación de la asistencia pública, sino declaración de que

los usuarios demandan un plus sobre la estricta atención clínica. Parafraseando una expresión clásica del marketing, los ciudadanos quieren los servicios sanitarios correctos, pero también desean que se les presten correctamente.

El usuario de la Sanidad privada en España no es un ciudadano que carezca de servicios sanitarios sino un usuario de los mismos que demanda una mayor calidad en algunos de los vectores o componentes que integran la oferta sanitaria. Desde tal perspectiva, el conocimiento de las diferencias en la valoración/satisfacción de los usuarios respecto a los servicios de la sanidad pública y privada, aporta un enorme interés, tanto para detectar y evaluar las limitaciones e insuficiencias del sistema público de salud como para identificar en las áreas que los servicios de sanidad privados resultan más competitivos y de mejor aceptación. La valoración de la calidad de la asistencia sanitaria, pública o privada, no prejuzga necesariamente el uso de uno u otro tipo de servicios, ya que la edad, el nivel de renta y factores de carácter axiológico e incluso ideológico o la facilidad de acceso a unos u otros servicios juegan un papel relevante en la orientación de los ciudadanos hacia los servicios públicos o privados de salud.

Entre el usuario medio de la sanidad privada y el de la pública ha existido –y aún existe– una diferencia apreciable de renta. Sin embargo, este diferencial de rentas entre los adeptos a la sanidad pública y los afines a la privada, que se mantuvo sin apenas variaciones durante la década de los noventa, ha disminuido enormemente con el cambio de siglo, especialmente a partir del año 2002, habiéndose aproximado notablemente el nivel medio de rentas entre ambos grupos de ciudadanos. Hay que recordar que estamos analizando no el uso efectivo de uno u otro tipo de sanidad, sino las preferencias manifestadas por los ciudadanos respecto a los dos tipos de asistencia sanitaria. Los datos que utilizamos reflejan solo una declaración de preferencias y acaso de intenciones, pero más pronto o más tarde se traducirán en un desplazamiento efectivo de una parte de la demanda sanitaria.

Hasta hace tres o cuatro años, la edad media de los favorables a cada uno de los ámbitos de la actividad sanitaria se encontraba bastante estabilizada, existiendo una diferencia apreciable de tres años entre las edades medias de unos y otros, diferencia que encuentra su explicación en el propio peso que ejercen las personas mayores, habituadas a la sanidad pública, con niveles bajos de renta y, por tanto, psicológica y económicamente lejos del acceso a la sanidad privada. A partir de los años 2001-2002, la edad media de los que prefieren la sanidad privada ha disminuido sensiblemente, mientras que la de los que optan por la sanidad pública ha seguido subiendo, pero de manera más pronunciada. Esta divergencia ha supuesto que, en apenas tres años, las edades medias de uno y otro grupo se han distanciado de manera importante, duplicando la diferencia antedicha de tres años, que era ya en 2004 de seis años aproximadamente.

Efectivamente, los últimos años de los BS analizados reflejan un drástico tirón de la sanidad privada respecto a las preferencias en los diversos tipos de asistencia sanitaria. Esta pérdida de apego de los ciudadanos respecto a la sanidad pública es perceptible en todos los grupos de edad, incluidos los más mayores, pero se da con mayor rigor entre los menores de 50 años, edades en las que ya son mayoría los ciudadanos que optarían por la sanidad privada en la asistencia especializada. Aún más contundente ha sido el cambio percibido en la asistencia hospitalaria y la de urgencias, ya que en solo dos años, de 2002 a 2004, la sanidad pública perdió el 25% de

sus adeptos, pasando del 92,3% a un 67,4% en los ingresos hospitalarios; y de un 93,9% a un 70% en las urgencias.

Las enseñanzas que nos aporta la valoración de los usuarios respecto a la atención especializada son muy similares a las que nos ofrecía para la atención primaria: muy buena infraestructura de centros, dotación médica y equipamientos, buena disposición y comportamiento de los profesionales sanitarios y ciertas insuficiencias organizativas que desde el interior del sistema sanitario suelen achacarse a la saturación de los servicios pero que los usuarios no pueden valorar muy positivamente.

Las persistentes puntuaciones negativas sobre temas de información al paciente y al ciudadano en general, proyectan la visión de un sistema sanitario distante y alejado de las preocupaciones de los usuarios, con un gran déficit de empatía frente a estos y acaso demasiado volcado en la pura asistencia médica. Esta labor de gestión de la enfermedad, aun siendo parte esencial e irrenunciable de la actividad sanitaria, precisa de un esfuerzo para hacerla comprensible y accesible al paciente. La desaparición del estilo paternalista en la atención médica no puede dar paso al desdén sanitario. Es necesario realizar un mayor esfuerzo para resolver las dudas e inquietudes de pacientes y usuarios, más allá de la obtención de su respeto, admiración y elevada valoración, objetivo éste que está plenamente conseguido.

Los datos más recientes del BS 2006 reflejan que la preferencia de los ciudadanos por el sistema público ha seguido cayendo. Entre 2003 y 2006 las preferencias por la atención pública decrecieron un 9,7 en la atención de urgencias, un 9,6 en la especializada, un 7,3 en la hospitalización y un 6,4 en la atención primaria. Sin embargo, la valoración conjunta de los ciudadanos respecto al SNS también sigue subiendo, lo que evidencia que hay una constatación colectiva de que el sistema sanitario público mejora. Cierto es que quienes más miran a la sanidad privada son un grupo social, diferente en renta media y educación, que valora menos las bondades del sistema público o las califica peor, acaso porque sabe más y las necesita menos.

Pero, el contraste entre una progresiva mejor valoración colectiva del SNS y una creciente diáspora de sus usuarios y pacientes hacia el ámbito privado también está marcando las propias limitaciones de nuestro sistema público sanitario –y las de cualquier sistema público– que no puede, ni probablemente debe, aspirar a cubrir totalmente la creciente demanda de mayores y mejores niveles de calidad en la asistencia sanitaria. La cobertura universal tiene en cualquier ámbito de actuación pública unas fronteras marcadas por la extensión de los servicios y la limitación de los recursos. Mensaje que tampoco puede servir de justificación para la inacción y la autocomplacencia del SNS, cuya permanente mejora resulta inseparable del mayor nivel de exigencia de todos los ciudadanos, especialmente de quienes no pueden, hoy por hoy, pensar en la opción privada en la cobertura sanitaria.

(1) Del Llano Señarís J, Hidalgo Vega A, Pérez Camarero S. ¿Estamos satisfechos los ciudadanos con el Sistema Nacional de Salud? Ed. Ergon, Madrid 2006.

(2) Del Llano Señarís J, Hidalgo Vega A, Pérez Camarero S. Los españoles frente a la salud y sus determinantes. Ed. Forum Sanofi-Avensis, Barcelona 2007.

(3) Del Llano Señarís J, Polanco Sánchez C, García Armesto S. ¿Todo para todos y gratis?: El establecimiento de prioridades en el Sistema Nacional de Salud. Ed. Ergon, Madrid 2004.

(4) Blendon RJ, Kim M, Benson JM. The Public Versus The World Health Organization On Health System Performance; Who is better qualified to judge health care systems: public health experts or the people who use health care? Health Affairs, 2001;20.

## Proyección de los desequilibrios de médicos especialistas en España: la importancia de la segmentación profesional

González López-Valcárcel B, Barber Pérez P.

**Oferta y necesidad de médicos especialistas en España (2006-2030). Disponible en: [www.msc.es/novedades/docs/necesidadesEspeciales06\\_30.pdf](http://www.msc.es/novedades/docs/necesidadesEspeciales06_30.pdf)**

### Objetivo

Evaluar la oferta de médicos por especialidades en España en 2006, y proyectar la oferta con horizonte temporal en 2030.

### Diseño

Modelo de simulación basado en la metodología de Dinámica de Sistemas y que consta de dos componentes: modelo de oferta y modelo de necesidad. El modelo de oferta se basa en los flujos de entrada y salida (a partir de variables relacionadas con la formación de los profesionales y la evolución demográfica) para obtener variables como la tasa de feminización, el porcentaje de profesionales menores de 51 años y la ratio por cada 100.000 habitantes. El modelo de necesidad plantea distintos escenarios a partir de las expectativas de incremento de necesidad según la especialidad y la evolución de la población. La diferencia entre ambos proyecta la evolución del déficit-superávit de recursos humanos para cada especialidad a lo largo del horizonte de predicción y para cada escenario de incremento de la necesidad.

### Resultados

El modelo prevé un crecimiento de la oferta de médicos especialistas desde los 111.579 estimados en 2006 a 133.000 en 2030, si bien estima que se reducirían los profesionales de las especialidades quirúrgicas en el próximo decenio. La masa de profesionales menores de 51 años en 2030 se incrementaría un 5% con respecto a 2016. Bajo el supuesto de crecimiento de la demanda-necesidad (ratio por 100.000 habitantes) al 0%, el número de especialistas necesarios ascendería a 130.000 (equilibrio, definido como desajustes inferiores al 5%) en 2030; a 146.714 (déficit de 13.885) dado un 0,5% y hasta 165.272 (déficit de 35.500) para un 1%.

### Conclusiones

Una oferta laboral más flexible o menos segmentada en micromercados permitiría ajustar a corto y medio plazo los desequilibrios de déficit y superávit entre las especialidades.

Financiación: Ministerio de Sanidad y Consumo.  
Correspondencia: [bvalcarcel@dmc.ulpgc.es](mailto:bvalcarcel@dmc.ulpgc.es)

### COMENTARIO

Los profesionales sanitarios son uno de los principales activos del Sistema Nacional de Salud, y tanto su formación como el mercado laboral que integran están muy regulados por el sector público (1). La gestión de los recursos humanos dedicados a la salud en nuestro país se encuentra actualmente sujeta a factores como la segmentación geográfica y profesional, la demanda del sector privado y la creciente movilidad internacional.

Hasta ahora se había analizado el déficit/exceso global de profesionales sanitarios o para una especialidad concreta. La virtud de este estudio, sin pretender obviar su rigor metodológico, es que analiza el efecto de los factores de oferta y demanda para cada uno de los micromercados en que se ha convertido cada especialidad médica. Un mercado en equilibrio puede estar formado por distintos submercados con sus respectivos desequilibrios compensados. De igual modo, sólo un análisis por especialidades puede destapar si un aparente equilibrio esconde desequilibrios compensados entre las distintas especialidades. Así, es necesario distinguir entre realidades relativas al conjunto de los profesionales sanitarios (por ejemplo, la cifra anual de plazas MIR convocadas excede la de graduados en Medicina) o específicas de cada una (las especialidades quirúrgicas son especialmente susceptibles de padecer déficit de profesionales dada su envejecida pirámide de edad).

La gran cantidad de fenómenos considerados en los submodelos de oferta y demanda-necesidad, así como la consideración de distintos escenarios para el horizonte temporal enriquecen el modelo de simulación, si bien las autoras reconocen la limitación relacionada con la precariedad de los datos de base (aplicable a los sistemas de información del SNS). La utilidad de las simulaciones para la gestión se traducirá en medidas más o menos habituales y

relacionadas con la formación (numerus clausus), las condiciones laborales (retraso de la edad de retiro, mejoras de productividad, incentivos) los movimientos internacionales de profesionales (inmigración, homologación de titulaciones, negociación de cupos). Mientras los cambios en los planes de formación de los profesionales sanitarios sólo tienen repercusión en el medio-largo plazo, sería posible introducir flexibilidad en la oferta laboral en el corto-medio plazo mediante medidas (como la reasignación de tareas entre especialidades o la reducción del coste, medido en tiempo, de cambiar de especialidad) que reduzcan la segmentación de los mercados laborales para cada especialidad. En cuanto a la segmentación territorial, medidas como la oferta pública conjunta de plazas MIR para todas las Comunidades Autónomas han chocado en la práctica con el rechazo a la movilidad geográfica interregional.

Los mercados de trabajo de médicos especialistas no son ajenos a la realidad política y la planificación que determina. De este modo, existen desigualdades territoriales en cuanto a la estructura de edad y las condiciones laborales en cada servicio regional de salud. Si hasta hace poco se hablaba de las "carreras salariales" para la atracción de profesionales, ahora la demanda se verá también alterada por las necesidades derivadas de la construcción de nuevas instalaciones.

Desde una perspectiva temporal, se deberían emplear instrumentos de control óptimo para garantizar un relevo generacional libre de las importantes oscilaciones ocurridas en las décadas de los setenta y ochenta (1).

**Carlos Polanco Sánchez**  
HEOR, IMS Health

(1) González B. Formación y empleo de profesionales sanitarios en España. Un análisis de desequilibrios. *Gac Sanit.* 2000;14(3):237-46.

## No considerar explícitamente los costes obstaculiza obtener más valor de lo invertido en asistencia sanitaria

Tunis SR.

**Reflections on science, judgment, and value in evidence-based decision making: a conversation with David Eddy. Health Aff (Millwood). 2007;26:w500-15.**

### Resumen

La medicina basada en la evidencia (MBE) tiene una influencia cada vez mayor en la toma de decisiones desde la definición de políticas de práctica clínica, hasta la atención a pacientes. El uso apropiado de la MBE en la toma de decisiones requiere un entendimiento claro de los diferentes componentes autónomos inherentes a toda decisión: recopilación y análisis de la evidencia científica, junto al juicio clínico del experto y la consideración de las preferencias del paciente.

El artículo adopta el formato de una entrevista en la que Sean Tunis discute con David Eddy los principios de la medicina basada en la evidencia (MBE). Tunis ha sido un líder en la aplicación de los principios de la MBE a la toma de decisiones en políticas de salud de la oficina de asesoramiento tecnológico, también de los servicios de Medicare y Medicaid y, actualmente, del centro para Políticas de Tecnologías Médicas. David Hedí, co-fundador y director médico de Arquímedes, es ampliamente conocido por su contribución a la MBE ayudando a dar forma a las ideas iniciales y aplicándolas a guías clínicas, políticas de cobertura sanitaria y medidas de *performance*.

Se destacan los contenidos más reseñables y enjundiosos de una rica y extensa entrevista:

Muchas personas piensan que la MBE es un proceso automático que da como resultado respuestas. Lo cual no es cierto.

No existe ningún axioma matemático o enciclopedia en el cielo que pueda decir que un 5.6 % en la reducción de la mortalidad a 20 meses merece el riesgo y el coste de la intervención empleada.

La primera contribución de la MBE es cambiar la base de la decisión desde una creencia de expertos a la evidencia y a la efectividad.

Es impensable tomar decisiones sin considerar los costes, si esto fuera así todos comprarían aviones en vez de coches.

El problema de hoy no es el gasto sino el hecho de estarlo gastando sin realizar un análisis deliberativo.

Eventualmente se logrará desarrollar una medida global única de calidad, que incorpore todas las actividades a las cuales queremos dar prioridad.

Toda organización que diseña guías clínicas, decisiones de cobertura o medición de resultados está en lo que hay que hacer. Nadie está dispuesto a volver a los métodos del pasado.

### COMENTARIO

La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) es un conjunto de principios y métodos que intenta asegurar que las decisiones son las mejores dado el conocimiento existente del problema de salud a resolver. Un artículo del British Medical Journal la define como el uso consciente, explícito y juicioso de las mejores y más actuales pruebas en la toma de decisiones sobre el cuidado de los pacientes (1).

Como dice Eddy, una de las cuestiones importantes a tener en cuenta es que desde el inicio de la aplicación de la MBE se tuvo en cuenta únicamente resultados en salud, es decir, el beneficio para el paciente y la efectividad de la intervención, dejando a un lado los costes. Con el tiempo vamos enfatizando más en la medición de los costes, para poder contemplar la eficiencia y no sólo la eficacia y la efectividad.

Los estudios económicos donde se mide la eficiencia de una determinada tecnología al igual que la MBE están sujetos a cierto grado de subjetividad y son tan sólo una herramienta más que debe incluirse en el proceso de decisiones tales como la introducción de una nueva tecnología, elegir entre dos alternativas que compiten por los mismos recursos, etcétera. En la entrevista se pone un ejemplo (desfibrilador automático implantable) donde sólo las indicaciones y los resultados clínicos, sin evaluar los costes, son tenidos en cuenta a la hora de decidir si entran en el paquete de beneficios de Medicare.

Muchas veces, la mayoría de los decisores, aunque sea de una manera implícita y poco estructurada, aceptan incluir una tecnología en un grupo reducido de pacientes (indicaciones) que suele implicar un menor coste. Así ocurre a menudo en España, donde en cada comunidad autónoma los decisores incluyen o no diferentes servicios médicos o tecnologías, sin tener en cuenta toda la evi-

dencia existente y cuando la tienen en cuenta, definen los límites desde un juicio personal o institucional.

El pago por resultados es un tipo de políticas que según Eddy busca hacer lo correcto en las personas indicadas. Está claro que no es fácil dilucidar si el pago por resultados llevará inequívocamente a disminuir los costes y a aumentar la eficiencia.

Uno de los aspectos básicos para tener en cuenta en el diseño de políticas de incentivos es lograr evitar estímulos perversos, que se presentan cuando se impulsan resultados específicos que directamente llevarán a desincentivar los resultados no incluidos dentro de dicha política y que también forma parte de las tareas diarias del clínico.

Inevitable es tomar decisiones difíciles en políticas sanitarias donde los recursos son finitos para necesidades infinitas. El usar métodos racionales de medición y recogida de información teniendo en cuenta costes y beneficios es la mejor forma de lograr el mejor empleo de los recursos. Así podemos subrayar que la contribución de la MBE ha sido cambiar el punto de referencia clínico para la toma de decisiones desde las creencias de los expertos hacia la mejor y más actual fundamentación científica.

**José Pablo Saffón**

**Juan del Llano**

Fundación Gaspar Casal

(1) Sackett DL, Rosenberg WMC, Muir Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Medicina Basada en la Evidencia: Lo que es y no es. BMJ. 1996;312:71-2.

## Para mejorar el sistema sanitario de Estados Unidos... asuma que tiene el 'abrelatas'... y llámese Michael Porter

Porter M, Teisberg E.

How physicians can change the future of health care. JAMA. 2007;297:1103-11.

Comunicación especial que no se adapta a la estructura habitual de los artículos científicos. Los autores afirman que el sistema sanitario de EE.UU. tiene el tipo de competencia equivocada (entre planes de salud, hospitales y redes), contraria a pacientes y médicos y centrada en la reducción de costes. De hecho, no sólo el tipo de competencia está equivocado; también lo están los objetivos (reducción de costes), los mercados geográficos (locales en lugar de regionales), las estrategias, los incentivos para los aseguradores (atraer asegurados sanos y subir las primas a los enfermos), los incentivos para los suministradores de cuidados (derivar pronto, altas rápidas), etc. Porter y Teisberg proponen que los médicos lideren el cambio guiados por tres principios: primero, el objetivo de la atención sanitaria debe ser producir cantidad y calidad de vida para los pacientes (creación de valor); segundo, la atención sanitaria debe organizarse en torno a condiciones médicas (diabetes, insuficiencia cardiaca...); y tercero, la correcta medida, ajustada por riesgos, tanto de desenlaces –resultados en salud– como de costes. Siguiendo estos tres principios aumentará la satisfacción profesional y disminuirá la presión sobre los

médicos. Una competencia basada en la creación de valor marca el sendero de la reforma que reconoce el rol de los profesionales en el corazón del sistema.

El artículo califica como falsas soluciones otras líneas de reforma del sistema sanitario de EE.UU.: la de pagador único (Sra. Clinton en la primera presidencia de su marido), la basada en los consumidores, la del pago por rendimiento o la que promueve la integración entre financiadores y proveedores (integrados como Kaiser, la Administración de Veteranos o Intermountain Health, tres eficientes organizaciones que, pese a frecuentar las páginas de esta revista, no aumentan especialmente su 'cuota de mercado', lo que de alguna forma indica que no todo el mundo valora el comportamiento de la misma forma).

*Financiación: Fundación George Baker, Harvard Business School y New England Health-care Institute.*

*Conflicto de interés: Declaran poseer acciones de empresas suministradoras del sector sanitario.*

*Dirección para correspondencia: mporter@hbs.edu*

### COMENTARIO

Porter y Teisberg reiteran tranquilamente sus publicaciones: cuatro artículos conjuntos, un especial de Harvard Business Review en 2004, un libro en 2006 y ahora este artículo en JAMA que no añade nada a lo ya publicado. No puede entenderse ni su publicación ni su impacto sin saber que Porter es, para muchos, el primer gurú del mundo. Valga como muestra una de las ligullas que lo sitúan en primera posición (1) al obtener la menor suma de ordinales en tres rangos diferentes y entre 300 candidatos: visibilidad en Internet (octava posición según impactos en Google, la primera Bill Gates), reputación académica (segunda posición en citas en el ISI-SSCI... compitiendo con bastantes premios Nobel; uno de ellos, Becker, obtiene la primera posición) e impacto en prensa (decimotercera posición según la base de datos Nexis-Lexis siendo la primera de nuevo para Bill Gates).

Define a un gurú tener seguidores y superar la prueba del mercado (no necesariamente la de la utilidad social, harina de otro costal). La heterogeneidad de estos 'intelectuales de los negocios' lleva a pensar en profesiones, como las gestoras, menos consolidadas que las sanitarias en las que está bastante más claro cuáles son las competencias, habilidades y actitudes que definen un buen profesional.

Porter cruzó el río Charles a finales de la década de los setenta, con las armas y bagajes de la Economía Industrial, pasando de la Facultad de Economía a la de *Business*, siempre en Harvard, donde se ha convertido en un referente mundial en el campo de la estrategia... pero es precisamente estrategia y conocimiento de los detalles lo que más se echa a faltar en el trabajo comentado. ¿Cómo se transita de la situación actual a la propuesta? ¿Cómo se concreta el tercer principio de medida de desenlaces ajustada por riesgo? ¿Cómo mejoramos en el ajuste de riesgo y en la atribu-

ción de desenlace a intervención? ¿Cómo se vencen los poderosos intereses ya creados cuyo concepto de 'creación de valor' puede consistir en ganar tanto como se pueda al margen de las mejoras en salud? ¿Cómo encajan los frecuentes pacientes con múltiples patologías en el segundo principio, la gestión por condiciones médicas?

Entre los aspectos positivos destacar que los autores recuperan la centralidad de la organización de los cuidados y la razón de ser de la atención sanitaria, anteponiéndolos a las consideraciones sobre aseguramiento, elección por parte del usuario y regulación gubernamental. Muchos lectores de *GestClinSan* simpatizarán asimismo con la denuncia del despilfarro, la crítica a la descoordinación, las llamadas a la recuperación de la iniciativa profesional y a la calidad (están las citas de rigor: Wennberg, Iezzoni, McGlynn, Berwick... pero no Elliott Fisher)... pero mantendrán cierto escepticismo ante las posibilidades de un cambio impulsado desde abajo y basado en una nueva competencia por la creación de valor impulsada por los médicos, centrada en los pacientes y orientada a los resultados en salud.

Tal vez los científicos de la isla desierta no consigan abrir la lata de sardinas, tal vez las rendijas que se abren sean insatisfactorias, pero asumir que se dispone de un abrelatas sirve de nuevo para pasar la prueba del mercado, no la de la utilidad social.

### Vicente Ortún Rubio

CRES, Centro de Investigación en Economía y Salud  
Universidad Pompeu Fabra, Barcelona

(1) [http://www.accenture.com/xd/xd.asp?it=enweb&xd=ideas\outlook\1.2003\outlook\\_topfifty\\_guru.xml](http://www.accenture.com/xd/xd.asp?it=enweb&xd=ideas\outlook\1.2003\outlook_topfifty_guru.xml). Acceso a la página el 23 de julio del 2007.

## El gasto sanitario depende también de lo que haga la región vecina

Costa-Font J, Pons-Novell J.

**Public health expenditure and spatial interactions in a decentralized national health system. Health Econ. 2007;16:291-306.**

### Objetivos

Analizar la influencia de diversos factores sobre el gasto sanitario y su heterogeneidad en un contexto descentralizado como el caso de las Comunidades Autónomas españolas, teniendo en cuenta también el efecto de la competencia espacial frente a territorios vecinos, la influencia de la ideología política y diversos factores institucionales.

### Material y métodos

El interés por conocer los determinantes del gasto sanitario y, en especial, la influencia de la renta, ha venido siendo objeto de estudio en las últimas décadas. Este trabajo se enmarca en este tipo de literatura, siendo una de sus principales novedades la incorporación de la competencia entre regiones y las interacciones espaciales, por las que las decisiones sobre el gasto sanitario de cada región pueden verse influenciadas por las que tomen las regiones vecinas.

Se incluyen determinantes del gasto sanitario –tales como la renta per cápita, población, oferta sanitaria, utilización, variables políticas, el hecho de disponer de competencias sanitarias y la condición de foralidad– en diferentes especificaciones de modelos econométricos explicativos del gasto sanitario para las regiones españolas en 1992-1998, período donde se ha producido un importante proceso descentralizador.

Sin embargo, la elección de unas u otras variables determinantes del gasto sanitario en un análisis de este tipo puede condicionar los resultados obtenidos. Los métodos de estimación son los estándar dada la característica de la variable dependiente incorporando la cuestión espacial.

### Resultados

Se ha encontrado que en el período analizado existe dependencia entre las decisiones tomadas por las diferentes regiones en términos de gasto sanitario por habitante. Asimismo, las regiones forales (que disponen de mayor responsabilidad fiscal) presentan mayores niveles de gasto sanitario. Las elasticidades renta son menores que la unidad a diferencia de la mayoría de estudios que utilizan datos agregados de sección cruzada. Los resultados del estudio muestran elasticidades renta entre 0,98 y 0,66, dependiendo de la especificación del modelo empleado, siendo dichos coeficientes menores cuando se controla por la dependencia espacial. Asimismo, la coincidencia del mismo partido en el gobierno central y regional así como el efecto de la oferta sanitaria determina un mayor incremento del gasto sanitario mientras que la edad no resultó significativa debido a que el sistema en ese período no la incorporaba en el ajuste por necesidades.

### Conclusiones

En el estudio analizado se aporta evidencia empírica acerca de la dependencia espacial y la competencia entre regiones en el gasto sanitario, siendo ésta aun mayor en ausencia de coordinación. Además, no parece comprobarse que el gasto sanitario sea un bien de lujo, si bien esto entendido en términos del efectuado por el sector público. Las variables de oferta e institucionales como es lógico tienen un efecto significativo y positivo en el gasto sanitario.

### COMENTARIO

El debate en la Economía de la Salud acerca de la elasticidad renta del gasto sanitario se ha centrado en si es mayor o menor que 1. Así, en trabajos recientes se argumenta que dicha elasticidad puede variar con el nivel de análisis, siendo las individuales en general mucho menores que las del nivel nacional que suelen ser mayores que la unidad (bien de lujo) (1). La aportación real de este trabajo viene del hecho de incorporar un mayor número de variables que los anteriores, entre ellas, el “efecto imitación” de lo que hace la región vecina vía mayor gasto sanitario, no resultando que la sanidad sea un bien de lujo (2, 3).

No obstante, la posible influencia del gasto privado en algunas regiones españolas puede haber desvirtuado los resultados además del componente tecnológico y el hecho de que el período empleado en el trabajo (según disponibilidad de las variables empleadas) no refleje realmente la generalización del proceso descentralizador de competencias sanitarias. En todo caso, en este tipo de estudios la multicolinealidad es un serio inconveniente cuando se intentan emplear simultáneamente en la modelización diversas combinaciones de variables. Una interesante observación es que el crecimiento de la renta regional puede ser trasladado en más gasto sanitario en las regiones que disponían de mayor capacidad fiscal pero no en el resto. Esto depende de nuestro sistema sanitario que pone especialmente acento en la igualdad en el acceso y no en un elevado grado de corresponsabilidad fiscal hasta el año 2002. En la práctica, es de esperar en un contexto descentralizado como el nuestro un incremento de las divergencias en gastos sanitarios regionales. El problema del control de los determinantes del gasto sanitario aún no está resuelto y deberemos esperar aún a que pasen más años para poder extender el período de descentralización sanitaria generalizada y comprobar el resultado de las hipótesis anteriormente planteadas.

### David Cantarero Prieto

Departamento de Economía  
Universidad de Cantabria

- (1) Di Matteo L. The income elasticity of health care spending: a comparison of parametric and non-parametric approaches. *Eur J Health Econ.* 2003;4:20-29.
- (2) López Casasnova G, Sáez M. A multilevel analysis on the determinants of regional health care expenditure: a note. *Eur J Health Econ.* 2007;8:59-65.
- (3) Giannoni M, Hitiris T. The Regional Impact of Health Care Expenditure: the Case of Italy. *Applied Econ.* 2002;34:1829-36.

## Adopción de tecnologías sanitarias en el Reino Unido: una vuelta de tuerca (o dos)

Milewa T.

Health technology adoption and the politics of governance in the UK. *Soc Sci Med.* 2006;63:3102-12.

### Objetivo

Estudiar el proceso de toma de decisiones en el seno del NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence), centrado en la atención en las vías de influencia en la orientación de la deliberación sobre la adopción de tecnologías sanitarias. Se pretende analizar si el proceso tiene lugar de forma ecuaníme para las diferentes partes interesadas.

### Material y métodos

A partir de la revisión de documentos y discusiones informales con diversas partes interesadas, se elaboró un programa de entrevistas semiestructuradas siguiendo el método "bola de nieve" (*purposive snowball sample*), que eventualmente condujo a 33 entrevistas. A su vez, se siguieron cuatro reuniones "típicas NICE", incluido un panel de apelación.

### Resultados

Afloraron relaciones de influencia y marginación entre los participantes en el proceso. Cabe resaltar la percepción de cuatro supuestos/parámetros caracterizados por un elevado grado de consenso: mayor apoyo en el juicio de expertos que en modelos formales de toma de decisiones; no consideración de costes sociales (fuera del marco de la financiación del Servicio Nacional de Salud) en los cálculos coste-efectividad utilizados; cuestionamiento de la objetividad de algunos participantes (sobremedida pacientes y cuidadores), atribuyéndoles un sesgo a favor de la adopción de tecnologías; y, por últi-

mo, ausencia de ecuanimidad en la concesión de oportunidades a las partes para expresar sus puntos de vista y mayor probabilidad de que los participantes no expertos vean cuestionada abiertamente su credibilidad y legitimidad.

### Discusión

El NICE parece reflejar todas las características procedimentales propias de una "deliberación democrática" (como el compromiso institucional con una amplia variedad de partes interesadas, las facilidades de acceso a los foros de toma de decisiones o la existencia de margen para apelar decisiones). No obstante, de aquí no se desprende que represente una "democracia deliberativa"; es decir, un escenario en el que, además, las bases de negociación que sostienen la deliberación sean explícitas para todos los participantes y reflejen un buen grado de consenso y aceptación por todas las partes de los supuestos y parámetros que rigen el debate y orientan las decisiones. El hecho de que tal consenso, en el mejor de los casos, sea con mucha probabilidad efímero cuando el proceso de toma de decisiones coincide con demandas en conflicto y recursos limitados, acentúa la trascendencia de estos parámetros en la influencia relativa ejercida por diferentes grupos de actores en el gobierno de la política sanitaria.

Fuentes de financiación: No constan.

Dirección para correspondencia: Timothy.Milewa@brunel.ac.uk

Conflictos de intereses: No constan.

### COMENTARIO

El NICE se creó en 1999. Entre otras funciones, lleva a cabo la evaluación de tecnologías sanitarias con apoyo en datos clínicos, coste-efectividad e información complementaria facilitada por las partes interesadas. Los servicios de salud de Inglaterra y de Gales deben financiar los medicamentos y tratamientos que resultan recomendados. De momento, el NICE no valora todas las tecnologías, sino únicamente las propuestas y seleccionadas a tal fin. Actualmente lleva valoradas más de 120.

Leído desde el continente, el artículo comentado resulta particularmente atractivo porque en España, como en otros países europeos, la evaluación económica de tecnologías sanitarias comenzó a ser "un tema estrella" (más o menos hace un par de décadas), pero sin llegar a articularse procesos institucionales que le otorgasen un status oficial y sin apenas trascendencia práctica (1). Así que esta catarsis no deja de ser una vuelta de tuerca en un proceso que en otros lugares, en el mejor de los casos, no ha comenzado a tener lugar.

Las asimetrías entre actores a las que se refiere el artículo comentado son, por una parte, inherentes a un proceso democrático, abierto a numerosas y diversas partes afectadas y, por otra, fuente de tensiones que es relevante aflorar si se pretende profundizar en la construcción de una democracia. La adopción de tecnologías sanitarias se rige en Inglaterra y Gales por un sistema inherentemente politizado que inspira la política sanitaria. Se trata de la relación entre *politics* y *policies*, distinción que no existe en nuestro idioma. Reconocer que el proceso está politizado no resta legitimidad a la política sanitaria, más bien al contrario: es más

democrático explicitar valores y otorgar transparencia a los procesos de decisión (2).

Por último, entre las recomendaciones que la Office of Fair Trading ha publicado recientemente en un informe, cabe destacar dos: ampliar la evaluación a todos los nuevos medicamentos (una forma de asegurar que los ya existentes estén sometidos al mismo nivel de evaluación que los nuevos) y que la evaluación coste-efectividad informe los precios directamente (hasta ahora el precio lo propone la industria y NICE recomienda o no un tratamiento con apoyo en ese dato) (3). En el caso español, ni la evaluación económica ha conseguido el status alcanzado en el Reino Unido, ni hasta el momento se ha explotado desde el sector público su potencial para contribuir a informar la financiación y fijación de precios, de forma sistemática, explícita y transparente, algo que es legalmente factible desde hace tiempo. En consecuencia, el mecanismo de control de precios en España debe ser considerado un mero instrumento de poder político y ahí radica la gran diferencia.

### Laura Cabiedes Miragaya

Departamento de Economía Aplicada  
Universidad de Oviedo

(1) Vieta A, Lara N, Badía X. La evaluación económica en el proceso de asignación de precio y reembolso de los productos farmacéuticos en Europa. XXVII Jornadas de Economía de la Salud. A Coruña, 6-8 de junio de 2007.

(2) Ortún V. 30.000 Euros por AVAC. *Economía y Salud*; 2004;49:1-2. Disponible en <http://www.aes.es>

(3) Office of Fair Trading: The Pharmaceutical Price Regulation Scheme 2007. Disponible en <http://www.of.t.gov.uk>

## MÁSTER EN ECONOMÍA DE LA SALUD Y DEL MEDICAMENTO

Programa de posgrado de **Farmacoeconomía**

Programa de posgrado de **Economía de la Salud**

Programas de formación *on line* (ediciones en castellano e inglés)

La concepción de gestión en el sector salud y en el sector farmacéutico se entiende en el sentido más amplio del término e incluye los servicios de la administración pública, los centros y servicios de las instituciones sanitarias en cualquiera de sus niveles asistenciales, los proveedores de las prestaciones farmacéuticas, las agencias de evaluación de medicamentos y tecnologías médicas, así como la industria farmacéutica y las entidades aseguradoras. El programa tiene un interés especial para los profesionales y titulados relacionados con el sector salud e interesados en los temas de economía de la salud, farmacoeconomía, diseño y gestión de programas de calidad. El Máster está compuesto por los siguientes 8 módulos docentes:

**Módulo 1.** Evaluación económica de medicamentos y tecnologías médicas (1): Conceptos básicos.

**Módulo 2.** Técnicas cuantitativas aplicadas a la gestión de servicios de salud.

**Módulo 3.** Economía y políticas de financiación del medicamento.

**Módulo 4.** Evaluación económica de medicamentos y tecnologías médicas (2): Avances.

**Módulo 5.** Gestión del medicamento en los sistemas de salud.

**Módulo 6.** Economía de la salud (1).

**Módulo 7.** Economía de la salud (2).

**Módulo 8.** Informe Final.

**Dirección:** Jaume Puig-Junoy. **Codirección:** Carles Murillo Fort

### Calendario:

**Máster:** castellano: oct 07 - may 09 - Inglés: feb 08 - jul 09

Programa de posgrado de **Farmacoeconomía:** castellano: oct 07 - nov 08 - Inglés: feb 08 - mar 09

Programas de posgrado de **Economía de la Salud:** castellano: oct 07 - mar 09 - Inglés: feb 08 - jul 09

**Metodología:** El modelo de formación *on line* del IDEC-Universitat Pompeu Fabra combina la habilidad y la interactividad que permiten las nuevas tecnologías con la calidad de los contenidos, el rigor académico y el contacto con la realidad empresarial que son habituales en la Universidad Pompeu Fabra. La metodología del programa está basada en el estudio de casos, la participación en foros de discusión y el uso intensivo del aula virtual.

Para más información consultar la web: [www.idec.upf.edu/mesol](http://www.idec.upf.edu/mesol)

Para informarte

Balnes, 132 - 08008 Barcelona

[info@idec.upf.edu](mailto:info@idec.upf.edu)

Tel. +34 93 542 18 50

[www.idec.upf.edu](http://www.idec.upf.edu)



## Discusión sobre un modelo alternativo de patentes farmacéuticas

Del Llano J.

Discussion point: should governments buy drug patents? *Eur J Health Econ.* 2007;8:173-7.

### Contexto

En la última década, la industria farmacéutica gastó más para producir un número menor de nuevos compuestos químicos (NCE), aunque de mayor calidad. Los reguladores europeos se enfrentan a un *trade-off* entre una rápida accesibilidad de los pacientes a los medicamentos novedosos y su sostenibilidad presupuestaria. El actual modelo de protección y tarificación de los NCE muestra signos de agotamiento.

### Objetivo

Se discute la conveniencia de aplicar en los países desarrollados un modelo de innovación *libre* que sustituya al actual sistema de patentes, tal y como proponen algunas líneas argumentales desde mediados de los 80.

### Características del modelo

La investigación básica comenzaría en las universidades y centros de investigación, en entornos abiertos. Después se produciría la entrada de empresas farmacéuticas con experiencia y recursos suficientes para realizar la investigación clínica. En una tercera etapa, las agencias de evaluación aprobarían las innovaciones de forma rápida.

El modelo de fijación de precios constaría de dos partes. En una primera, el gobierno compraría la patente de la NCE a través de un sistema de subvenciones y compensaciones. El precio pagado dependería de los efectos del compuesto sobre la salud. En una segunda parte, el gobierno ofrecería esta patente a cualquier empresa que lo solicite, a un precio cercano al coste marginal de producción.

Las ventajas de este sistema son los mayores incentivos otorgados a la investigación privada y la rápida accesibilidad de los pacientes a las innovaciones. Las principales limitaciones son una mayor burocracia y la dificultad de establecer el pago concreto a las farmacéuticas.

### Conclusiones

Ante las dificultades a las que se enfrenta el sector farmacéutico, se debate la idoneidad de instaurar un nuevo modelo de patentes para que las innovaciones lleguen más rápidamente al mercado.

*Financiación:* No consta.

*Conflicto de intereses:* No consta.

*Correspondencia:* [juan.dellano@fgcasal.org](mailto:juan.dellano@fgcasal.org)

### COMENTARIO

En Europa, el sector farmacéutico cuenta con características que lo diferencian del resto de sectores: productos que inciden directamente sobre la salud; elevada intensidad en Investigación y Desarrollo (I+D), pero también en publicidad; alto riesgo de fracaso de las investigaciones; un cliente mayoritario, que es el sector público; y consumidores distintos de los prescriptores y del financiador. Por este motivo, se encuentra sometida a una regulación mucho más estricta que los demás.

En las últimas décadas se ha intensificado la tensión entre la industria farmacéutica y los reguladores de precios, sobre todo en aquellos países con sistemas sanitarios públicos, como los europeos. Esta industria se encuentra al final de un ciclo de fuerte desarrollo, lo que se traduce en más tiempo y mayor esfuerzo requeridos para lanzar un nuevo producto al mercado. La entrada de genéricos tras la expiración de las patentes reduce a los productos de marca parte de sus beneficios. Todo esto genera ineficiencias económicas y desincentiva la innovación radical, necesaria para desarrollar nuevos avances que aumenten la esperanza y calidad de vida de la población.

La idea de modificar el sistema occidental de patentes no es nueva, y son varias las alternativas propuestas en la literatura. Love (1) plantea sustituirlo por cuotas de investigación por empleado que los empleadores pagarían obligatoriamente a una empresa investigadora previamente designada. Kucinich (2) aboga porque organismos financiados públicamente sean los conductores de la investigación *pharma*, con la condición de hacer públicos sus descubrimientos en un plazo de tiempo breve. Otros apuestan por sustituir las patentes por pagos financiados por el gobierno, discutiéndose en este caso la manera de determinar el pago. Hollis (3) propone que refleje la ganancia en valor terapéutico menos el coste generado, limitando además la cantidad total a repartir. Kremer (4) sugiere determinarlo a través de subastas. En cambio, Shavell (5) opta por un sistema opcional, en el que el pago sea mayor que los beneficios de monopolio pero menor que el valor social de la innovación.

Las ventajas potenciales del modelo de innovación libre son sustanciales, al redireccionar la I+D, evitar duplicidades y reducir los

costes de marketing, pero su implantación resulta difícil por diversas razones. Decidir la cuantía de pago a las farmacéuticas, con funciones de costes poco transparentes y un intenso poder de negociación, no es tarea fácil. Reembolsarles el coste incurrido desincentiva la eficiencia productiva. Además, el montante total pagado a las farmacéuticas sería probablemente mayor que sus actuales beneficios, y la sociedad puede preferir destinar esos recursos adicionales a otros usos. Por otro lado, pagar por adelantado sin considerar el consumo futuro del producto condiciona al Estado a consumir ese medicamento, y no a adaptarse a las innovaciones que vayan apareciendo.

La adecuada implementación práctica se vuelve aún más complicada en el actual mundo globalizado tendente hacia la deslocalización empresarial. Implementarlo sólo en el ámbito nacional sería imposible y poco apropiado, por la libre circulación de productos dentro de la UE y el escaso papel mundial de la I+D farmacéutica española. Aun cuando se articulara a escala europea, sería muy difícil impedir el comercio paralelo internacional, y el sistema sanitario europeo acabaría pagando las patentes del resto del mundo. Por tanto, la solución al problema debería tener dimensión mundial, y ser consensuada en la medida de lo posible por ciudadanos, pacientes e industria. Para que funcionara adecuadamente, habría que discriminar los precios de los medicamentos en función del nivel de renta del país.

### Néboa Zozaya

Oficina Económica del Presidente del Gobierno

(1) Love J. From TRIPS to RIPS: A Better Trade Framework to Support Innovation in Medical Technologies. 2003. [<http://www.cptech.org/ip/health/rndtf/trips2rips.pdf>]

(2) Kucinich D. The Free Market Drug Act of 2004; 2004.

(3) Hollis A. An Efficient Reward System for Pharmaceutical Innovation. Department of Economics, University of Calgary; 2004. [<http://econ.ucalgary.ca/fac-files/ah/drugprizes.pdf>]

(4) Kremer M. Patent Buyouts: A Mechanism for Encouraging Innovation. *Q J Econ.* 1998;113:1137-67.

(5) Shavell S, van Ypersele T. Rewards vs. Intellectual Property Rights. *J Law Econ.* 2001;44:525-47.

## Adecuación de los sitios web útiles para el seguimiento farmacoterapéutico a los criterios de calidad de los principales códigos de conducta

Azpilicueta Cengotitabengoa I, Bermúdez Tamayo C, Silva Castro MM, Valverde Merino I, Martiarena Ayestaran A, García Gutiérrez JF, et al.

**Adecuación a los códigos de conducta para información biomédica en Internet de sitios web útiles para el seguimiento farmacoterapéutico. Gac Sanit. 2007;21:204-9.**

### Objetivo

Evaluar la adecuación de los sitios web que proporcionan información útil para el seguimiento farmacoterapéutico a los criterios de calidad de los cuatro códigos de conducta más usados.

### Método

Análisis estadístico descriptivo del grado de cumplimiento de los criterios de calidad de 19 sitios web, seleccionados por ser los de mayor utilización para hacer el seguimiento farmacoterapéutico, como parte del cuidado directo de los pacientes, en un estudio previo en el que se encuestó a 76 farmacéuticos. Para evaluar la calidad se aplicaron cuatro códigos de conducta: a) Código e-Europe 2002, evalúa criterios de transparencia, autoría, protección de datos, actualización de la información, responsabilidad y accesibilidad. b) Código AMA (American Medical Association), evalúa el diseño web y sus utilidades, el coste y la privacidad, el contenido, la autoría, la accesibilidad y la financiación. c) Código HSWG (Health Summit Working Group), evalúa principalmente la calidad de la información sobre la salud en Internet, definición de contenidos, actualización y sus fuentes. d) e-Health Code of Ethics, evalúa la sinceridad, honestidad, el consentimiento informado, la profesionalidad de la atención médica online y la responsabilidad comercial.

### Resultados

Analizando el tipo de sitio, cabría destacar que la web mejor evaluada para los cuatro códigos de conducta fue Fisterra, siendo además, la fuente de acceso a guías clínicas mejor calificada. La Cochrane Library y Pubmed, las mejor valoradas en revisiones y fuentes secundarias. JAMA y British Medical Journal fueron las revistas mejor calificadas y entre los vademécums, el BOT y el Martindale obtuvieron las mejores calificaciones. Los boletines de medicamentos, Terapéutico Andaluz y el Butletí CROC, recibieron altas calificaciones y respecto a las agencias, La OMS fue la agencia mejor calificada. Los sitios con menor calificación fueron Pharmaceutical Care Seguimiento Farmacoterapéutico y el Vademécum MediMedia-Medicom.

El listado de sitios web utilizados para el seguimiento farmacoterapéutico obtenido en este estudio y la evaluación de su adecuación a criterios de calidad, puede ser de utilidad para farmacéuticos, gestores y responsables sanitarios, ya que, además de haber supuesto una novedad en el ámbito farmacéutico, la evidencia sobre la calidad de estas webs puede aumentar la confianza en la información que se obtiene, minimizando la exposición a información falsa o no contrastada y aumentando la utilización de este medio tecnológico para la consulta y seguimiento farmacoterapéutico. Los resultados de esta investigación podrían extrapolarse a otras áreas biomédicas, siendo de interés para profesionales e investigadores de otras especialidades, pudiendo tener, por tanto, un potencial impacto general.

### Conclusiones

La calidad de las webs que utilizan los farmacéuticos es muy variable, aunque la mayoría superan los 60 puntos (sobre 100) en los cuatro códigos de conducta usados en la evaluación.

Financiación: Parcial de la Red de Centros de Epidemiología y Salud Pública.  
Correspondencia: clara.bermudez.easp@juntadeandalucia.es

### COMENTARIO

Una de las más grandes "armas" con las que contamos hoy día se deriva del uso de Internet. La existencia de la enorme cantidad de información, acerca de prácticamente cualquier campo del arte, la ciencia y, en general, la cultura, que se puede encontrar en los buscadores de la red, pone al alcance de cualquiera información que, hace pocos años, estaba restringida a círculos muy reducidos. Ahora bien, se trata de averiguar si todo ese flujo de información, específicamente en el área de la consulta y seguimiento de la farmacoterapia, es, sobre todo, una información veraz, completa y actual y, además, si puede aportar a los profesionales que la manejan datos relevantes, útiles y, en definitiva, fiables, como para redundar en la práctica clínica diaria y en la mejora de la calidad asistencial. Por desgracia, no siempre es así.

Si bien es cierto que los farmacéuticos no utilizan todavía con demasiada frecuencia este tipo de fuente de información, este estudio, innovador por otra parte, viene a incrementar en este colectivo de profesionales la confianza en el uso de las llamadas nuevas tecnologías para fines clínicos, ya que este hecho, a buen seguro, cambiará en los próximos años a medida que la pirámide de edad del colectivo disminuya, dado el mayor grado de utilización de Internet por las nuevas generaciones y por la realización de nuevos y exhaustivos estudios que contribuirán a que la calidad de la información que un profesional, de cualquier actividad, pueda manejar a través de la red, sea cada vez mayor.

Por último, cabría hacerse una reflexión, colateral tan solo al tema tratado, en el sentido de poner en relación la información diversa y veraz que podamos encontrar en la red con la privacidad que debe presidir cualquier actuación y el cuidado con el respeto a los derechos de los demás especialmente en el caso de Internet, los derechos al honor, la intimidad, y otros que afectan al ámbito de la esfera más íntima del ser humano. Por ello, deberían establecerse nuevas formas y actualizar protocolos sociales para regir este universo de información y tecnología emergente de forma transparente. La nueva generación tecnológica que se ha dado en llamar web 2.0 –referida a blogs, portales de intercambio y similares– magnifica el impacto de todos los contenidos generados por usuarios. Establecer los límites de algo que crece de forma tan exponencial, siempre es complicado.

**Gema Pi**  
Fundación Gaspar Casal

## El teatro como herramienta de compromiso público para el desarrollo de políticas sanitarias

Nisker J, Martin DK, Bluhm R, Daar AS.

Theatre as a public engagement tool for health policy development. *Health Policy*. 2006;78:258-71.

### Objetivo

Las estrategias actuales de participación ciudadana tienen una limitada capacidad para comprometer. El trabajo pretende explorar la eficacia del teatro como herramienta para el compromiso público en el desarrollo de políticas sanitarias.

### Métodos

Se llevó a cabo una serie de 12 estudios de casos anidados, consistiendo cada caso en una actuación de 70 minutos, escrita específicamente para educar a los ciudadanos en temas científicos, clínicos y psicosociales sobre pruebas genéticas en adultos, y para promover la empatía por las personas inmersas en este asunto; y una discusión de una hora del público que fue grabada y transcrita para su análisis cualitativo. El guión se basó en entrevistas a informadores clave, revisión de la literatura, y seis lecturas de guiones para informadores clave y comunidades. Los miembros del público se seleccionaron a través de programas educativos o conferencias, posters, newsletters, y anuncios electrónicos, así como anuncios en los periódicos y otros anuncios municipales e institucionales.

### Resultados

Más de 1.000 ciudadanos se comprometieron. Los análisis indicaron

que los miembros de la audiencia se comprometieron emocional y cognitivamente con la posición de los personajes y con los asuntos de las políticas sanitarias. Los comentarios de los miembros del público descritos desde la experiencia profesional o personal confirmaron la validez del guión y promovieron un mayor compromiso emocional y cognitivo de otros miembros del público. Los miembros del público ofrecieron opiniones diversas e informadas sobre temas políticos, como la localización de los recursos, las patentes de los tests genéticos, los fondos para la investigación, la discriminación basada en pruebas genéticas y el imperativo por la educación de la gente. Se observó un potencial para causar daños a los informadores clave y los miembros del público, normalmente en relación con la obtención o el ofrecimiento de información personal en relación con su riesgo genético.

### Conclusión

Se puede comprometer a tantos ciudadanos en el desarrollo de políticas basado en el teatro como los hay en los sondeos de opinión pública, y muchas más veces el número al que se puede comprometer en estrategias que eduquen a los ciudadanos antes de que se les solicite su opinión, posiblemente al mismo coste por ciudadano comprometido.

### COMENTARIO

Las artes escénicas se han usado desde tiempos inmemoriales como medios a través de los cuales transmitir ideales, opiniones o de inculcar valores en la población. Las obras de teatro del Siglo de Oro, como las de Lope de Vega, enseñaban al populacho los enredos y desenredos de la glamorosa vida en Palacio. Pero también les enseñaban que los estamentos eran inamovibles, y que la historia acababa bien cuando cada uno se ajustaba a su posición social.

De hecho, tal vez sea imposible deslindar la dramatización de la transmisión de ideas y de valores. No era lo mismo que de niños viésemos *Heidi* o que viésemos *G.I. Joe* y, sin duda, la intencionalidad por parte de sus creadores era totalmente diferente, y sería muy inocente pensar que desconociesen los valores que inculcaban en los niños. En este sentido muchos jóvenes debemos agradecer el interés por la biología y la salud que suscitó en nosotros de niños la entrañable serie *Érase Una Vez la Vida*, todo un ejemplo de televisión didáctica y entretenida. Qué duda cabe, el teatro y el cine alteran significativamente las opiniones, ayudan a ponerse en el lugar de otro, y la acción ayuda a entender situaciones difíciles de explicar con palabras. Este estudio ha demostrado de forma controlada que es posible educar y sensibilizar al público en temas tan complicados y controvertidos como las pruebas genéticas a través de representaciones creadas por un conjunto variado de profesionales y afectados, y dice del buen teatro que es una herramienta que "proporciona al público posibilidades de un rico compromiso con los diferentes temas, pero le deja libre de interpretar como quiera" (1). De hecho, podemos aprender de proyec-

tos que ya se han llevado a cabo a escala poblacional a través de una serie de televisión. La serie *Tsha Tsha* fue creada en Sudáfrica (2), donde se emite desde el año 2003 a la hora de máxima audiencia. La serie se centra en jóvenes adultos que viven en un mundo VIH positivo y utiliza la identificación con personajes clave y abordajes de solución de problemas como parte de su metodología educativa. Sus objetivos se centran más en el afrontamiento y la prevención del VIH-SIDA, pero otra de sus metas es el compromiso de los jóvenes con las organizaciones sanitarias.

Estas iniciativas deberían tener más calado en nuestro país, sobre todo en televisión si queremos llegar al gran público, como es el caso de *Tsha Tsha*. De momento, tendremos que seguir viendo cómo en las series de máxima audiencia (como *Los Serrano* o *Los Irrepetibles del Sr. Aragón*) se bebe cerveza (de marca, claro está) durante gran parte de cada capítulo, y cada logro es motivo de un brindis colectivo.

Al igual que se debe conocer el estado inicial del paciente antes de introducir un fármaco en su organismo, es necesario reconocer qué tipo de fuerzas están operando en la sociedad antes de introducir este tipo de políticas, y las enormes sumas de dinero que determinados sectores invierten en el mundo del espectáculo es un factor poderoso a la hora de generar anticuerpos.

### Alberto Oteo

Fundación Gaspar Casal

(1) Gergen M, Gergen K. Qualitative Inquiry: tensions and transformations. In: Denzin YS, Editors. Handbook of qualitative research. Thousand Oaks: Sage Publications; 2000.

(2) <http://www.cadre.org.za/tshatsha.htm>

## La difícil relación entre el gasto sanitario y la salud de la población

Bokhari FAS, Gai Y, Gottret P.

**Government health expenditures and health outcomes. Health Econ. 2007;16:257-73.**

### Antecedentes

En septiembre de 2000, en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, se establecieron una serie de directrices, que se denominaron "Objetivos de Desarrollo del Milenio", para combatir la pobreza, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo, la degradación del ambiente y la discriminación de la mujer. Con respecto a la salud de la población, se puso de manifiesto la necesidad de reducir en dos terceras partes la tasa de mortalidad de los niños menores de 5 años y reducir la tasa de mortalidad materna en tres cuartas partes.

### Objetivo

Analizar el impacto del gasto sanitario sobre dos indicadores objetivos relacionados con la salud de la población como son la mortalidad de los niños menores de 5 años y la mortalidad materna.

### Método

Mediante el método de los mínimos cuadrados ordinarios y el método generalizado de momentos se estima la elasticidad de la mortalidad infantil (niños menores de 5 años) y la mortalidad materna con respecto al gasto público en sanidad. Como variables explicativas de la salud de la población se considera el PIB per capita, el gasto público en sanidad per capita, el porcentaje de población analfabeta mayor de 15 años, el número de carreteras pavimentadas (en kilómetros) en función de la extensión del país, el porcentaje de población con acceso a los servicios sanitarios y los fondos recibidos para financiar la sanidad por parte de donantes, fundaciones u otros gobiernos.

### Fuentes de información

Se utiliza información referida al año 2000 de 127 países. La información procede de diferentes fuentes como son los Indicadores del Desarrollo del mundo, la Base de Datos de los Indicadores del Milenio, el Informe de la Salud Mundial, el Informe sobre Desarrollo de UNICEF, *Penn World Tables*, Informes de la Organización Mundial de la Salud y Estadísticas Nacionales de cada uno de los países.

### Resultados

Una reducción del 10% en la tasa de analfabetismo supone una reducción media de la mortalidad infantil de un 0,81%, siendo esta reducción del 2,4% en el caso de la mortalidad materna. Tal y como cabría esperar, se pone de manifiesto una relación significativa pero de signo negativo entre la mortalidad infantil o materna y el PIB per capita y entre la mortalidad y el gasto público en sanidad. Sin embargo, la relación con los fondos recibidos por los países menos desarrollados vía donaciones para financiar la sanidad no es significativa posiblemente motivado porque estos fondos se destinan a la prevención y control de determinadas enfermedades como la malaria, a programas nutricionales, etc., pero en menor medida para cubrir las complicaciones durante el parto.

### Conclusiones

El gasto público en sanidad mejora la salud de la población aunque existen importantes variaciones según el grado de desarrollo y las características de los países considerados. La elasticidad de la mor-

talidad de los niños menores de 5 años con respecto al gasto público en sanidad varía entre -0,25 y -0,42 mientras que si nos centramos en la mortalidad materna varía entre -0,42 y -0,52.

Fuente de financiación: World Bank and BNPP Trust Fund.

Correspondencia: fbokhari@fsu.edu

### COMENTARIO

Entre los argumentos que justifican la intervención pública en sanidad está su consideración de bien preferente por criterios de justicia social. Tradicionalmente, para medir la salud de la población se han utilizado indicadores objetivos (esperanza de vida, mortalidad infantil, mortalidad materna, etc.) o subjetivos (como la autovaloración de salud). Sin embargo, para mejorar la salud de los individuos es necesario profundizar en los factores determinantes de la misma. Así, las implicaciones del gasto sanitario siguen siendo objeto de numerosos estudios empíricos dada su relación con los resultados en salud. No obstante, esta relación siempre ha sido polémica y muy discutida pues depende de los países considerados, la calidad de la información, las variables incluidas en el análisis y las técnicas empleadas.

La aportación principal de este trabajo está en el ejercicio empírico en el cual se muestra bajo diferentes hipótesis que un incremento en el gasto público en sanidad en los países menos desarrollados repercute claramente en una disminución de la mortalidad infantil y en la mortalidad materna.

Sin embargo, el gasto sanitario por sí mismo no es suficiente para mejorar la salud de la población y es necesario tener en cuenta otros aspectos como la eficiencia y la equidad así como el grado de desarrollo del país. El incremento indiscriminado del gasto sanitario no va a mejorar los resultados en salud si no va acompañado de políticas que garanticen no sólo la cantidad de recursos sino también la calidad de los mismos.

Por otra parte, en los países en vías de desarrollo, es necesario proporcionar los recursos necesarios que garanticen no sólo buenas condiciones de salud sino también de alimentación, educación, vivienda y servicios, evitando así las posibles situaciones de pobreza que puedan surgir.

### Marta Pascual

Departamento de Economía.  
Universidad de Cantabria

(1) Filmer D, Pritchett L. The impact of public spending on health: does money matter? *Soc Sci Med.* 1999; 49: 1309-23.

(2) Wagstaff A. The Millennium Development Goals for Health: Rising to Challenges. Washington, DC: World Bank; 2004.

## Avances en la comprensión de las diferentes implicaciones de los pacientes en las decisiones clínicas

Thompson AG.

**The meaning of patient involvement and participation in health care consultations: A taxonomy. Soc Sci Med. 2007;64:1297-310.**

Not everyone wanted to be involved and the extent to which involvement was desired depended on the contexts of type and seriousness of illness, various personal characteristics and patients' relationships with professionals. These levels are seen to provide basic building blocks for a more sophisticated understanding of involvement within and between these contexts for use by professionals, managers, policy-makers and researchers.

### Objetivo

Elaborar una taxonomía sobre el tipo de implicación de los pacientes en la toma de decisiones clínicas, mediante la conjugación de los modelos teóricos vertidos en la literatura y las opiniones obtenidas directamente de una muestra de ciudadanos (sanos y pacientes).

### Método

El estudio realizado es de carácter cualitativo, siguiendo un diseño temporal longitudinal, de modo que el mismo individuo ofrece sus puntos de vista en más de una ocasión. En total se abordan tres fases, efectuando en la primera de ellas 44 entrevistas personales semiestructuradas, 34 grupos focales en la segunda, y finalizando en la tercera fase con 12 seminarios en los que se pretenden confirmar las opiniones previas. Todas las entrevistas tuvieron lugar en Inglaterra.

### Resultados

El primero de los resultados alcanzados es la consecución de la taxonomía pretendida, estructurada en cinco niveles, cada uno de ellos revelador del grado de implicación que persigue el paciente en la consulta. Esta taxonomía que abarca desde la *no-implicación* del paciente (nivel 0) hasta la *toma de decisiones autónoma* (nivel 4), se alinea a su vez con los modelos existentes de toma de decisiones, los cuales reflejan el rol que asignan los clínicos a los pacientes en la consulta, oscilando a su vez desde la *exclusión* (nivel 0) hasta la *toma de decisiones informadas* (nivel 4). Cuando la comunicación entre médico y paciente es recíproca, y se persigue tomar una decisión que responda a los puntos de vista de ambas partes, entonces se está en presencia de una *toma de decisiones compartida* (nivel 3).

Así mismo, a tenor de las impresiones ofrecidas por los entrevistados, los autores consideran que la demanda de mayor implicación en la toma de decisiones depende de tres dimensiones contextuales diferentes, a saber: 1) la naturaleza de la asistencia sanitaria que se precisa (la cual depende a su vez del tipo de enfermedad –crónica o aguda– y de su gravedad); 2) las características personales del paciente (experiencia/conocimiento de la enfermedad y personalidad); y 3) la confianza que inspire el médico.

### Conclusión

La principal conclusión extraída de los resultados cosechados radica en la constatación de que la mayoría de los ciudadanos es proclive a que la relación entre médico y paciente ofrezca una mayor voz a este último, si bien la implicación del paciente debe entenderse de modo flexible, ya que el deseo de éste por involucrarse en la toma de deci-

siones puede cambiar en función de circunstancias diversas (por ejemplo la progresión de la enfermedad o su alivio a lo largo del tiempo).

Financiación: Department of Health in England.

Conflicto de intereses: No se declara.

Dirección para correspondencia: Andrew.Thompson@ed.ac.uk

### COMENTARIO

La caracterización del “encuentro” médico-paciente ha ocupado muchas páginas de la literatura especializada desde la publicación de los trabajos pioneros que la conciben como una relación de agencia, en la que el médico actúa como agente o representante del paciente, tomando las decisiones clínicas que atañen a este último en su nombre. El problema de dicha relación, es que puede devenir con facilidad en imperfecta, cosa que sucederá en cuanto las preferencias del médico no sean coincidentes con las del paciente. Este “desencuentro” en las preferencias, es de gran relevancia en aquel tipo de decisiones clínicas denominadas de “zona gris”: por ejemplo, en el caso de la cirugía electiva.

El trabajo revisado se inscribe en la tradición de aquellos estudios que han ampliado la forma de concebir la relación médico-paciente. A todo este conjunto de modelos teóricos puede englobárseles bajo el epígrafe de modelos “centrados en el paciente”. Dentro de esta panoplia de modelos, destaca por su atractivo el paradigma de la toma de decisiones compartidas. La principal bondad del artículo resumido consiste en la manera en que se aproxima a todas las mencionadas caracterizaciones: desde el lado del ciudadano y usuario, antes que desde el punto de vista del clínico o del académico.

La enseñanza fundamental que se extrae de este estudio radica en el carácter dinámico que parecen atribuir los entrevistados a la relación médico-paciente. En definitiva, un mismo paciente puede desear desempeñar un papel activo o pasivo, atendiendo a múltiples variables personales (por ejemplo edad) y ambientales (por ejemplo predisposición del médico), papel que incluso puede variar a lo largo del tiempo para un mismo contexto. Los resultados hallados parecen avalar la apreciación de Guadagnoli y Ward, según la cual la “participación debería ser definida por aquel nivel (de implicación) con el que el paciente se sienta más cómodo”. Mayor participación sí, pero contingente a la enfermedad, las características personales y la confianza en el médico.

JM<sup>º</sup> Abellán

Universidad de Murcia

## De oca (paciente enfermo) a oca (familia enferma). O el valor sanitario de la mujer

Ray GT, Mertens JR, Weisner C.

**The excess medical cost and health problems of family members of persons diagnosed with alcohol or drug problems. Med Care. 2007;45:116-22.**

### Marco

Los seres humanos solemos vivir en el seno de una familia. La familia determina gran parte de nuestro más íntimo ser, tanto en lo genético como en lo social. Pertenecer a una familia determinada determina en mucho nuestro destino, nuestra interacción con el mundo. Y a ello no puede ser ajeno el mundo sanitario. Por ejemplo, ¿no será determinante en el uso sanitario el tener un miembro de la familia con un grave problema de salud?

### Tipo de estudio

Caso control.

### Pacientes y métodos

Los datos se obtuvieron de pacientes de la *Kaiser Permanente of Northern California*, una HMO estadounidense (*Health Maintenance Organization*, un tipo de aseguradora privada estadounidense, parecida a los típicos "igualatorios médicos" españoles) con 3,4 millones de asegurados. Se denominan "casos" a los pacientes entre 18 y 65 años con un nuevo diagnóstico de dependencia de alcohol o de otra droga entre 2001 y 2004. Por cada caso se consideraron cinco "controles" que consultaron en el mismo mes, de la misma edad y sexo, sin diagnóstico previo ni actual de dependencia de alcohol o de otra droga, y que tuvieran familiares.

Se analizó el uso de servicios, su coste y la morbilidad atendida en los dos años previos al diagnóstico por los miembros de las familias de ambos tipos de pacientes, pagados por la aseguradora, bien por sus proveedores (en ambulatorios, hospitales –ingresos y urgencias– y farmacias), bien por los contratados. Se consideran "familia" los pacientes que comparten un mismo número de póliza. Todos los gastos se ajustaron a dólares de 2004. En el modelo el coste fue la variable dependiente, y se ajustó por sexo, edad, ingresos y tamaño familiar. Se hicieron varios análisis de sensibilidad (exclusión de los 11 familiares con gastos de más de 500.000 dólares, exclusión de los familiares no utilizadores y exclusión de las familias de controles con algún miembro dependiente de alcohol o drogas) para valorar la robustez de los resultados. Respecto a la morbilidad atendida de los familiares, se consideraron sólo las enfermedades con más del 1% de prevalencia, y se partió de una lista previa de 24 problemas de salud que generan el 80% del coste total.

### Resultados

Hubo 21.740 casos (edad media, 39 años, y el 60% varones) y 71.151 controles. Hubo 46.185 familiares de casos y 143.446 familiares de controles (en ambos casos, el 54% fue mujer). Las familias de los controles fueron más jóvenes, más pobres y más grandes. Fue mayor el coste medio de la atención anual de los familiares de los casos (1.837 contra 1.470 dólares en los familiares controles).

Tras ajustar por distintas variables, el coste medio por miembro de las familias de los controles fue de 433 y 490 dólares el año previo y

el segundo anterior al diagnóstico del alcoholismo o la drogadicción en el paciente control. El análisis de sensibilidad cambió en poco los resultados (al excluir los extremos, las cifras bajaron a 406 y 398 dólares; al excluir los no utilizadores, bajaron a 395 y 486 dólares; al excluir las familias controles con algún miembro dependiente de alcohol o de drogas, subieron a 512 y 558 dólares). El aumento del coste se demostró en el mismo porcentaje casi (en torno al 30%) en adultos y en niños. El aumento del coste fue mayor en los familiares de los casos mujeres (525 dólares anuales contra 370 dólares en los familiares de varones dependientes de alcohol o de drogas para el año previo al diagnóstico, y 648 contra 388 dólares en el segundo año anterior al diagnóstico). Respecto a las enfermedades atendidas, hubo mayor prevalencia en los familiares de los casos, en 15 diagnósticos, tanto en niños como en adultos, con especial importancia en lo que respecta a depresión y a dependencia de alcohol y de drogas.

Fuente de financiación: La Steven L. Merrill Family Foundation y la ayuda R01 AA15183 del National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism.

Dirección para correspondencia: tom.ray@kp.org

### COMENTARIO

Ya sabemos que la familia en la Medicina de Familia es como la familia real en el Reino Unido (una cosa de adorno), que dijera el clásico (1). También sabemos que las familias pobres, comparadas con las ricas, utilizan más los servicios sanitarios, sufren más morbilidad crónica y tienen peor interacción familiar (2). La familia se comporta como un ser vivo, y las condiciones del todo afectan a las partes, y viceversa. En el caso concreto de tener un familiar alcohólico o drogadicto, el trabajo comentado demuestra que la familia es más joven, más pobre y más grande, que sus miembros hacen más uso de los servicios sanitarios, que tienen más enfermedades y que su atención cuesta más. Lo más interesante es la demostración de que el desastre es mayor en el caso de que sea la mujer la alcohólica o drogadicta. Se confirma así que el papel de la mujer es más importante que el del marido en el mantenimiento de la salud de la familia (y en la correspondiente necesidad de cuidados médicos). ¿Lo dudaba alguien?

#### Juan Gérvas

Médico de Canencia de la Sierra (Madrid)  
Equipo CESCA, Madrid

(1) Smilkestein G. The family in family medicine revisited, again. *J Fam Pract.* 1994;39:527-31.

(2) Gómez E, Moreno P, Hernández M, Gérvas J. Socio-economic status, chronic morbidity and health services utilization by families. *Fam Pract.* 1996;13:382-5.

## Los servicios de geriatría hospitalarios son más efectivos para la población frágil que la atención no especializada

Areosa A, Avellana JA, Baztán JJ, López E, Suárez FM.

**Efectividad y eficiencia de la atención especializada al paciente mayor. Revisión Sistemática. PI05/90212. Agencia Española de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.**

### Objetivo

Conocer la efectividad de la atención especializada destinada a mejorar la salud de las personas mayores.

### Tipo de estudio

Revisión sistemática de la literatura científica entre los años 1978 y 2005 en las bases de datos electrónicas: Medline, Embase, Índice Médico Español y Cochrane Library.

### Contexto

La especialidad de Geriatría ha tenido un desarrollo desigual en España. La diversidad de los equipos multidisciplinares, de las unidades geriátricas y de principal herramienta de actuación, conocida como valoración integral, justifica una evaluación de la efectividad de la atención geriátrica.

### Criterios de selección

Artículos en inglés o español de ensayos clínicos controlados que incluyesen a mayores de 64 años y en los que se comparase la atención geriátrica frente a la atención habitual mediante medidas de eficacia clínica y económica. La intervención debía incluir: valoración geriátrica integral, actuación interdisciplinar, y médico especialista en geriatría. La heterogeneidad de los ensayos y la falta de datos numéricos completos no permitieron realizar un meta-análisis.

### Principales resultados de interés

Unidades Geriátricas de Agudos: de 3.659 artículos seleccionados finalmente se identificaron ocho ensayos clínicos que mostraron beneficio al alta en la mortalidad, institucionalización y en la situación funcional de los pacientes atendidos en estas unidades, además de una menor estancia media.

Unidades Geriátricas de Recuperación Funcional: de 3.272 artículos seleccionados se identificaron diez ensayos clínicos que mostraron efecto beneficioso en el estado funcional al alta, pero no en la mortalidad ni en la institucionalización.

Atención ambulatoria y Hospital de Día: de 3.767 artículos se seleccionaron nueve ensayos controlados. Mostraron beneficio en la autonomía funcional al alta.

### Conclusiones

1) La atención geriátrica es efectiva y eficiente. Para ello debe incluir una valoración geriátrica integral aplicada dentro de un equipo integral multidisciplinario que incluya a médicos geriatras. Debe estar centrada en un hospital general y la población diana de la atención geriátrica debe ser la representada por ancianos frágiles. 2) Los equipos consultores, formados por un médico, una enfermera y una trabajadora social no han demostrado ningún beneficio clínico. 3) Las medidas de eficacia deben centrarse en la posibilidad de vuelta al domicilio, la capacidad funcional, la calidad de vida centrada en el paciente y en el cuidador y los costes de la asistencia especializada.

Fuente de financiación: Beca de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias PI05/90212.

### COMENTARIO

Esta revisión sistemática supone un esfuerzo por parte de un grupo representativo de la geriatría española preocupada por analizar y evaluar su actividad asistencial. Convencidos de que la asistencia geriátrica es lo mejor que se le puede ofrecer al anciano enfermo se han puesto manos a la obra con lo que hoy por hoy se considera la herramienta con mayor carga de prueba, valga el símil jurídico, para evaluar la bondad de una intervención terapéutica, la revisión sistemática de ensayos clínicos controlados y aleatorizados. Bien es verdad que en la mente de los investigadores era completar un meta-análisis con los datos numéricos de cada uno de los estudios, lo que daría una menor subjetividad en las conclusiones, pero la heterogeneidad de los ensayos clínicos en cuanto al tipo de población atendida, la composición de los equipos geriátricos o las medidas de efectividad no lo ha hecho posible. Aun así la tabulación de los resultados de cada ensayo clínico facilita la visión general de los efectos de cada una de las unidades geriátricas evaluadas: la Unidad de Agudos para atender al paciente mayor con patología aguda, la Unidad de Rehabilitación Funcional Geriátrica o Unidad de Media Estancia dirigida al anciano con patología subaguda subsidiario de recuperación funcional y la atención ambulatoria y el Hospital de Día para aquellos sujetos mayores que precisan atención pero en régimen ambulatorio.

Este trabajo de investigación secundario ofrece resultados contundentes, como son la efectividad de las Unidades de Agudos al reducir la mortalidad, la estancia media, todo esto sin reducir la estancia media, todo lo contrario y consiguiendo que las probabilidades del anciano de volver a su domicilio tras el alta hospitalaria sean mayores. Esta revisión identifica qué población de entre los individuos mayores de 75 años se va a beneficiar más de los servicios geriátricos. Es aquella constituida por sujetos frágiles, que sean identificables aquellas condiciones que puedan abocarle a la dependencia tras el episodio de la enfermedad. La lectura de esta revisión deja claro que tan inapropiado es considerar al sujeto anciano sano sujeto de atención geriátrica como al anciano con dependencia irreversible. La Geriatría previene el deterioro funcional y mental, así como la posibilidad de ingresar en una residencia, pero no ha mostrado que sea efectiva en la población institucionalizada ni en la patología terminal.

Por último, las conclusiones de este trabajo de síntesis dejan cuestiones pendientes de responder. Corresponde ahora a los investigadores clínicos el continuar desarrollando ensayos clínicos controlados homogéneos y con población autóctona que vaya aclarando los niveles geriátricos más eficaces, los elementos humanos indispensables en los equipos multidisciplinares, las claves de la valoración geriátrica integral y perfilar mejor a la población anciana frágil que obtenga un mayor beneficio de los Servicios de Geriatría.

**Jesús M<sup>a</sup> López Arrieta**

Responsable Servicio de Geriatría. Hospital Universitario La Paz

## Un fraude a la carta

**Manuel Arranz**

Escuela Valenciana de Estudios de la Salud (EVES)  
arranz\_man@gva.es

No hay libro malo que no contenga algo bueno. Recuerdo que fue en un libro de 800 páginas donde leí por primera vez esta famosa frase. Ignoro si el autor se había propuesto demostrárselo a sí mismo, y de paso a los sufridos lectores, pero lo que sí les puedo asegurar es que aquella frase era lo único bueno que contenía aquel inefable libro. Cuando hace algunos años empecé a escribir esta serie, tuve una idea similar a aquella que tan generosamente yo había supuesto en mi autor: demostrar el movimiento andando. Así que me dije que si quería escribir sobre la carta al director, pongamos por caso, debía escribir una carta al director, un resumen si quería escribir sobre el resumen, un editorial si quería escribir sobre el editorial, y así sucesivamente. Y así lo hice, con desigual fortuna como es fácil suponer. No pensé entonces que un día me plantearía escribir sobre el fraude, y que, en buena lógica, tendría que escribir un artículo fraudulento. Y en esas estamos.

No voy a hablar aquí del fraude en la investigación biomédica, esa conducta claramente delictiva que altera resultados o los oculta, inventa o tergiversa pruebas, y degrada la investigación, cuando no la pone bajo sospecha, cosa que no tendría demasiada importancia si no estuviera en juego la vida, sino únicamente del fraude en las publicaciones científicas, un tipo de fraude más inocente e inofensivo, y que casi podríamos considerar instintivo. Si me permiten un símil futbolístico, el fraude en las publicaciones científicas es como los goles metidos con la mano, que si te pillan te sacan tarjeta, pero si no suben al marcador. No tengo por tanto ningún recato en confesar que este artículo es un

fraude, como por lo demás lo he titulado para que nadie se llame a engaño, y que sólo se diferencia de la gran cantidad de fraudes que están acostumbrados a leer a diario en que es un fraude consciente y voluntario. En un principio, se me ocurrió que lo más sensato era plagiar un artículo sobre el fraude, alguno mío por ejemplo y así cometía de paso autoplagio, doble publicación y publicación redundante. Si además me inventaba algunas referencias apócrifas *ad hoc*, suele hacerse con frecuencia no vayan a pensar que es una idea original mía (1), y citaba por supuesto todas mis publicaciones anteriores, incluso aquella carta al director de *El País* sobre la primera novela de Muhammad Sukri, que aprovecho para recomendarles si no la han leído todavía (me refiero a la novela, claro está), conseguiría un fraude en toda regla. Pero no me pareció honesto, qué quieren que les diga. Ya sé que la mayoría de ustedes piensa que la honestidad no tiene mucho que ver con el fraude, pero se equivocan. Todo hay que hacerlo siempre a conciencia, y en este terreno del fraude hay mucho fraude que no merece siquiera esa consideración. De modo que si quería ser honesto y escribir un buen artículo sobre el fraude, es decir un artículo clara e indudablemente fraudulento, no iba a tener más remedio que recurrir a todos los tópicos y lugares comunes al uso. Visitar algunas webs, las hay muy buenas y muy fraudulentas, releer lo que dicen los requisitos de uniformidad sobre el fraude y los apartados correspondientes de los manuales de estilo (generalmente se copian unos a otros descaradamente), tal vez una búsqueda en PubMed

sobre *fraud, misconduct, duplicate publication* y *plagiarism*, pues unas buenas referencias, aunque sean genuinas si no queda más remedio, siempre dan más empuje al fraude, parecían ser las tareas inmediatas. Luego no había más que sintetizar la información, condenar el fraude rotundamente con alguna de esas bonitas y rimbombantes frases sobre ética científica que tanto gustan (sin olvidar lo de deplorable práctica y el buen nombre de la comunidad científica), y añadir el artículo a mi currículum. Nadie me discutirá el fraude pensé, uno más a añadir a la interminable lista de publicaciones fraudulentas sobre las publicaciones fraudulentas. Porque en realidad, ¿qué es lo que de verdad nos defrauda? ¿Que un artículo se haya inspirado en otro, que haya tomado prestadas las ideas de otro, que haya reproducido algún párrafo de otro? Desde luego que no. ¿La falsa autoría acaso? ¡Pero si hasta en el Renacimiento los grandes maestros firmaban los cuadros de sus discípulos! Lo que más nos defrauda, reconocámoslo, es un mal artículo, un artículo inútil, un artículo mal escrito, un artículo aburrido, un artículo cuya única finalidad haya sido única y exclusivamente escribir un artículo. Yo lo he intentado aquí, y nada me gustaría más que haberles defraudado, pero si no ha sido así, pido disculpas. Lo seguiré intentando.

(1) Arranz M. El fraude en las referencias bibliográficas: ¿Cómo descubrirlo? GCS. 2005;33:18-20.

## Información para los lectores

### Responsable Editorial

Fundación IISS  
 Ricard Meneu  
 C/ San Vicente 112, 3  
 46007 VALENCIA  
 Tel. 609153318  
 ricardmeneu@worldonline.es  
 iiss\_mr@arrakis.es

### Publicidad

Fundación IISS  
 C/ San Vicente, 112, 3  
 46007 VALENCIA  
 Tel. 609153318  
 iiss\_mr@arrakis.es

### Diseño Gráfico

Rosa Rodríguez  
 Paz Talens

### Suscripción anual

Normal: 40 Euros  
 Números sueltos: 15 Euros

### Números deteriorados y pérdidas

Los números deteriorados y pérdidas de distribución serán repuestos gratuitamente siempre que se soliciten en los 3 meses siguientes a la edición del correspondiente número.

Para su edición y difusión GCS tiene establecido un convenio con la **Fundación Salud Innovación y Sociedad**.

### Defensor del lector

Salvador Peiró  
 iiss\_mr@arrakis.es

### Protección de datos personales

De acuerdo con lo contemplado en la ley 15/1999, de 13 de diciembre, se informa que los datos personales de los suscriptores forman parte del fichero automatizado de Gestión Clínica y Sanitaria.

Los suscriptores tienen la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, en los términos establecidos en la legislación vigente, dirigiendo solicitud a: Gestión Clínica y Sanitaria  
 San Vicente, 112-3ª  
 46007 Valencia.

## Objetivos

El objetivo central de GCS es la difusión de los nuevos conocimientos sobre gestión clínica y sanitaria mediante la selección y resumen de aquellos trabajos de investigación bien realizados y previsiblemente más útiles. Todas las secciones de GCS están abiertas a las colaboraciones de los lectores. Quienes quieran colaborar en cualquiera de las secciones, pueden contactar vía email con la Oficina Editorial (iiss\_mr@arrakis.es) o por cualquier otro medio de comunicación.

El procedimiento seguido en GCS es la revisión de una serie de revistas científicas, identificando los originales de mayor interés que son resumidos bajo un título ilustrativo. El resumen se acompaña de un comentario realizado por un experto, que intenta contextualizar la utilidad y limitaciones del trabajo revisado. La lista de publicaciones revisadas estará sujeta a cambios en función de la evolución de las propias revistas, las posibilidades del equipo editor y la incorporación de nuevos colaboradores.

## ORDEN DE SUSCRIPCIÓN

Deseo suscribirme a GESTIÓN CLÍNICA Y SANITARIA

NOMBRE \_\_\_\_\_  
 APELLIDOS \_\_\_\_\_  
 DIRECCIÓN \_\_\_\_\_  
 CIUDAD \_\_\_\_\_ PAÍS \_\_\_\_\_ C. P. \_\_\_\_\_  
 TELÉFONO \_\_\_\_\_ CORREO ELECTRÓNICO \_\_\_\_\_  
 PUESTO DE TRABAJO (Opcional) \_\_\_\_\_

Si no desea que sus datos se empleen para remitir publicidad, marque aquí

### FORMA DE PAGO

Adjunto TALÓN núm. \_\_\_\_\_ a nombre de la Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud por importe de  
 40 Euros  
 Adjunto orden de domiciliación bancaria.

## ORDEN DE DOMICILIACIÓN BANCARIA

### TITULAR

NOMBRE \_\_\_\_\_  
 APELLIDOS \_\_\_\_\_  
 CUENTA/LIBRETA \_\_\_\_\_  
 BANCO/CAJA DE AHORROS \_\_\_\_\_  
 DIRECCIÓN SUCURSAL \_\_\_\_\_  
 CIUDAD \_\_\_\_\_ PAÍS \_\_\_\_\_ C. P. \_\_\_\_\_

Sr. Director, atienda hasta nueva orden los recibos que con cargo a mi cuenta referenciada serán librados por la Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud. Atentamente

Fecha y firma

Remitir por correo a Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud  
 c/ San Vicente, 112-3ª 46007 Valencia  
 Telfno.: 609 15 33 18 e-mail: iiss\_mr@arrakis.es