

**Número coordinado por Jaume Puig Junoy (CRES-UPF)****Editorial**

¿Son siempre odiosas las comparaciones? .....	35
---	----

**Organización de la atención sanitaria, intervenciones para mejorar la práctica clínica**

La angioplastia de balón es menos costosa que el bypass aunque no evita ineficiencias .....	38
Resultados de la atención farmacéutica en España. De los discursos a la constatación empírica .....	39
Una política restrictiva en los contactos entre industria y residentes es efectiva .....	40

**Efectividad: Tratamiento, prevención, diagnóstico, efectos adversos**

La mejoría del pronóstico del infarto agudo de miocardio en los últimos veinte años es debida en parte a mejor tratamiento: las dos caras de la moneda .....	41
Las revisiones sistemáticas de ensayos clínicos controlados son una excelente fuente para la elaboración de guías de práctica clínica .....	42
Coste y efectividad de las actividades preventivas en la práctica clínica: la comparación favorece a las vacunas, excepto a la revacunación universal contra el tétanos en adultos .....	43
Variaciones en la evolución de la productividad de cinco tratamientos médicos .....	44

**Calidad y adecuación de la atención sanitaria**

Condicionantes del cambio a nuevos medicamentos según la visión de los médicos de familia y especialistas .....	45
La intervención de enfermeras especializadas mejora los resultados del tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica .....	46
El tipo de seguro influye en el uso de medicamentos cardiovasculares efectivos .....	47
La provisión integrada de servicios sanitarios y sociales a los ancianos es coste-efectiva .....	48

**Evaluación económica, eficiencia, costes**

El D-dímero y una única ecografía es el método más coste-efectivo en el diagnóstico inicial de la trombosis venosa profunda .....	49
El olvido del impacto del no-cumplimiento en la prescripción farmacoterapéutica en la literatura médica y económica .....	50
Controversia en el análisis coste-beneficio de un programa de detección de fibrosis quística .....	51
Evaluaciones económicas de la inmunización de hepatitis b: una revisión mundial de estudios recientes (1994-2000) .....	52
Efecto de la naturaleza de los datos en el análisis coste-efectividad .....	53

**Utilización de los servicios sanitarios**

Los ancianos de hoy son menos dependientes que sus predecesores .....	54
Los hábitos adquiridos por el paciente tienen mayor impacto que los del prescriptor en la introducción de nuevos fármacos .....	55

**Gestión: Instrumentos y métodos**

La financiación capitativa, palanca de integración asistencial .....	56
Atención gestionada: mantiene resultados y baja precios .....	57
La atención gestionada de Kaiser mejor que la del NHS .....	58
Los ajustes en la financiación capitativa .....	59

**Experiencias y perspectivas de los pacientes**

La accesibilidad a las fuentes de información incrementa la demanda de información sanitaria por parte de los usuarios .....	60
--	----

**Política sanitaria**

El gasto sanitario crecerá entre un 1,5 y un 2,2% anual hasta el 2005 debido a la adopción de nuevas tecnologías .....	61
Los precios de referencia son muy efectivos para reducir el precio de los fármacos de marca .....	62
Efecto de los precios de referencia aplicados a los nitratos sobre el gasto en antianginosos en Canadá .....	63
Los precios de referencia reducen la entrada de genéricos en el mercado farmacéutico .....	64
Los precios de referencia aplicados en Canadá no han producido aumentos en la hospitalización o en la mortalidad en los pacientes que han cambiado de medicamento .....	65

**Políticas de salud y salud pública**

Ahorro en la utilización de servicios sanitarios asociados al consumo de tabaco .....	66
La exposición crónica a partículas finas aumenta la mortalidad por cáncer de pulmón y por causas cardiovasculares: más pruebas para el veredicto ..	67

**Informes de las agencias de evaluación**

Efectividad y coste del tratamiento con estimulantes de niños con diagnóstico de TDAH .....	68
---	----

**Investigaciones que hicieron historia**

Demanda e inversión en salud: el modelo de Grossman .....	69
---	----

**La ciencia sobre el papel**

¿Por qué se rechazan los originales? .....	70
--	----

**Redada: Recursos sanitarios en www**

Buscando la excelencia en www.nice.org.uk .....	71
---	----

## Editor

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

## Editores asociados

Enrique Bernal Delgado, Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud, Zaragoza.

Juan del Llano Señaris, Fundación Gaspar Casal, Madrid.

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

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)  
 Ildelfonso 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 Pellisé (Madrid)  
 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 (València)  
 Pilar Astier Peña (Pamplona)  
 José Asúa (Vitoria)  
 Adolfo Benages (València)  
 Juan Bigorra Llosas (Barcelona)  
 Lluís Bohigas (Madrid)  
 Bonaventura Bolívar (Barcelona)  
 Francisco Bolumar (Alacant)  
 Eduardo Briones (Sevilla)  
 Marisa Buglioli (Montevideo, Uruguay)  
 Juan Cabasés Hita (Pamplona)  
 Jesús Caramés (A Coruña)  
 David Casado Marín (Barcelona)  
 Carmen Casanova (València)  
 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 (Boston, EE.UU.)  
 Fernando García Benavides (Barcelona)  
 Joan Gené Badía (Barcelona)  
 Juan Gervas (Madrid)  
 Luis Gómez (Zaragoza)  
 Mariano Guerrero (Murcia)

Álvaro Hidalgo (Madrid)  
 Pere Ibern Regàs (Barcelona)  
 Jokin de Irala Estévez (Pamplona)  
 Puerto López del Amo (Granada)  
 Guillem López i Casanovas (Barcelona)  
 Susana Lorenzo (Madrid)  
 Manuel Marín Gómez (València)  
 Javier Marión (Zaragoza)  
 Juan Antonio Marqués (Murcia)  
 José Joaquín Mira (Alacant)  
 Pere Monràs (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, MA)  
 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 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  
 Health Expectations  
 Lancet  
 Medical Care  
 Medical Care Review

Medical Decision Making  
 Medicina Clínica (Barcelona)  
 New England Journal of Medicine  
 Quality 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. - La Olivereta, 28  
 46018 VALENCIA

## Diseño gráfico

Rosa Rodríguez / Paz Talens

## ¿Son siempre odiosas las comparaciones?

Salvador Peiró

Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud

### La comparación de hospitales: un esfuerzo para proveer servicios de salud más eficientes y de mayor calidad

Las comparaciones de hospitales forman parte de los esfuerzos para proveer servicios sanitarios más eficientes, de mayor calidad y más sensibles a las expectativas de los pacientes y las poblaciones. Sus objetivos teóricos son permitir la evaluación de la productividad y calidad de los hospitales, orientar estrategias de mejora, clínicas y de gestión, dar cuentas a la sociedad del uso de los recursos, y facilitar las elecciones de los pacientes.

La mayor parte de las comparaciones entre hospitales se basan en conjuntos de indicadores que, básicamente, están definidos como tasas de un determinado *suceso* –numerador de la tasa– que forma parte de la atención prestada por los *proveedores sanitarios* –individuo de análisis– a *poblaciones definidas* –denominador– en un tiempo definido. Los sucesos pueden ser unidades monetarias, formar parte de los procesos de cuidados –incluyendo los servicios prestados– o tratarse de resultados de la atención de salud. Los proveedores pueden ser médicos individuales o, más frecuentemente, servicios, centros sanitarios, hospitales, organizaciones sanitarias o territorios bajo una misma autoridad sanitaria. La población puede estar definida en función de su localización geopolítica, aunque lo habitual es definirla también en función de alguna característica específica o del riesgo respecto a un resultado de interés. Ejemplo de este tipo de indicadores son las tasas de cesáreas (suceso) en diferentes hospitales (proveedores) en parturien-

tas (población). Esta mecánica es aplicable a indicadores de resultados (tasa de complicaciones de herida en intervenciones de cirugía mayor programada, reintervenciones no planificadas tras cirugía electiva, reacciones adversas a medicamentos, etc.), de productividad (estancia media ajustada por case-mix), de costes (por proceso, por habitante de un territorio), de satisfacción, de accesibilidad, etc. (1).

Los indicadores de funcionamiento son criterios de evaluación y su objetivo esencial es proporcionar información útil a uno o más agentes del sistema sanitario (políticos, gestores, clínicos, pacientes, ...) para facilitar sus elecciones e intentar que sus expectativas se vean satisfechas. Cada conjunto particular de indicadores dibuja una concepción implícita de las expectativas sobre el funcionamiento del sistema sanitario (o de algunos de sus componentes) que tiene el agente que lo introduce y, en cierta medida, el conjunto de indicadores utilizados –o su ausencia– delatan las dimensiones de la atención que interesan a este agente.

Estas dimensiones incluyen, obviamente, la productividad de los hospitales. También incluyen (1) su efectividad para conseguir buenos resultados de salud para los pacientes atendidos, la seguridad (complicaciones y reacciones adversas), la calidad técnica y la pericia profesional, la adecuación de la atención a cada subgrupo de pacientes, la continuidad de la atención, la cooperación con otros componentes del sistema (atención primaria, centros sociosanitarios, ...) en beneficio del paciente, la accesibilidad y las demandas en la atención, la relevancia de las actividades sanitarias, entendida como

concordancia con las políticas expresas del sistema, la aceptabilidad de la atención (respeto por los pacientes, satisfacción, confianza en los servicios) y la equidad, que puede valorarse estratificando buena parte de los indicadores anteriores por nivel de estudios, o grupos socio-económicos, o de edad, o de sexo, etc.

### El falso problema: ¿Top 20 or not top 20?

Los Top-20 son un sistema de indicadores de funcionamiento hospitalario que utiliza 7 indicadores en 2 dimensiones: 5 indicadores de productividad (estancia media ajustada por los GDR refinados, índice de ocupación, coeficiente de ambulatorización, tasa de sustitución en cirugía mayor ambulatoria, coste por unidad de producción ajustada) y 2 de calidad (índice de mortalidad ajustada e índice de complicaciones ajustadas). Los hospitales son ordenados, en cada grupo, según su posición en los siete indicadores, y se realiza una combinación, no ponderada y por suma de posiciones con alguna restricción, de todos los indicadores para identificar los 4 primeros de cada grupo de hospitales. Los resultados del sistema son una lista de los 4 “mejores” hospitales de cada grupo (los hospitales “top”), la presentación de las diferencias entre estos 4 “top” y el resto de hospitales (los hospitales “peer”) para los 7 indicadores, y una serie de servicios adicionales, que pueden ser contratados con la consultoría que desarrolla el sistema, para identificar los problemas detectados y mejorar la posición del hospital en el sistema de indicadores.

La edición 2000 de los Top-20 fue obje-

to de un intenso debate (2-4) en el que se han puesto de relieve las limitaciones del sistema de clasificación de diagnósticos, las limitaciones del diseño del Conjunto Mínimo de Datos Básicos, la variabilidad en las prácticas hospitalarias y la posibilidad de manipulación interesada, la limitada validez de los sistemas de ajuste, en especial para los indicadores de calidad utilizados, y la escasa sensibilidad de la forma de presentar las comparaciones, fijándose más en los estadísticos centrales que en los de dispersión, y atribuyendo valor a algunas comparaciones que no mostraban diferencias significativas. La edición del 2001, aun con algunas mejoras, mantiene la mayor parte de las limitaciones reseñadas, y continua planteando –más allá de las limitaciones técnicas y del propio sistema de los Top 20– algunas preguntas de interés.

– Dado que los Top-20 sólo miden indicadores de productividad y –pese a sus limitaciones– de efectividad, olvidando las dimensiones de calidad técnica, adecuación, continuidad y cooperación con el resto del sistema, accesibilidad, relevancia, equidad y respeto, satisfacción y confianza de los pacientes ¿desde qué perspectiva, o desde la perspectiva de quién, se es un hospital “top”?

– Mientras que algunos indicadores tienen una clara lógica (estancia media, coeficiente de ambulatorización), otros son controvertidos en su sentido (índice de ocupación), en su utilidad en sistemas de cobertura pública (coste por unidad de producto frente a coste por habitante) o en su lógica clínica (índice de complicaciones) y, otros, son indicadores muy poco aceptados (índice de mortalidad). En esta situación ¿qué racionalidad existe en la selección de 4 “top” en base a la suma de posiciones en indicadores heterogéneos, discuti-

bles y, ocasionalmente, correlacionados?

– Dado que algunos indicadores parecen sensibles a valores extremos, variaciones en los sistemas contables y en las plantillas de personal, al tipo de paciente, la existencia de redes alternativas, y la calidad del registro diagnóstico: ¿cuál es la robustez de la clasificación? ¿qué diferencia existe entre el último hospital top y el primer hospital peer?

– Aunque algunos indicadores parecen sensibles a las mejoras en la gestión de ingresos y altas (estancia media) o al incremento de la cirugía ambulatoria, en otros la relación con las mejoras es mucho más compleja (mortalidad, complicaciones, costes), planteando preguntas trascendentes desde el punto de vista de la utilidad del indicador para monitorizar calidad o eficiencia: ¿los cambios en el hospital –a mejor o peor– implican cambios en los indicadores? ¿los cambios en los indicadores implican cambios en el hospital?

– La selección de los indicadores, y en particular algunos como el índice de ocupación, plantea si estamos evaluando lo relevante... o damos relevancia a lo que podemos medir con facilidad.

– Los incentivos implícitos en el sistema de indicadores (reducción de la estancia, incremento de la ocupación a expensas de ingresos de bajo coste y estancia corta, la ambulatorización y el alta temprana de terminales hacia la atención primaria, y la sobrecodificación) plantean la pregunta de si son estos los únicos objetivos del sistema de atención o sus objetivos principales.

En conjunto, y dadas las característi-

cas del sistema de indicadores utilizado, un hospital top es un hospital preocupado por tener una estancia media corta (mejora posiciones en los indicadores de estancia media, mortalidad, complicaciones, y coste por producto unitario), que mantiene una elevada ocupación, en lo posible a expensas de ingresos para cirugía programada de corta estancia (mejora en los indicadores de ocupación, duración de la estancia, mortalidad, complicaciones y costes), que tiene un buen registro y codificación de diagnósticos y procedimientos en su CMBD (ganancia en las ponderaciones de los indicadores ajustados), y dispone de recursos alternativos en el área de salud para dar de alta temprana a los pacientes crónicos y los de elevada mortalidad (mejora en estancia media, mortalidad, complicaciones). Probablemente cuenta con una plantilla de personal –70% de los costes– menor que los de su grupo peer (mejor posición en el indicador de costes) y con una activa unidad de cirugía sin ingreso (mejor posición en el indicador de ambulatorización). En general, se trata de características apreciadas y deseables, pero centradas casi exclusivamente en una dimensión de la atención (la productividad) que dicen poco o nada de otras características también deseables.

### **El problema real de la comparación de hospitales en el Sistema Nacional de Salud**

Como se ha dicho, los criterios de evaluación reflejan una perspectiva de qué cosas son importantes y qué cosas no lo son desde el punto de vista de quién implementa y usa el sistema de indicadores. Los Top-20 representan, probablemente, un traslado demasiado automático al Sistema Nacional de Salud (SNS) de perspectivas y criterios de evaluación que –tal vez con sentido en

EE.UU., o desde el punto de vista de una firma de consultoría– pueden no ser idóneos en un sistema tipo Servicio Nacional de Salud. Esto, en sí mismo, no es un problema y, de hecho, podrían coexistir diversos conjuntos de indicadores desde perspectivas diferentes.

El problema real probablemente estriba en que quienes deberían haber puesto en marcha un sistema de indicadores que diera cabida a las perspectivas de la política y la gestión sanitaria, la perspectiva clínica y la perspectiva de los pacientes, no lo han hecho. En este contexto, los Top-20 (que por sus características de sistema no-oficial deberían tener una importancia discreta) son, en la práctica y pese a sus limitaciones de cobertura, el único sistema global de evaluación de hospitales existente en el SNS. Curiosamente, y con alguna excepción, los sistemas de indicadores desarrollados desde las Comunidades Autónomas o, en su día, por el INSALUD, replicaban el centrado en los indicadores de productividad de los Top-20, en muchas ocasiones con desarrollos técnicos más precarios (5).

Desde el punto de vista técnico existe –al menos desde principios de los años 90– el suficiente conocimiento y las bases de información para desarrollar estos sistemas y –aun con importantes limitaciones– monitorizar las dimensiones más relevantes de la atención sanitaria, sobre todo a nivel hospitalario, pero también en atención primaria (6) (y también en áreas no estrictamente sanitarias pero de interés para valorar los avances en la salud de la población). Otros países con sistemas de información similares están desarrollando perfiles de proveedores en base a este tipo de indi-

cadores (1). Cabe conjeturar que los obstáculos clave para el desarrollo de estos sistemas, imprescindibles en la orientación de las políticas de atención sanitaria, han sido la falta de voluntad de los diversos agentes, el temor a la transparencia y la carencia de estrategias políticas de atención sanitaria (más allá de las estrategias reactivas frente a las situaciones que han saltado a los medios de comunicación).

Que los indicadores Top-20 sean más o menos discutibles –que lo son (4,5)– es un problema menor si se considera la ausencia de un sistema de indicadores que adopte las perspectivas de interés para los pacientes y la sociedad (incluyendo, obviamente, la gestión de la productividad). La reciente conclusión de los procesos transferenciales replantea en profundidad el papel del Ministerio de Sanidad y parece una ocasión excelente para abordar los sistemas de información sanitaria comunes para todo el SNS. No parece fácil. El Ministerio –tras 17 años de obviar el problema– carece de liderazgo frente a las Comunidades Autónomas en este terreno, el clima de beligerancia entre los grandes partidos parece haberse trasladado también al sector sanitario y la tentación de regular nuevos derechos (las garantías de espera, por ejemplo) cuando son otros los que deben responder de su cumplimiento puede ser excesiva.

Pese a todo ello, el desarrollo de un sistema común de indicadores de funcionamiento asistencial es un esfuerzo –desde hace ya muchos años– necesario. La utilidad práctica y credibilidad de este sistema de indicadores dependerá, en buena parte, de su exquisitez técnica, pero su desarrollo depende, sobre todo, de la voluntad y responsabilidad del Ministerio y los De-

partamentos de Salud de las Comunidades Autónomas. Es probable que la coyuntura sea poco proclive al desarrollo de ejercicios de voluntad y responsabilidad, pero recordemos que, en atención de salud, si hay algo más odioso que las comparaciones es no disponer de ellas.

*Conflicto de intereses: Salvador Peiró es miembro del Consejo Científico de los Top-20, un grupo de personas independientes –no vinculadas a IASIST– que a título personal han aceptado hacer aportaciones para mejorar este sistema de indicadores. Ni el Consejo Científico, ni IASIST tienen ninguna responsabilidad sobre los contenidos de este editorial que corresponde exclusivamente a su autor.*

(1) Peiró S, Casas M. Análisis comparado de la actividad y resultados de los hospitales. Situación en España y perspectivas. En: Cabases JM et al. Informe SESPAS 2001. En prensa. Accesible en: [www.sespas.aragob.es/informe/sespas3\\_5.pdf](http://www.sespas.aragob.es/informe/sespas3_5.pdf)

(2) Meneu R. Top be or not Top be. Rev Calidad Asistencial 2001; 16:83-4. Accesible en: [www.secalidad.org/revista/editoriales/r-16-2-001.pdf](http://www.secalidad.org/revista/editoriales/r-16-2-001.pdf)

(3) García-Eroles L, Illa C, Arias A, Casas M. Los Top 20 2000: objetivos, ventajas y limitaciones del método. Rev Calidad Asistencial 2001; 16:107-18. Accesible en: [www.secalidad.org/revista/articulos/2001\\_febrero/r-16-2-006.pdf](http://www.secalidad.org/revista/articulos/2001_febrero/r-16-2-006.pdf)

(4) Peiró S. Los mejores hospitales. Entre la necesidad de información comparativa y la confusión. Rev Calidad Asistencial 2001; 16:119-30. Accesible en: [www.secalidad.org/revista/articulos/2001\\_febrero/r-16-2-007.pdf](http://www.secalidad.org/revista/articulos/2001_febrero/r-16-2-007.pdf)

(5) Peiró S, Libro J. Evaluación de calidad a partir del conjunto mínimo de datos básicos al alta hospitalaria. Rev Neurol 1999; 29: 651-661. Accesible en: <http://www.revneurolog.org/web/2907/h070651.pdf>

(6) Peiró S. Evaluación de equipos de atención primaria: marco conceptual y papel de los perfiles de proveedores. Medifam 2002; En prensa.

## La angioplastia de balón es menos costosa que el bypass aunque no evita ineficiencias

Bradford WD, Kleit AN, Krousel-Wood A, Re RN.

Stochastic frontier estimation of cost models within the hospital. *The Review of Economics and Statistics* May 2001; 83(2): 302-309.

### Objetivo

Los autores evalúan los costes de dos tratamientos alternativos de las enfermedades coronarias. Estiman los costes diferenciales de dos procedimientos en el tratamiento del infarto de miocardio: cirugía coronaria mediante bypass (CBGC) y angioplastia coronaria transluminal percutánea o de balón (PTCA). Un segundo objetivo del trabajo consiste en detectar ineficiencias productivas y simular los ahorros de costes que supone la utilización de la innovación tecnológica representada por la PTCA.

### Método de análisis

El enfoque se fundamenta en la obtención de una frontera de costes (representativa de la mejor práctica) para estimar ineficiencias y ahorros. La información utilizada es de tipo individual: características de los pacientes, recursos empleados e indicadores de resultados intermedios. Esta aproximación se contrapone a la estimación de funciones con datos agregados. La muestra es de 645 pacientes del Southern Hospital referida a 1994. Para la estimación utilizan 512 observaciones. Se trata de pacientes con revascularización (356 con angioplastia y 136 con bypass). El método de estimación valora sesgos por selección de muestra y efectos del aprendizaje de la tecnología.

El análisis incorpora un conjunto de supuestos que los autores tratan de probar. Por un lado, el hecho que la innovación tecnológica contribuye a reducir recursos. Estiman hasta qué punto la angioplastia emplea menos recursos (personal, camas) y produce menos outputs intermedios (estancias, altas). Postulan la existencia de una curva de aprendizaje. El tercer aspecto tiene que ver con el uso de información individual frente a la alternativa de datos agregados.

### Resultados

Para cada uno de los dos procedimientos se ha estimado una ecuación que tiene en cuenta, y otra que no lo hace, la existencia de eventos adversos impredecibles. En los modelos relativos a los costes de angioplastia, las variables que representan situaciones de mayor complejidad (comorbilidad, infarto agudo previo, bypass previo) favorecen el aumento de costes. El hecho que el paciente tenga bloqueo en dos válvulas en lugar de una, que sea fumador o mujer, se traduce en una reducción de costes. Cuando se tiene en cuenta el efecto de sucesos adversos, la intervención de un paciente con dos válvulas afectadas tiene menor coste. Los pacientes graves con una mayor propensión a que vengán acompañados de algún suceso adverso imprevisto tienen un coste de tratamiento mayor que aquellos otros con menor probabilidad de aparición de este hecho. Dicho efecto disminuye con el tiempo.

Los modelos de costes con bypass señalan que la complejidad del caso aumenta costes. La intervención de pacientes con tres válvulas afectadas está asociada con menores costes cuando no se consideran los efectos de los sucesos adversos. En la estimación de modelos que sí los tienen en cuenta, comorbilidad, infarto agudo e intervención de dos válvulas contribuyen de manera significativa al aumento de costes.

El coste medio estimado de ineficiencias en angioplastia es el 38% del coste medio, mientras que en bypass la ineficiencia es el 9%. El trabajo concluye con una simulación de costes incurridos y ahorrados si un paciente de unas determinadas características personales fuera intervenido con angioplastia. Los resultados muestran que la sustitución de una válvula a pacientes mediante angioplastia reduce, respecto a bypass, costes por valor de 16.010\$; si la sustitución es de dos válvulas el ahorro es de 24.087\$; y, si es de tres, o más, válvulas el ahorro llega a 18.597\$.

### Conclusiones

La evidencia disponible corrobora la variabilidad en costes según que la enfermedad coronaria se aborde con una intervención con bypass o mediante angioplastia. No hay evidencia de diferencias de costes según cuál sea el responsable médico de la intervención. Hay también evidencia acerca de ineficiencias (costes innecesarios) en ambos tipos de tratamientos. El coste de la angioplastia se reduce con el tiempo como resultado del efecto del aprendizaje. Este hecho debe contemplarse al comparar la incorporación de tecnologías. El análisis coste-beneficio o coste-efectividad debe contemplar el grado de incorporación de las técnicas. Otra de las conclusiones que se derivan de este trabajo es que la angioplastia y bypass pueden contemplarse como técnicas sustitutivas. Los datos muestran como pueden producirse importantes ahorros de coste con el trasvase de pacientes de un procedimiento a otro, especialmente en el momento que la angioplastia haya sido más utilizada. Esto no significa necesariamente el traslado de todos los pacientes intervenidos mediante bypass a intervenciones mediante angioplastia, puesto que hay otras razones no contempladas en el análisis que justifican la decisión observada. Estos criterios tienen que ver con la efectividad y resultados de la tecnología incorporada. La eficacia de las dos tecnologías comparadas es distinta mientras la antigüedad de ambas no sea comparable.

Financiación: No consta.

Dirección para correspondencia: Medical University of South Carolina y Pennsylvania State University, Alton-Ochsner Medical Foundation.

### COMENTARIO

La intervención mediante angioplastia reduce costes respecto a bypass, una vez controlados efectos individuales. Se estima 16 y 24 dólares (datos de 1994), lo que significa una reducción del 75%. Comparaciones entre tecnologías diferentes obligan a contemplar la maduración de las técnicas (1). Las curvas de aprendizaje señalan que la disminución de costes se produce cuando la técnica se usa de manera efectiva y con pleno rendimiento.

El análisis de microdatos basado en una función de utilidad para el hospital (2,3) señala, en este caso, la significación de efectos individuales. La importancia y grado de la gravedad de los casos tratados con ambas técnicas es un ejemplo claro al respecto. Tratar cada caso como si fuese el resultado de una línea de producción (4) en el hospital permite también evaluar la existencia de variaciones en la práctica clínica. Finalmente, la utilización de modelos de frontera permite visualizar medidas de ineficiencia e incorporar efectos de sucesos imprevisibles.

Carles Murillo

Centre de Recerca en Economia i Salut

Dept. de Ciències Experimentals i de la Salut. Universitat Pompeu Fabra

(1) Jollis JG, Peterson ED, Nelson CL, Stafford JA, Delong ER, Muhlbauer LH, Mark DB. Relationship between physician and hospital coronary angioplasty volume and outcome in elderly patients. *Circulation* 1997 Jan3; 95:11: 2485-91.

(2) Bradford WD, Craycraft C. Prospective payments and hospital efficiency. *Review of Industrial Organisation*. 1996. 11:6: 791-809.

(3) Newhouse JP. Toward a theory of nonprofit institutions: an economic model of hospital. *American Economic Review*, 1970. 60: 1: 114-126.

(4) Zuckerman S, Hadley J, Iezzoni, L. Measuring hospital efficiency with frontier cost functions. *Journal of Health Economics*, 1994. 13:3: 255-280.

## Resultados de la atención farmacéutica en España. De los discursos a la constatación empírica

Álvarez de Toledo F, Arcos González P, Eyaralar Riera T, Abal Ferrer F, Dago Martínez A; Cabiedes Miragaya L, Sánchez Posada I, Álvarez Sánchez G.

Atención Farmacéutica en personas que han sufrido episodios coronarios agudos (Estudio TOMCOR) Rev Esp Salud Pública 2001; 75 (4):375-388.

### Objetivos

Demostrar la factibilidad de la llamada "Atención Farmacéutica" (pharmaceutical care) sobre los pacientes atendidos en las oficinas de farmacia que han sufrido episodios coronarios agudos. Valorar la efectividad de la Atención Farmacéutica (AF) sobre los resultados de salud mediante la detección de una mejora en los resultados clínicos y en los llamados "humanísticos". Entre los resultados clínicos cuya mejora se hipotetizaba se cuentan la mortalidad, el reinfarto, las consultas a demanda y las urgentes. Entre los no clínicos, el aumento del conocimiento de los factores de riesgo, de la medicación prescrita, la mejora en la calidad de vida medida a través del SF 36 y el grado de satisfacción con la AF.

### Método

Estudio prospectivo llevado a cabo en 83 oficinas de farmacia de cuatro provincias sobre una muestra de pacientes que han sufrido episodios coronarios, asignados aleatoriamente a un grupo de intervención (330) y otro de control (405). El periodo de seguimiento del uso de medicamentos fue de un año.

Los pacientes fueron identificados a partir del uso de medicamentos considerados centinelas de la condición: antiagregantes, anticoagulantes, betabloqueantes cardioselectivos, hipolipemiantes y nitratos. La intervención –prevenir, detectar y resolver problemas relacionados con los medicamentos– se realizó de acuerdo con un protocolo de actuación y registro

formalizado y publicado en el que fueron entrenados todos los farmacéuticos del grupo de intervención.

### Resultados

Las diferencias respecto a incidencia de reinfartos, hospitalizaciones por causa cardiológica y porcentajes medios de satisfacción no alcanzaron significación estadística. Se identificaron diferencias significativas en cuanto a 1) uso de servicios considerados indicativos de mayor morbilidad, como frecuentación de urgencias hospitalarias o días en UCI; 2) calidad de vida respecto a la función física; 3) conocimiento de los factores de riesgo de la enfermedad; 4) identificación de los medicamentos empleados, y 5) algunas dimensiones de la satisfacción con la asistencia farmacéutica (AF). Todas ellas favorables al grupo sobre el que se realizó la intervención.

### Conclusión

Los autores concluyen que los resultados sugieren que los pacientes que reciben AF tienden a estar menos enfermos durante el periodo considerado. Interpretan que al recibir AF conocen mejor su terapia, por lo que hacen un mejor uso de los servicios sanitarios, alcanzando un mayor nivel de salud.

Fuentes de financiación: MSD-España financió el estudio, que contó con la colaboración económica de los Colegios Oficiales de Farmacéuticos de Barcelona y Vizcaya.

Conflicto de intereses: No se declara.

## COMENTARIO

En los últimos años la Atención Farmacéutica ha irrumpido en la agenda sanitaria sin que se haya producido una clarificación suficiente de sus contenidos, fines y méritos. Bajo esta etiqueta se amparan desde la realización de investigaciones rigurosas como la aquí comentada, hasta el empleo del término como aval de cualquier actuación atribuible a los farmacéuticos. Abundan las argumentaciones basadas en el silogismo gedeónico –aquél en que las conclusiones preceden a las premisas– que proclama que dada la magnitud atribuida a los costes de los problemas relacionados con la medicación, cualquier iniciativa que pretenda reducirlos es automáticamente coste-efectiva. En este escenario es inexcusable saldar la aparición de trabajos como el estudio TOMCOR, realizados con rigor, empleando un método conocido y probado, y sometiendo sus resultados a la valoración de los profesionales sanitarios y la afición en general.

Algunos de sus resultados, como las diferencias encontradas en la frecuentación de las urgencias hospitalarias y otros servicios no programados, suponen una valiosa aportación a la literatura sobre los efectos de la AF, recientemente sometida a sendas revisiones sistemáticas (1, 2). La anunciada publicación de los resultados económicos que completan el estudio de efectividad contribuirá a avanzar en la demostración de lo que los planteamientos de la Atención Farmacéutica sugieren, que "puede haber una coincidencia sustancial entre efectividad clínica y coste efectividad" (3).

Como en la mayoría de las investigaciones, los resultados aportados admiten interpretaciones distintas a las que ofrecen sus autores, pero suponen una saludable base empírica para avanzar desde las opiniones sobre la AF hacia la evaluación contrastada de sus méritos, efectividad o limitaciones. Entre estas últimas, el trabajo señala explícitamente que se buscó un mismo nivel de "motivación" respecto al ejercicio de la Atención Farmacéutica, tanto entre los farmacéuticos del grupo control como los del grupo de intervención, lo que al parecer se consiguió a la vista de la similitud de los porcentajes medios de satisfacción general, percepción de accesibilidad y relación personal alcanzados por el grupo de intervención (79,8%) y el control (78,2%). Esta "motivación" puede suponer una importante limitación a la hora de extrapolar los resultados alcanzados a colectivos carentes de ella o con niveles inferiores de adhesión o competencia.

Ricard Meneu

Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud (Valencia)

(1) Beney J, Bero LA, Bond C. Expanding the roles of outpatient pharmacists: effects on health services utilisation, costs, and patient outcomes (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, 4, 2001. Oxford: Update Software.

(2) Tully MP, Seston EM. The impact of pharmacists providing a prescription review and monitoring service in ambulatory care or community practice. *Annals of Pharmacotherapy* 2000; 34:1320-1331

(3) Hepler C, Strand L. Opportunities and responsibilities in Pharmaceutical Care. *Am J Hosp Pharm* 1990;47:533-43.

## Una política restrictiva en los contactos entre industria y residentes es efectiva

McCormick B, Tomlimson G, Brill-Edwards P, Detsky A.

Effect of restricting contact between pharmaceutical company representatives and internal medicine residents on posttraining attitudes and behavior. *JAMA* 2001, 286; 1994-1999.

### Objetivo

Comprobar si el hecho de que existan políticas restrictivas respecto al contacto de representantes de la industria farmacéutica con médicos en periodo de residencia afecta a la futura relación con la industria de estos profesionales cuando ejercen, así como a la actitud de estos profesionales respecto a la información proveniente de la industria.

### Método

Encuesta postal a médicos que ejercen en Canadá y formados en dos universidades, McMaster y Toronto. Estas dos universidades se encuentran muy cercanas entre ellas y la primera implantó en 1992 una política restrictiva respecto a los contactos entre los representantes de la industria farmacéutica y los estudiantes (por ejemplo la supresión de comidas financiadas por la industria farmacéutica, o no permitir a los representantes de la industria asistir a actos académicos). Por el contrario, la Universidad de Toronto no ha puesto en marcha ninguna medida de este tipo.

La encuesta, aparte de una serie de preguntas sobre las características demográficas de los médicos, se centra en obtener información sobre; i) su relación con los representantes de la industria farmacéutica durante su periodo de residencia y ii) su actual actitud (utilidad de la información) y relación con los citados representantes.

La principal hipótesis que quieren evaluar es si la actual actitud de los médicos hacia la industria farmacéutica está influida por una menor relación durante su periodo de formación. Se analiza los profesionales formados durante el periodo 1990-1996 dividiéndolos en tres grupos para el análisis; formados en la Universidad de Toronto, formados en la

Universidad de McMaster antes de la implementación de la política restrictiva y formados en la Universidad de McMaster en fecha posterior.

### Resultados

Los médicos que se formaron en la Universidad de McMaster una vez implantada la política restrictiva tienen en la actualidad menos contacto con representantes de la industria farmacéutica y califican la información suministrada por estos como de menor utilidad para su práctica clínica que los médicos formados en esa misma universidad antes de la aplicación de la política y que los formados en la Universidad de Toronto.

### Conclusiones

La política seguida por las universidades sí parece influir al comportamiento y actitudes de los médicos respecto a su relación con la industria farmacéutica. Ahora bien, como remarcan los autores, esta influencia puede deberse a que la política restrictiva creó un ambiente más crítico hacia la industria farmacéutica o bien a que la política lo que hace es reducir el número de contactos entre los estudiantes y los representantes, lo que se plasma en una actitud más desfavorable hacia la industria de estos estudiantes cuando ejercen. También señalan la posible hipótesis de que al tener menos contactos con los representantes, los estudiantes no aprenden a relacionarse con estos de una manera que les resulte positiva para su práctica.

Financiación: Ninguna.

Dirección para correspondencia: Allan S. Detski (detski@utstat.toronto.edu).

## COMENTARIO

Por las especiales características del mercado de fármacos (los principales demandantes, médicos prescriptores, no son ni los usuarios ni soportan el coste de su demanda, soportado por los pacientes, un SNS o una aseguradora) la relación entre la industria farmacéutica y los profesionales sanitarios es un tema polémico. Y esta polémica se ha extendido últimamente más allá de la relación con los médicos prescriptores (1), cubriendo aspectos como la influencia en la elaboración de las guías clínicas (2) o en la publicación de artículos (3).

La cuestión clave viene determinada por la sospecha de que las actividades de la industria farmacéutica pueden llevar a un aumento del coste de la factura farmacéutica a igual calidad de la prescripción o en una prescripción de menor calidad. Ante esta situación se han propuesto diferentes medidas a tomar y una de las que se ha planteado es la de actuar sobre las actitudes de los médicos hacia la industria, actuando especialmente en los periodos de formación (4). El artículo resumido evalúa los resultados de una medida de este tipo implementada en una universidad canadiense y pone de relieve su efectividad.

Otro camino para regular esta relación médico-industria, complementario o alternativo, se encuentra en los códigos éticos. El American College of Physicians-American Society of Internal Medicine ha revisado recientemente un documento sobre los aspectos éticos de esta relación. Destacan cuatro principios éticos sencillos que orientan de forma clara el camino a seguir. Primero, no aceptar regalos, viajes, servicios y subsidios que puedan disminuir la objetividad del juicio clínico. Segundo, la necesidad de declarar los conflictos de interés, especialmente en los ensayos clínicos. Tercero, los proveedores de formación médica continuada deben mantener el control sobre el programa y el contenido de los cursos patrocinados. Y, cuarto, los colegios, sociedades científicas y asociaciones deben preservar la conducta ética de sus miembros.

Ramón Sabés

Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

(1) Ashley Wazana. Physicians and the Pharmaceutical Industry. Is a gift ever just a gift. *JAMA* 2000, 283: 373-380.

(2) Choudhry N K et al. Relationships between authors of clinical practice guidelines and the pharmaceutical industry. *JAMA* 2002, 287: 612-617.

(3) Davidoff F et al. Sponsorship, Authorship, and Accountability. *NEJM* 2001, 345:825-827.

(4) Figueiras et al. Incentivos de la industria farmacéutica a los médicos: problemas éticos, límites y alternativas. *Gaceta Sanitaria* 1997; 11: 297-300.

## La mejoría del pronóstico del infarto agudo de miocardio en los últimos veinte años es debida en parte a mejor tratamiento: las dos caras de la moneda

Heidenreich PA, McClellan M.

Trends in treatment and outcomes for acute myocardial infarction: 1975-1995. *Am J Med* 2001; 110:165-174.

### Objetivo

En los últimos años se han introducido numerosas intervenciones terapéuticas para el infarto agudo de miocardio. El objetivo del presente estudio fue definir los cambios de mortalidad en dicha enfermedad, de su tratamiento a corto plazo y de la posible relación entre ambos desde 1975 a 1995 en Estados Unidos.

### Métodos

Se trata de un trabajo de estimación a partir de revisión bibliográfica y de datos estadísticos. Primero se llevó a cabo una búsqueda sistemática de aquellos trabajos de base poblacional que describían el tratamiento y la mortalidad del infarto agudo de miocardio entre 1975 y 1995 en Estados Unidos. En segundo lugar, se estimó la mortalidad hospitalaria de la enfermedad a partir del registro nacional de altas hospitalarias de dicho país. En tercer lugar, dado que existe la reconocida tendencia a estancias más cortas a lo largo de los años (lo que podría dar una estimación falsamente optimista de una reducción de la mortalidad a corto plazo si sólo se contabilizara la mortalidad hospitalaria) se intentó estimar la mortalidad a 30 días. Dicha estimación se llevó a cabo mediante un método sofisticado que se basaba en los datos conocidos de mortalidad a 30 días de un registro longitudinal (Medicare), a partir de los cuales, usando un modelo logarítmico, se estimó la mortalidad a 30 días de la población objeto del estudio. Finalmente, se estimó el posible efecto de los distintos cambios terapéuticos acaecidos en esos años calculando, en primer lugar, el efecto terapéutico y las interacciones observados en los ensayos clínicos correspondientes, y estimando luego su contribución a los cambios de mortalidad real observados a lo largo del tiempo en la población del estudio.

### Resultados

El hallazgo más destacado del estudio es la reducción estimada (9,6%) de la mortalidad a 30 días por infarto de miocardio, desde 27% en 1975 a 17,4% en 1995. Aunque durante dicho periodo no se observaron grandes variaciones en el perfil de los pacientes, se estimó que la menor incidencia observada de infartos anteriores (de peor pronóstico) justifica un 14% de dicha reducción. Tras los cálculos correspondientes, se estimó que el uso de medidas terapéuticas justificó un 71% de la reducción observada en la mortalidad, aunque si se hubieran incluido en el cálculo los efectos de otros tratamientos cuyo efecto beneficioso está menos demostrado dicha tasa hubiera podido alcanzar el 90%. Llamativamente, el mayor efecto individual correspondió a la aspirina, que pudo explicar un 34% de la reducción de mortalidad. El efecto de otras intervenciones fue menor (17% para la trombolisis, 10% para la angioplastia primaria, 7% para los bloqueadores beta y 3% para los antagonistas de la enzima de conversión de la angiotensina).

### Conclusiones

En Estados Unidos la mortalidad a 30 días por infarto de miocardio se ha reducido sustancialmente en los últimos 20 años. Una parte importante de esta reducción es atribuible a la aplicación de terapéuticas sugeridas en ensayos clínicos, ocupando la aspirina el primer lugar. Sin embargo, datos existentes sobre las tasas de uso de dichas terapéuticas sugiere

que dicha reducción podría ser, en términos relativos, un 20% mayor si aquéllas se aplicaran a todos los candidatos teóricos.

Financiación: Veterans Affairs Health Services Research and Development Service.

Dirección para correspondencia: Paul Heidenreich, 111C Cardiology, Palo Alto VA Medical Center, 3801 Miranda Avenue, Palo Alto, California.

### COMENTARIO

Según este estudio, la mortalidad a corto plazo por infarto de miocardio ha decrecido en términos absolutos casi un 10% en Estados Unidos entre 1975 y 1995, y ello es en buena parte debido a la introducción de las medidas terapéuticas propugnadas por los ensayos clínicos e incorporadas a las guías de práctica clínica (1). Para la interpretación correcta de estos datos, es importante considerar que tanto la mortalidad a 30 días como el papel jugado por las distintas intervenciones terapéuticas en su reducción se han estimado mediante un análisis estadístico sofisticado al no ser directamente recuperables los datos a partir de los registros existentes, y, por tanto, no corresponden a observaciones directas sino a cálculos (aunque altamente verosímiles).

Los resultados del estudio son muy relevantes para la práctica. Permiten formular tres mensajes fundamentales: a) La reducción de la mortalidad del infarto agudo de miocardio no es una utopía y, de hecho, se está alcanzando; b) la intervención terapéutica con mayor responsabilidad en dicha reducción es la más barata, lo que no minimiza el papel de las otras; y c) como segunda cara de la moneda, la reducción de mortalidad es aún quizá un 20% menor de lo que podría alcanzarse con el uso apropiado de estas medidas terapéuticas.

Estos resultados son coherentes con la reducción global de morbimortalidad coronaria observada en Estados Unidos (2). Sin embargo, también en nuestro país se ha observado que el tratamiento correcto del infarto se asocia a una mejoría de su pronóstico (3), lo que resalta la relevancia del estudio.

#### G. Permanyer Miralda

Servicio de Cardiología, Unidad de Epidemiología, Hospital General Vall d'Hebron, Barcelona

(1) Lee TH. Diagnosis and management of acute myocardial infarction. En: Braunwald E, Zipes DP, Libby P (eds). Heart disease. A textbook of cardiovascular medicine. Philadelphia, WB Saunders Company, 2001; 1219-1231.

(2) Rosamond WD, Chambless LE, Folsom AR, Cooper LS, Conwill DE, Clegg L, et al. Trends in the incidence of myocardial infarction and in mortality due to coronary heart disease, 1987 to 1994. *N Engl J Med* 1998; 339:861-867.

(3) Gil M, Marrugat J, Sala J, Masià R, Elosua R, Albert X et al. Relation of therapeutic improvements and 28-day case fatality in patients hospitalized with acute myocardial infarction between 1978 and 1993 in the REGICOR study, Gerona, Spain. *Circulation* 1999; 99:1767-1773.

## Las revisiones sistemáticas de ensayos clínicos controlados son una excelente fuente para la elaboración de guías de práctica clínica

Silagy CA, Stead LF, Lancaster T.

Use of systematic reviews in clinical practice guidelines: case study of smoking cessation. *BMJ* 2001; 323:833-6.

### Objetivo

Analizar hasta qué punto las recomendaciones de las guías de práctica clínica (GPC) para el abandono del hábito tabáquico están basadas en revisiones sistemáticas de la mejor evidencia científica disponible.

### Tipo de estudio

Estudio de revisión retrospectivo.

### Descripción del estudio

Se seleccionaron las GPC para el abandono del hábito tabáquico nacionales publicadas en inglés y se analizaron las recomendaciones incluidas en las mismas.

Para cada guía se identificaron las siguientes variables: la agencia responsable, la fecha de su difusión, la fecha de la última búsqueda de evidencia científica incluida en la guía, el proceso de generación de la guía y las recomendaciones individuales. A su vez, para cada recomendación se clasificó el tipo de evidencia utilizada (revisión sistemática de ensayos clínicos controlados, ensayos individuales, otros estudios o de la opinión de expertos) para argumentar cada recomendación. También se valoró específicamente si las revisiones sistemáticas de la Cochrane Library estaban disponibles y podían haberse utilizado para formular las recomendaciones.

### Principales resultados

Se identificaron cuatro GPC para el abandono del hábito tabáquico (de Canadá, Nueva Zelanda, Reino Unido y Estados Unidos) en las que se recogían 105 recomendaciones. Se detectó que el 100%, 89%, 68% y 98% de las recomendaciones, respectivamente, estaban explícitamente basadas en evidencia científica, de la cual el 60%, 56%, 59% y 47% estaba basada en la revisión sistemática de ensayos clínicos controlados.

Las revisiones sistemáticas de la Cochrane Library podían haber sido utilizadas para desarrollar entre el 39% y el 73% de las recomendaciones, pero realmente tan sólo fueron usadas en el 0-36% de las recomendaciones. Finalmente, se evidenció que las guías británicas fueron las que tenían la mayor proporción de recomendaciones basadas en revisiones sistemáticas de la Cochrane Library.

### Conclusión

El uso de las revisiones sistemáticas es una medida de la transferencia del conocimiento generado por la investigación a la práctica clínica. En las GPC para el abandono del hábito tabáquico las revisiones sistemáticas son mayoritarias en el diseño de sus recomendaciones.

La colaboración internacional para el desarrollo y mantenimiento de una base de datos común de evidencia científica basada en revisiones sistemáticas mejoraría la eficiencia del uso de los recursos destinados a investigación.

*Fuente de financiación: Ninguna financiación específica para este proyecto. Se especifica que no existe ninguna financiación directa o indirecta por parte de la Cochrane Library.*

*Dirección para correspondencia: C A Silagy, Professor and director Cochrane Tobacco Addiction Group, Imperial Cancer Research Fund, General Practice Research Group, Department of Primary Health Care, Institute of Health Sciences, Oxford OX3 7LF.*

### COMENTARIO

Durante la pasada década, las GPC se han convertido en un instrumento cada vez más utilizado en la práctica clínica. Cada día, decisiones clínicas tomadas en la cabecera de la cama del paciente, procesos organizativos a nivel de centros asistenciales o la financiación destinada a sanidad, están influenciadas por guías de práctica clínica. Sin embargo, el incesante incremento de la producción y publicación de las mismas, en diferentes países en los últimos años, ha propiciado la discusión acerca de su valor. ¿Son de calidad? ¿Están basadas en la mejor evidencia científica disponible? ¿Cuál es su efectividad posterior en la práctica clínica? (1). Por ello, a pesar de su potencial beneficio para los pacientes (mejora de los resultados en salud), para los profesionales sanitarios (mejora de la calidad de las decisiones clínicas) y para los sistemas sanitarios (mejora de la eficiencia y optimización del valor del dinero), en algunas ocasiones sus ventajas pueden verse limitadas. Por un lado, la evidencia de las recomendaciones puede ser escasa, mal interpretada o incluso influenciada por la opinión de expertos, lo que puede llevar a conclusiones erróneas. Por otro lado, generalmente, las recomendaciones tan sólo responden a necesidades clínicas (2) y pocas veces atienden a otros intereses o preferencias (sociales, políticos...).

Por ello, las GPC de calidad, basadas en la mejor evidencia científica, deberían representar una de las conexiones finales (como medida de 'payback') entre la investigación biomédica y su aplicación en acciones para mejorar la salud (a través de la mejora de la práctica clínica) (3).

Finalmente, a pesar del consenso entre clínicos, gestores y políticos en aceptar las GPC como una herramienta válida para hacer que la asistencia sanitaria sea más consistente y eficiente, no se debe obviar que la efectividad de su implementación es baja. Su impacto posterior en la toma de decisiones en la práctica médica, más que la preocupación por su validez y fiabilidad, todavía suponen una asignatura pendiente.

Jordi Colomer Mascaró

Hospital Universitari Vall d'Hebron

Silvia Ondategui Parra

Hospital Universitari Vall d'Hebron

Centre de Recerca en Economia i la Salut (CRES)

Universitat Pompeu Fabra

(1) Woolf SH, Grol G, Hutchinson A, Eccles M, Grimshaw JG. Potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *BMJ* 1999; 318:527-530.

(2) Grol R, Dalhuijsen J, Thomas S, Veld C, Rutten G, Mookink H. Attributes of clinical guidelines that influence use of guidelines in general practice: an observational study. *BMJ* 1998; 317:858-861.

(3) Chalmers I. Evaluating "payback" on biomedical research. *BMJ* 2000; 321:566.

## Coste y efectividad de las actividades preventivas en la práctica clínica: la comparación favorece a las vacunas, excepto a la revacunación universal contra el tétanos en adultos

Manser RL, Irving LB, Stone C, Byrnes G, Abramson M, Campbell D.

Screening for lung cancer (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 4, 2001*. Oxford: Update software.

### Problema

Son múltiples las recomendaciones preventivas a introducir en la práctica clínica, lo que exige algún método para facilitar la selección de las más importantes y/o oportunas. La cuestión interesa a clínicos y gestores/políticos, pues se trata de optimizar el trabajo, y los recursos, en general.

### Diseño

Revisión de la literatura, sobre el impacto clínico y coste efectividad de las medidas preventivas recomendadas en EE.UU. por el U.S. Preventive Service Task Force (USPSTF).

### Método

Se han valorado las recomendaciones de prácticas preventivas del USPSTF de aplicación general, al paciente "tipo". Se excluyen, pues, las recomendaciones a pacientes con SIDA, o las encaminadas a la prevención secundaria de complicaciones en la diabetes; por ejemplo, para evitar la retinopatía. Tampoco se ha valorado la utilidad de pesar y medir al paciente, por falta de datos acerca de su beneficio sobre la simple valoración visual de la obesidad, y del consejo para la evitación de embarazos no deseados, pues su beneficio sobre la salud materna es dudoso. Al final se consideraron 30 servicios, que pueden ser agrupaciones (por ejemplo, se consideran como una todas las vacunaciones de la infancia). El punto de vista de la evaluación ha sido el de la sociedad, y se incluye un análisis de sensibilidad. Sólo se valoraron posibles efectos adversos respecto a la terapia hormonal post-menopáusica.

Para cada servicio se hizo una doble valoración en la población estadounidense, dando cinco puntos como máximo en cada una (y un máximo de 10 en total, obviamente): 1) puntuación respecto a su impacto clínico, cuyo indicador final es el número de AVAC (años de vida ajustados según calidad) añadidos [entre más de 325.000 para obtener un cinco, y un mínimo de 100 para obtener un uno], y 2) puntuación respecto a coste efectividad, cuyo indicador era el coste por AVAC [entre ahorro de costes para obtener un cinco, y un máximo de 2.000.000 de dólares para un uno]. Sólo se encontraron estudios de coste efectividad respecto a 13 de los 30 servicios estudiados.

### Resultados

14 actividades preventivas recibieron una puntuación de siete, o mayor. La vacunación infantil obtuvo el máximo, 10; las vacunaciones de adultos contra la gripe y contra la neumonía obtuvieron 8 y 7, respectivamente. Tres actividades de consejo están en el grupo destacado: contra el tabaquismo en adultos (9 puntos) y en adolescentes (8), y contra el alcohol y otras drogas en adolescentes (8). Obtiene una puntuación de 9 el cribaje de la agudeza visual en ancianos, por su elevada prevalencia y morbilidad

consecuente. Dan 8 puntos el cribaje de cáncer de cervix en mujeres sexualmente activas o mayores de 18 años, el cribaje del cáncer de colon con detección de sangre oculta en heces y/o sigmoidoscopia en mayores de 50 años, el cribaje en recién nacidos de hemoglobinopatías, fenilcetonuria e hipotiroidismo, y el cribaje de hipertensión en todos los pacientes. Entre los resultados destacan, por alto, el cribaje de la infección sexual por clamideas en mujeres entre 15 y 24 años, con 7 puntos, y por bajo, el cribaje de vacunación anti-rubeola en mujeres fértiles (detección serológica o cuestionario) y la re-vacunación contra tétanos/difteria, con 2 puntos.

Se señalan aquellas actividades que obtienen una puntuación alta y que se realizan poco en la práctica clínica, como forma de ayuda a la decisión a gestores/políticos, para introducir incentivos que corrijan la conducta de los profesionales. Destacan, así, las dos actividades que obtienen nueve puntos: consejo antitabaco en adultos y cribaje de la agudeza visual en ancianos.

*Fuente de financiación: Hubo ayudas de los Centers for Disease Control and Prevention, y de la Health Care Financing Administration de EE.UU.*

*Dirección para correspondencia: AB Coffield, MPA, Partnership for Prevention, 1233 20th Street, NW, Washington, DC 20036. Correo-e: acoffield@prevent.org*

### COMENTARIO

Es absurdo, inútil y descorazonador el tratar de introducir sin orden ni concierto nuevas actividades preventivas en la práctica clínica cotidiana. Los profesionales bien intencionados se ven abrumados por las múltiples recomendaciones, que les sobrepasan; los cínicos se ríen, sin más. Este trabajo demuestra que es posible categorizar el rendimiento y oportunidad de múltiples actividades preventivas, y que se podría hacer en España, con datos españoles. Sirve, además, para comprobar las múltiples lagunas que encharcan el campo de la prevención hasta convertirlo en un simple mar de buenas intenciones, con falta de estudios de coste oportunidad, por ejemplo, o sobre la metodología para introducir con lógica y oportunidad las distintas actividades en la práctica diaria, sobrecargada de por sí de responsabilidades y dudas acerca del diagnóstico y tratamiento.

**Juan Gérvas**  
Médico general, médico de Canencia de la Sierra (Madrid)  
Equipo CESCA (Madrid)

## Variaciones en la evolución de la productividad de cinco tratamientos médicos

Cutler DM, McClellan M.

Productivity Change in Health Care. *American Economic Review* 2001; 91(2): 281-286.

Is Technological Change in Medicine Worth It? *Health Affairs* 2001; 20(5): 11-29.

### Objetivo

El objetivo de estos dos artículos, que resumen un número importante de diversos trabajos recientes del grupo de investigadores en economía de la salud del National Bureau of Economic Research (NBER), consiste en proporcionar una estimación cuantitativa de los cambios acontecidos en la productividad de cinco tratamientos médicos: infarto, recién nacidos de bajo peso, depresión, cataratas y cáncer de mama.

### Método

El método empleado consiste en una estimación del valor actual de los costes y de los beneficios (efecto sobre el estado de salud a lo largo de toda la vida de los individuos) ambos en términos monetarios para población del programa Medicare en Estados Unidos. El impacto o beneficio de un tratamiento se valora a partir de los cambios observados en la supervivencia y, cuando se dispone de datos, también sobre la base a los cambios en la calidad de vida relacionada con el estado de salud. Los cambios en la cantidad y la calidad de vida se han obtenido a partir de estudios de dos tipos: observacionales con datos individuales a lo largo del tiempo o bien con datos promedio procedentes de ensayos clínicos. El valor monetario de un año de vida en ausencia de enfermedad se establece en \$100.000, cifra obtenida en diversos estudios de preferencia revelada. La diferencia entre costes y beneficios constituye la medida del beneficio neto asociado al cambio tecnológico. El período de análisis para cada tratamiento depende de la disponibilidad de datos: infarto (1984-1994), recién nacidos de bajo peso (1950-1990), depresión (1991-1996), cataratas (1969-1998) y cáncer de mama (1985-1996).

### Resultados

En primer lugar, el cambio tecnológico ha ido acompañado de un aumento muy importante en el coste de cada enfermedad. Este aumento es resultado de un "efecto sustitución" (el nuevo tratamiento sustituye a uno anterior) y además de un "efecto extensión" (el número de diagnósticos aumenta cuando los tratamientos son más seguros y accesibles). Las variaciones observadas en el coste del tratamiento por paciente son las siguientes: \$40.000 en el caso de recién nacidos de bajo peso, \$20.000 en el cáncer de mama, \$10.000 en los infartos, y \$0 o incluso una cifra negativa para las cataratas y para la depresión. En segundo lugar, el impacto observado sobre la supervivencia supone un aumento de 12 años de vida para los recién nacidos de bajo peso, un año en infartos, 4 meses en cáncer de mama, y mejoras sustanciales en la calidad de vida en el caso de las cataratas y la depresión. En estos dos últimos casos, las innovaciones tecnológicas han dado lugar a un importante efecto extensión.

Y, en tercer lugar, para el tratamiento de infartos, recién nacidos de bajo peso, cataratas y depresión se observa que el valor de los beneficios supera claramente los costes, dando lugar a un claro beneficio neto. Este resultado se puede interpretar como una mejora en la productividad en el tratamiento de estos cuatro problemas. Únicamente en el caso del cáncer de mama se observa que el beneficio neto del aumento en los costes y de los resultados es prácticamente nulo, por lo que no se puede afirmar que haya mejorado la productividad.

### Conclusiones

Los resultados de estos cinco estudios llevan a los autores a concluir que el aumento en el gasto sanitario corresponde a un aumento en la productividad de las tecnologías de los servicios de salud.

*Financiación: National Institute on Aging (US), US Bureau of Labor Statistics, US Bureau of Economic Analysis, and Eli Lilly Corporation.*

*Dirección para correspondencia: No consta.*

## COMENTARIO

La serie de estudios sobre productividad de la atención sanitaria al nivel de enfermedades concretas difundidos en diversos trabajos del NBER (accesibles en <http://www.nber.org>) y resumidos en estos dos artículos representan probablemente uno de los esfuerzos más importantes de investigación coordinada, rigurosa y financiada en economía de la salud de los últimos cinco años.

Lo más positivo de estos estudios es, a mi entender, el hecho de contribuir a huir del economicismo simplista poniendo la medida de la productividad como objetivo de interés y no el análisis de los cambios en el consumo de recursos.

La presencia de diversos problemas metodológicos, a pesar del grado de avance aportado también en este aspecto, no debe restar valor a los resultados. Los autores se esfuerzan por mostrar que sus resultados son robustos ante la inclusión de medidas de calidad de vida cuando sólo disponen de cambios en la supervivencia, o al ajuste de los resultados con el fin de aislar la contribución de otros factores distintos de las nuevas tecnologías a los cambios observados en el estado de salud.

La interpretación de los resultados explicitada por los propios autores en sus artículos es más que discutible. No se puede inferir de los mismos que se puede restar credibilidad a cualquier política de contención de costes. El cambio en la productividad hallado presenta gran variabilidad según el tratamiento. El enfoque es demasiado agregado como para permitir inferir conclusiones sobre tecnologías concretas. Para esto último el análisis coste-utilidad y coste-beneficio continúan presentando ventajas. La selección de las enfermedades puede aparecer como sesgada cuando se amplíe a enfermedades crónicas, por ejemplo. No se puede confundir el hecho de que un tratamiento presente un beneficio social neto con el hecho de que sea el óptimo (superior a los demás y el socialmente deseable), etc.

**Jaume Puig Junoy**  
Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)  
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

## Condicionantes del cambio a nuevos medicamentos según la visión de los médicos de familia y especialistas

Jones MI, Greenfield SM, Bradley CP.

Prescribing new drugs: qualitative study of influences on consultants and general practitioners. *BMJ* 2001; 323:1-7.

### Objetivo

Descubrir a través de las impresiones de los especialistas y médicos de familia cuáles son los factores que influyen en sus decisiones de introducir nuevos fármacos en sus tratamientos.

### Método

Estudio cualitativo realizado mediante entrevistas semi-estructuradas a 38 especialistas y 56 médicos de familia en el área de Birmingham. Se evalúan los datos de prescripción de 8 nuevos fármacos entre enero de 1995 y septiembre de 1997.

### Resultados

Los resultados se presentan agrupados en tres grandes grupos: (a) utilización de nuevos fármacos, (b) actitudes ante las innovaciones, y (c) fuentes de información. La mayoría de los especialistas excepto los geriatras introdujeron nuevos fármacos en sus tratamientos aunque en número reducido, muy espaciado en el tiempo y sólo de su especialidad. Sus decisiones fueron tomadas según evidencia científica, y en muchos casos disponían de información acerca del nuevo fármaco antes de su salida al mercado. Otras fuentes de información fueron representantes de compañías farmacéuticas, conferencias y charlas con sus colegas de profesión. Entre los médicos de familia la variabilidad fue mayor tanto entre médicos como entre fármacos para un mismo médico, aunque en general prescribieron un mayor número de nuevos fármacos que los especialistas. Para éstos, la principal fuente de información fueron los representantes de las compañías farmacéuticas y esto se produjo una vez el producto ya estaba en el mercado. También consideraban justificable el hecho de que el fármaco ya fuera utilizado por el especialista. En general, la aparición de un nuevo tipo de fármaco se consideró positiva especialmente para tratar a pacientes para los cuales los tratamientos existentes eran insuficientes o insatisfactorios. Los factores que afectaron a sus decisiones fueron efectividad percibida, perfil de efectos secundarios, interacciones con otros fármacos y dosis.

### Conclusiones

Este estudio reafirma la hipótesis de que la utilización de nuevos fármacos en el Reino Unido por los médicos de familia está influenciada por los especialistas, las características del fármaco, y el riesgo percibido. Además añade los siguientes resultados: los especialistas generalmente introducen menos fármacos que los médicos de familia, generalmente dentro de su especialidad, y según afirman basado en evidencia científica; y las consideraciones de los médicos de familia al utilizar un nuevo fármaco no son consistentes aunque prescriban un mayor número de nuevos fármacos que los especialistas.

Financiación: NHS research and development primary/secondary care interface programme (project No PSI 09-18).

Dirección para correspondencia: M.I. Jones (M.I. Jones@bham.ac.uk).

### COMENTARIO

Los estudios cualitativos han sido extensamente utilizados en las ciencias sociales, en este caso su aplicación al estudio de los comportamientos prescriptivos permite no sólo obtener unos resultados directos del estudio, sino también comparar estos resultados con los que se derivan de estudios cuantitativos (1). Los estudios cualitativos también permiten conocer las variables que deberían utilizarse en estos últimos.

Este estudio tiene dos utilidades distintas. Una, la de generar información para la industria farmacéutica sobre cómo introducir nuevos fármacos y qué tipo de información resulta más relevante para los prescriptores, y la otra, la de permitir conocer el comportamiento de los prescriptores y potenciar la utilización de evidencia científica en la toma de decisiones.

Un estudio cuantitativo español (2) complementa los resultados de este estudio cualitativo. El 80% de los médicos del estudio español adoptó los nuevos fármacos durante el primer año de introducción, una velocidad relativamente mayor que la del estudio británico. El perfil del médico innovador no determina, sin embargo, cuáles son las fuentes de información que éste utiliza y por lo tanto debemos asumir que las pautas de comportamiento son similares a las británicas debido a las similitudes del sistema sanitario.

Las implicaciones de estos estudios permiten pensar que hay que concentrar los esfuerzos en difundir información científica sobre nuevos fármacos entre los médicos de familia, y en especial sobre los especialistas como motores de difusión de la información entre los primeros. Ello permitirá conseguir una mayor consistencia en las decisiones de prescripción que los médicos de familia deben tomar.

Ivan Planas Miret

Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

(1) Pope C, Mays N. Qualitative Research in Health Care. BMJ Publishing Group, London, 2000.

(2) García MA, Cabeza J, Rodríguez M, Alegre E, Rabadán A. Adopción de nuevos medicamentos por los médicos prescriptores. El médico innovador. *Aten Primaria* 2000; 25(01): 22-28.

## La intervención de enfermeras especializadas mejora los resultados del tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica

Blue L, Lang E, McMurray JJV, Davie AP, McDonagh TA, Murdoch DR, et al.

Randomised controlled trial of specialist nurse intervention in heart failure. *BMJ* 2001; 323:715-718.

### Objetivo

La insuficiencia cardiaca crónica (ICC) es un problema de salud pública muy importante. Los pacientes afectados de esta condición clínica tienen peor pronóstico que muchos enfermos de cáncer, requieren largas y frecuentes admisiones hospitalarias, altas tasas de readmisión y suponen una importante carga económica. Además, la ICC no se maneja de manera óptima: muchos pacientes no tienen el seguimiento adecuado, no tienen el conocimiento suficiente sobre su condición y algunas terapias efectivas son poco prescritas. En este contexto, las enfermeras especializadas podrían tener un papel importante para superar las deficiencias en la atención a estos pacientes.

El objetivo del estudio fue determinar si la intervención de enfermeras especializadas mejoraba los resultados clínicos en el tratamiento de la ICC.

### Sujetos y métodos

Se realizó un ensayo controlado y aleatorizado en la unidad de admisiones médicas de un hospital universitario. Los participantes en el estudio fueron 165 pacientes con ICC debido a insuficiencia ventricular izquierda. La intervención empezó antes del alta hospitalaria y continuó posteriormente con visitas domiciliarias durante un año. Ésta consistió en comparar el tratamiento habitual (admisión hospitalaria y posterior seguimiento del médico de atención primaria), con el tratamiento habitual más la intervención de enfermeras especializadas en forma de visitas domiciliarias y contacto telefónico. El papel de las enfermeras era educar al paciente en cuanto a su enfermedad y tratamiento, hacer de puente con otros recursos sociales y sanitarios, y dar apoyo psicológico.

Las medidas de resultado fueron muerte por todas las causas o la readmisión hospitalaria debido a un empeoramiento de la ICC. Otras medidas de resultado fueron muerte o admisión hospitalaria por cualquier causa, admisión hospitalaria por empeoramiento de la ICC y todas las causas de admisión hospitalaria. También se analizó el número de pacientes admitidos, el número de admisiones y días de estancia hospitalaria. La información sobre admisiones y defunciones se obtuvo de los registros hospitalarios y de registros de mortalidad. Las medidas de resultado se compararon entre grupos con los tests estadísticos pertinentes en cada caso.

### Resultados

Un total de 165 pacientes fueron aleatorizados. De ellos, 31 pacientes (37%) del grupo intervención murieron o fueron readmitidos en el hospital, comparado con 45 (53%) en el grupo de tratamiento habitual (hazard ratio=0.61, IC 95%=0.33-0.96). Comparado con el tratamiento habitual, los pacientes en el grupo intervención tuvieron menos readmisiones por cualquier causa (86 vs 114,  $p=0.018$ ), menos admisiones por ICC (19 vs 45,  $p<0.001$ ) y pasaron menos días en el hospital por ICC (3.43 vs 7.46,  $p=0.0051$ ). La tasa de mortalidad fue similar en los dos grupos (31% vs 30%).

### Conclusiones

Las enfermeras especializadas pueden mejorar los resultados clínicos de los pacientes admitidos en el hospital por ICC en términos de reducción del riesgo de readmisión al hospital.

Los resultados de este y otros estudios sugieren que, además de la educación del paciente en su enfermedad y su tratamiento, el componente clave de las intervenciones es el contacto regular con los pacientes para detectar el posible deterioro de su estado y ajustar su tratamiento.

Fuentes de financiación: Este estudio fue financiado parcialmente con una beca de la Scottish Office, Department of Health. No se declara ningún conflicto de intereses.

Dirección para correspondencia: JJV McMurray j.mcmurray@bio.gla.ac.uk.

### COMENTARIO

El estudio realizado tiene el interés intrínseco de ser un ensayo controlado y aleatorizado para analizar la efectividad de una estrategia de manejo de los pacientes, en este caso la intervención de enfermeras especializadas en el tratamiento de los pacientes con ICC. De los resultados del estudio se desprende que la intervención proactiva de las enfermeras es más efectiva que la actuación reactiva como resultado del contacto telefónico iniciado por el paciente y las visitas ambulatorias. No debe olvidarse que quizás, uno de los factores que favorecen la efectividad de la intervención es la autonomía de las enfermeras. En el estudio, las enfermeras podían cambiar tratamientos farmacológicos dentro de unos determinados límites sin necesidad de consultar a un médico.

A partir de aquí, sería interesante analizar la eficiencia de la intervención, de manera que se compararan los costes adicionales que supone la intervención de enfermeras con la efectividad adicional que consiguen en términos de mayor supervivencia y reducción de las readmisiones hospitalarias. Del mismo modo, la puesta en marcha de esta estrategia de manejo estará en función de los recursos del sistema, en cuanto a la posibilidad de dedicar recursos de enfermería para el seguimiento de estos pacientes.

Anna García-Altés

Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud,  
Valencia

Harvard School of Public Health, Boston

## El tipo de seguro influye en el uso de medicamentos cardiovasculares efectivos

Federman AD, Adams AS, Ross-Degnan D, Soumerai SB, Ayanian JZ.

Supplemental Insurance and use of effective cardiovascular drugs among elderly Medicare beneficiaries with coronary heart disease. JAMA 2001; 286(14): 1733-1739.

### Objetivo

Determinar, en pacientes mayores de 65 años con cardiopatía isquémica, la relación entre la prevalencia de uso de algunos de los medicamentos efectivos para esa patología (estatinas, betabloqueantes y nitratos) y la disponibilidad de planes complementarios de cobertura de medicamentos.

### Metodología

Estudio transversal a partir de los datos de la encuesta actualizada de beneficiarios de Medicare. Se incluyeron en el estudio aquellos beneficiarios de más de 65 años que hubieran declarado antecedentes de Infarto Agudo de Miocardio, Angina o Cardiopatía Coronaria (1.908 beneficiarios). Los pacientes incluidos se separaron en siete categorías de acuerdo con el tipo de cobertura en medicamentos. De éstas, cinco categorías disponían de planes complementarios de cobertura de medicamentos y dos no. Se analizaron las diferencias en uso de medicamentos y gasto global y de bolsillo entre las diferentes categorías de cobertura. Se calcularon también los OR para el uso de los fármacos, comparando entre el seguro con mayor cobertura y prestaciones (Employer-Sponsored Plans) y las otras seis categorías incluidas. Todos estos análisis se ajustaron por edad, sexo, raza, ingresos, nivel educativo y presencia previa de Infarto Agudo de Miocardio. Así mismo se realizó un análisis secundario de los resultados de uso de medicamentos según el nivel de ingresos económicos.

### Resultados

El gasto medio individual en medicamentos en el grupo de beneficiarios con planes complementarios fue un 53% mayor que en el grupo de bene-

ficiarios sin cobertura. En este último grupo el 97% del gasto fue financiado directamente por los beneficiarios, mientras que entre los pacientes con alguna cobertura esta cantidad fue del 32%. Entre las 5 categorías de planes complementarios incluidos, los porcentajes referentes al pago de bolsillo sobre el gasto total en medicamentos variaban entre el 15% y el 59% para el plan complementario con mayores copagos.

Los pacientes sin plan complementario de medicamentos gastaron entre el 6,3% y el 7,9% de sus ingresos en la compra de medicamentos, mientras que en el grupo con cobertura esta cantidad oscilaba entre el 1,7% y el 4,4%.

La prevalencia de uso de estatinas entre los pacientes de Medicare Only fue del 4,1% frente al 27,4% entre los beneficiarios con el plan complementario de cobertura de medicamentos con menores copagos (Employer-Sponsored Drug Coverage). Menores variaciones se detectaron entre el consumo de beta-bloqueantes (20,7% frente a 36,1%) y nitratos (20,4% frente a 38%).

En el análisis multivariante indica una significativa menor probabilidad de uso de estatinas (OR: 0,16) y de nitratos (OR: 0,63) pero no de betabloqueantes entre los beneficiarios de Medicare Only comparado con los de Employer-Sponsored Drug Coverage.

Los bajos ingresos fueron un predictor independiente del bajo consumo de estatinas y nitratos, aunque no de betabloqueantes.

Financiación: Merck y Aetna US Healthcare for Research Studies.

Dirección para correspondencia: JZ Ayanian, Department of Health Care Policy, Harvard Medical School, 180 Longwood Ave, Boston, MA 02115. E-mail: ayanian@hcp.med.harvard.edu.

## COMENTARIO

Como ya comentan los autores en la discusión, el estudio tiene limitaciones relevantes que impiden asumir que las diferencias halladas se deban, única y exclusivamente, a la causa estudiada (cobertura aseguradora). Entre las limitaciones más relevantes del estudio destacaríamos las derivadas de su propio diseño, la imposibilidad de conocer los condicionantes de indicación de los fármacos evaluados o la posible presencia de sesgos de selección no controlados, como por ejemplo la existencia de selección adversa (aquellos pacientes que perciban o sepan que van a tener una mayor necesidad de fármacos se apuntan a planes de cobertura).

La relevancia de este estudio es que además de confirmar cosas que ya sabíamos, confirma cosas que intuíamos, como que las dificultades de acceso económicas limitan la utilización de terapias efectivas incluso en pacientes de alto riesgo cardiovascular (el consumo detectado de estatinas se ve influenciado por la existencia de barreras económicas).

En España, el 80% de los medicamentos son financiados por el sistema público y el copago promedio es escasamente superior al 7%. Estas cifras y el crecimiento continuado del gasto farmacéutico en nuestro país, hacen que, en múltiples ocasiones alguien considere e incluso exprese públicamente que hay que aumentar los copagos.

Está claro, y dudo que nadie discuta, que nuestro sistema de salud requiere de medidas que sean capaces de racionalizar el gasto farmacéutico y que estas medidas deben implicar a todos los agentes. Pero también es de sentido común tener en cuenta que cualquier medida, sobre todo las regulatorias de alcance general y de efecto perdigonada, deben ser valoradas, no sólo desde la perspectiva parcial del ahorro en gasto farmacéutico, sino incluyendo todas las externalidades e impactos que se derivarían de las mismas para el sistema y los usuarios.

Muchos en nuestro sistema defienden o defendemos que antes de responder a preguntas sobre el copago deberíamos responder a otras, como por ejemplo ¿Por qué antes de hacer pagar el pato a los consumidores mediante copagos, no intentamos arreglar aquellos problemas de regulación, de gestión o de utilización de medicamentos que posiblemente no sólo tengan un impacto mayor en el gasto sino que además pueden tener una mayor selectividad?

Lluís Segú

Serveis Mèdics Centre d'Atenció Primària Barceloneta

## La provisión integrada de servicios sanitarios y sociales a los ancianos es coste-efectiva

Bernabei R, Landi F, Gambassi G, Sgadari A, Mor V, Rubenstein L, Carbonin P.

Randomised trial of impact of model of integrated care and case management for older people living in the community. *BMJ* 1998; 316:1348-1351.

### Objetivo

Valorar si mediante la provisión integrada de atención sanitaria y cuidados personales se pueden satisfacer más adecuadamente las necesidades asistenciales de los ancianos vulnerables.

### Diseño

Estudio de minimización de costes en el marco de un ensayo aleatorio con grupo control. Seguimiento durante un año.

### Entorno

Localidad rural del norte de Italia (Rovereto).

### Individuos

200 ancianos vulnerables seleccionados de entre todos aquellos sujetos que estaban recibiendo apoyo por parte tanto de los servicios sociales como del SNS al inicio del experimento.

### Intervención

Los integrantes del grupo control, al que fueron asignados aleatoriamente la mitad de individuos, recibían atención sanitaria y social del modo en que venía siendo tradicional: esto es, uno y otro tipo de asistencia la proveían dos organizaciones distintas, el SNS y los servicios sociales municipales respectivamente, que actuaban sin interacción alguna entre ellas. Por su parte, en el caso del grupo de intervención, una unidad de evaluación geriátrica (compuesta por un geriatra, un trabajador social y varias enfermeras) asumió la responsabilidad de decidir simultáneamente tanto el tipo de asistencia sanitaria como la ayuda social más adecuadas a la situación de cada paciente.

### Medida de resultados

Durante un año, además de valorar la capacidad funcional y cognitiva de los pacientes cada dos meses, los investigadores recopilaron información en ambos grupos sobre los costes asociados a la utilización de los siguientes servicios: atención primaria (consultas en el centro, visitas a domicilio médicas y de enfermería...), episodios de hospitalización, cuidados personales recibidos en el hogar (atención domiciliaria), y el internamiento o no en una residencia.

### Resultados

Los resultados del estudio fueron realmente contundentes: en primer lugar, comparado con los individuos del grupo control, los sujetos del grupo de intervención experimentaron durante el período de análisis un menor deterioro funcional y cognitivo. En segundo lugar, los individuos cuya asistencia fue gestionada por la unidad de valoración geriátrica no sólo pasaron menos días hospitalizados, sino que su probabilidad de acabar internados en una residencia fue menor que la observada en los sujetos del grupo control. Finalmente, aunque no se detectaron diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto a la utilización del resto de servicios anteriormente señalados (visitas médicas, de enfermería, atención domiciliaria...), las menores tasas de hospitalización e internamiento residencial se tradujeron en un coste asistencial agregado (social y sanitario) que resultó ser un 23% inferior para los sujetos del grupo control, con un ahorro medio por paciente de unas 200.000 ptas. anuales.

Fuentes de financiación: No constan.

Dirección para correspondencia: Dr. Bernabei (md0516@mclink.it).

## COMENTARIO

Constituye ya un lugar común la afirmación de que un modelo integrado de atención a los ancianos vulnerables permitiría satisfacer las necesidades de estas personas de un modo más adecuado que mediante un esquema fragmentado como el actual. No obstante, aunque resultan atractivas a nivel conceptual las razones que suelen esgrimirse para justificar la necesidad de integrar los dispositivos sanitario y social (sinergias, alcanzar un balance asistencial adecuado...), lo cierto es que no se conoce ningún estudio que haya tratado de valorar empíricamente esta cuestión en nuestro país. El artículo de Bernabei y otros constituye un ejemplo muy cercano de que la experimentación organizativa en este campo no sólo es posible, sino que puede resultar muy útil para estimular una auténtica política basada en la evidencia. Así, lejos del tono excesivamente genérico que preside la discusión en España, los resultados de este estudio ayudan a reflexionar sobre varios aspectos concretos.

En primer lugar, debemos ser capaces de precisar el alcance de la vulnerabilidad entre nuestra población mayor: esto es, en cuántas personas concurren simultáneamente tanto enfermedades crónicas, que requieran de cuidados médicos y de enfermería prolongados, como problemas de falta de autonomía personal. Y este esfuerzo de cuantificación resulta especialmente prioritario no en el ámbito residencial, donde la introducción de sistemas de clasificación de pacientes se va extendiendo lentamente (RUG, Plaisir...), sino sobre todo en el caso de la población que continúa viviendo en sus hogares. Quizás descubramos que no son tantos los individuos dependientes con un estado de salud lo suficientemente complejo como para que se manifiesten los beneficios de la integración, y sí en cambio los costes de transacción que ésta, sin duda, genera.

Por otro lado, además de delimitar el colectivo para el que puede comportar ventajas la integración, es preciso reflexionar sobre el modo concreto en que ésta debe tener lugar. A este respecto, puede que las sinergias en la provisión de servicios sanitarios y sociales no sean lo bastante intensas como para justificar la creación de unidades productivas distintas a las ya preexistentes, y baste simplemente con el desarrollo de mecanismos de coordinación adecuados entre el SNS y los servicios sociales. De hecho, los resultados obtenidos en el artículo parecen apuntar en esta dirección: así, las unidades geriátricas analizadas no se encargan de proveer directamente la asistencia requerida por los ancianos, sino que evalúan las necesidades de cada individuo y diseñan y monitorizan un plan asistencial específico que comprende tanto asistencia sanitaria como cuidados personales; pero uno y otro tipo de servicios se siguen proporcionando mediante equipos de profesionales que actúan separadamente.

David Casado Marín

Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

## El D-dimero y una única ecografía es el método más coste-efectivo en el diagnóstico inicial de la trombosis venosa profunda

Perone N, Bounameaux H, Perrier A.

Comparison of four strategies for diagnosing deep vein thrombosis: a cost-effectiveness analysis.

Am J Med 2001; 110(1):33-40.

### Objetivo

La trombosis venosa profunda (TVP) es un problema clínico frecuente que puede provocar la muerte de los pacientes si llega a producir un embolismo pulmonar. Las pruebas para detectar la TVP son muy importantes, ya que el juicio clínico como único elemento de diagnóstico tiene una baja fiabilidad. Sin embargo, la prevalencia de TVP en pacientes en los que se sospecha este problema es inferior al 20%, por lo que se hacen especialmente importantes las estrategias de diagnóstico no invasivas y coste-efectivas.

Recientemente han sido validadas cuatro estrategias para el diagnóstico de la TVP. Las estrategias combinan la evaluación clínica del paciente para ver su probabilidad de tener TVP, la ecografía de extremidades inferiores y la medida de los niveles en plasma de D-dimero.

El objetivo de este estudio fue comparar la razón coste-efectividad de cuatro estrategias diagnósticas: ecografías seriadas; ecografías seriadas y D-dimero (medido con ELISA); evaluación clínica y ecografías seriadas; y evaluación clínica, D-dimero y una única ecografía.

### Sujetos y métodos

Se realizó un análisis coste-efectividad usando un modelo de análisis de decisiones. Las medidas de resultado empleadas han sido el coste por paciente, la supervivencia a los tres meses ajustada por calidad, el número de vidas salvadas por 1.000 pacientes, y el coste-efectividad incremental por año de vida ganado ajustado por calidad (AVAC).

Las probabilidades usadas en el modelo fueron obtenidas de la literatura. Los costes (directos sanitarios) se obtuvieron del sistema de contabilidad del hospital (hospital suizo urbano de 1.300 camas) y se expresaron en dólares de 1996. Se realizaron varios análisis de sensibilidad univariados y bivariados para probar la robustez de los resultados.

### Resultados

El análisis inicial mostró que la efectividad de todas las alternativas era muy parecida (de 4,6 a 4,8 vidas salvadas por cada 1.000 pacientes respecto de la estrategia de no-tratamiento). La estrategia menos coste-efectiva fue la consistente en ecografías seriadas, con una razón coste-efectividad incremental de \$10.716 por AVAC. Realizar ecografías seriadas sólo en aquellos pacientes con un nivel de D-dimero elevado suponía \$10.281 adicionales por AVAC. Incluyendo la evaluación clínica de manera que sólo se repitieran las ecografías seriadas en aquellos pacientes con una probabilidad clínica intermedia de tener TVP suponía \$10.090 por AVAC adicional.

La estrategia más coste-efectiva fue realizar D-dimero como test inicial, seguido por una única ecografía si el D-dimero era anormal, y por una flebografía en los pacientes con un ultrasonido normal y con una alta probabilidad clínica de tener TVP, con un coste por AVAC adicional de \$8.897. Esta estrategia, aunque tiene una incidencia algo más alta de tromboembolismo a los tres meses (2,6%) que la estrategia basada en ecografías seriadas (0,5%), supone menos falsos positivos. En caso contrario, los pacientes con resultados falsos positivos tendrían riesgo de hemorragia debido a un tratamiento innecesario.

Al hacer el análisis de sensibilidad, los resultados se mantuvieron estables ante cualquier cambio en los valores –tanto de efectividad como de costes– de las variables dentro de los rangos establecidos.

### Conclusiones

El diagnóstico inicial de los pacientes con una posible TVP combinando la evaluación clínica, el D-dimero y la realización de una única ecografía es la alternativa más coste-efectiva, permitiendo reducir costes y consumo de recursos sin un aumento sustancial de la mortalidad. En el caso concreto de un paciente con riesgo clínico y test positivo de D-dimero, la realización de una ecografía es más coste-efectiva que las ecografías seriadas antes de la flebografía, además de reducir costes e inconvenientes a los pacientes.

Fuentes de financiación: El estudio fue financiado con una beca de la Swiss National Research Foundation. No se declara ningún conflicto de intereses.

Dirección para correspondencia: A. Perrier, MD, Medical Clinic 1, Geneva University Hospital, 24, rue Micheli-du-Crest, CH-1211 Geneva 14, Switzerland.

### COMENTARIO

La TVP es un problema clínico prevalente que puede desembocar en un embolismo pulmonar. De hecho, el tromboembolismo pulmonar es una causa de morbi-mortalidad cardiovascular importante en España, junto con la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular. En los últimos años, se han venido desarrollando guías de práctica clínica y protocolos para estandarizar la actuación en estos pacientes. Este estudio es importante en cuanto proporciona información sobre la eficiencia de distintas alternativas diagnósticas y la calidad de la atención.

Este estudio propone una alternativa de diagnóstico de la TVP coste-efectiva y que minimiza los casos falsos negativos y maximiza la prevención en los casos verdaderos positivos. De hecho, este proceso diagnóstico sería posible llevarlo a la práctica en España, ya que en la mayoría de los hospitales de tercer nivel ya se están utilizando estas pruebas diagnósticas.

En el ámbito de método, este estudio es un claro ejemplo de la utilidad del análisis coste-efectividad en la toma de decisiones clínicas, en el que se comparan la efectividad y coste-efectividad de varias alternativas diagnósticas. El análisis incremental es decisivo en este caso para escoger la alternativa más coste-efectiva.

Anna García-Altés

Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud,  
Valencia

Harvard School of Public Health, Boston

## El olvido del impacto del no-cumplimiento en la prescripción farmacoterapéutica en la literatura médica y económica

Hughes DA, Bagust A, Haycox A, Walley T.

The impact of non-compliance on the cost-effectiveness of pharmaceuticals: a review of the literature. *Health Economics* 2001; 10:601-615.

### Objetivo

Sintetizar la evidencia científica disponible sobre el impacto económico del no-cumplimiento en la prescripción farmacológica, analizando cómo los estudios de evaluación económica incorporan esta variable.

### Métodos

Se realizó una estrategia de búsqueda en MedLine, NHS Economic Evaluation Database y en la Office of Health Economics (OHE) Database. También se revisaron artículos en revistas no indexadas. Como criterio de inclusión de los trabajos revisados se consideró únicamente aquellos estudios farmacoeconómicos que contemplaran el efecto del no-cumplimiento a través de análisis de sensibilidad o que incluyeran más de una tasa de cumplimiento en sus estudios.

### Resultados

Los estudios de evaluación económica revisados fueron 22 de un total de 3.000 (10 USA, 6 Canadá, 2 G.B., 2 Suecia, 1 Australia, 1 España). El 90% de los estudios analizados eran relativos a enfermedades crónicas. El 31,8% de los estudios trataban enfermedades mentales, el 22,7% enfermedades vasculares y el 18,2% enfermedades infecciosas. El resto trataban problemas relacionados con gastroenterología, reumatología, oftalmología y urología.

Los estudios revisados muestran una falta de homogeneidad en la definición y tratamiento del no-cumplimiento farmacoterapéutico. La mayoría de los estudios basan los datos de no-cumplimiento en opiniones y no en datos obtenidos a partir de prácticas clínicas. Las medidas de beneficios en salud (outcome) utilizadas en los estudios muestran una gran variabilidad: Qualys (8 estudios), coste por pacien-

te (4), años de vida ahorrados (2). El resto de estudios contemplaron medidas de efectividad habitualmente utilizadas en la práctica clínica como proporción de pacientes curados o proporción de fracturas evitadas. Ningún estudio revisado mide directamente los costes del no-cumplimiento. La mayoría de los estudios muestra de manera consistente una relación creciente entre tasa de cumplimiento y outcomes. Sin embargo cuando se comparan costes y grado de cumplimiento los estudios no muestran una relación decreciente clara.

### Conclusión

La mayor parte de los estudios farmacoeconómicos focalizan su atención en los ensayos clínicos y consecuentemente en datos relativos a la eficacia de los tratamientos. La evidencia muestra que el grado de cumplimiento de los tratamientos es siempre más alto en los ensayos clínicos que en la práctica clínica habitual, siendo el no-cumplimiento uno de los factores determinantes en la reducción de la efectividad de los tratamientos farmacológicos. Es por ello importante dar una mayor importancia a este aspecto. Sin embargo los resultados de la revisión muestran aún un largo camino por recorrer, especialmente en los aspectos relativos a cómo modelizar el no-cumplimiento en los estudios de evaluación económica y cómo evaluar su impacto tanto económico como en términos de bienestar en salud.

*Financiación:* Proyecto financiado por NHS Executive North West Regional Office, R&D post-doctoral fellowship award.

*Dirección de correspondencia:* Prescribing Research Group, Department of Pharmacology and Therapeutics, University of Liverpool, Liverpool, L69 3GE, UK. Tel: + 44 151 7945615; e-mail: dyfrig@liv.ac.uk.

## COMENTARIO

Definir y medir el no-cumplimiento es una tarea difícil. Diferentes definiciones e instrumentos de medida han sido usados en la literatura. Así la definición de cumplimiento como "el grado en que el comportamiento del paciente es congruente con las recomendaciones de los proveedores sanitarios" (1) es visto como una definición paternalista y restrictiva que asume que el profesional es el único capaz de decidir el mejor tratamiento, dejando al paciente como un agente pasivo y ausente de autonomía. Ello ha llevado en la actualidad a proponer otros conceptos que induzcan a connotaciones menos negativas, donde el paciente juegue también un rol activo acerca del tratamiento al que está sometido. Ejemplos son: adherencia, régimen consensual, concordancia, contrato mutuo o cumplimiento inteligente.

El concepto de cumplimiento abarca distintos aspectos relacionados no únicamente con la utilización apropiada del tratamiento farmacológico prescrito (aceptación del tratamiento, dejar de tomar la medicación ya sea por propia voluntad o por olvido, automedicación, alteración de las dosis prescritas...), sino que contempla también aquellos aspectos relacionados con estilos de vida (dietas, comportamientos sexuales, higiene...) (2).

El no-cumplimiento o no-adherencia tiene efectos directos sobre la efectividad de los tratamientos, sobre los costes y sobre los outcomes. De acuerdo con algunas revisiones de la literatura las tasas de no-cumplimiento en enfermedades crónicas son de aproximadamente el 50% con una elevada variabilidad según enfermedades y condiciones, tasas más altas que en las situaciones agudas, debido al aumento de la incidencia de enfermedades como la depresión, diabetes, hipertensión, cáncer, SIDA o tuberculosis. Como ejemplo citar los ensayos clínicos sobre la eficacia de los anti-retrovirales en el tratamiento del SIDA donde muestran tasas de eficacia entre 80-85%, mientras que estudios sobre la efectividad en la práctica clínica muestran tasas que no llegan al 50%. El impacto en costes también es un aspecto importante a resaltar. Los efectos económicos del no-cumplimiento se relacionan con utilización mayor de los recursos sanitarios (hospitalizaciones innecesarias, aumento de urgencias, larga estancia...) debido a una reducción de la efectividad de los tratamientos y a un aumento del riesgo terapéutico. Por ejemplo en el caso de las enfermedades mentales crónicas, la no-adherencia junto con problemas sociales asociados supone aproximadamente el 80% de los reingresos hospitalarios.

No existe en la actualidad un único factor responsable del no-cumplimiento. Aspectos como la relación médico-paciente, factores culturales relacionados con determinadas enfermedades, características de las terapias y sus efectos adversos y características físicas, psíquicas y socioeconómicas del paciente contribuyen a explicar las causas del no-cumplimiento (3). En consecuencia, no existe una única estrategia efectiva de control del no-cumplimiento sino que el problema debe abordarse desde diferentes perspectivas y múltiples estrategias coste-efectivas, siendo una de las primeras a tener en cuenta la monitorización adecuada del no-cumplimiento en los estudios farmacoeconómicos, que permitan a los profesionales conocer los costes y los outcomes relativos al no-cumplimiento y consecuentemente el grado de efectividad (que no de eficacia) de los tratamientos.

Eulàlia Dalmau i Matarrodona

Unitat d'Estudis i Recerca en Serveis Sanitaris. Hospital Universitari Vall d'Hebron  
Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES) Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

(1) Haynes RB. Determinants of compliance: the disease and the mechanisms of treatment. In Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL, editors. *Compliance in health care*. Baltimore MD: The John Hopkins University Press, 1979.

(2) Cleemput I, Kesteloot K, DeGeest S. A review of the literature on the economics of non-compliance. Room for methodological improvement. *Health Policy* 2002; 59:65-94.

(3) WHO. Adherence to long-term therapies: Policy for action. Meeting report 4-5 June 2001. Noncommunicable diseases and mental health. <http://www.who.int>; (acceso al documento: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO\\_MNC\\_CCH\\_01.02.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_MNC_CCH_01.02.pdf)).

## Controversia en el análisis coste-beneficio de un programa de detección de fibrosis quística

Nielsen R, Gyrd-Hansen D.

Prenatal screening for cystic fibrosis: an economic analysis. *Health Econ* (en prensa).

### Introducción y objetivos

El objetivo del trabajo fue valorar la introducción de un programa de "screening" en la población danesa para la detección prenatal de fibrosis quística. Este programa se compone de varias fases. En primer lugar, se realiza un test secuencial con el fin de identificar parejas con una alta probabilidad de tener un niño con la enfermedad citada. Una vez identificadas, a las parejas se les informa acerca de la enfermedad y se les ofrece la posibilidad de confirmar el diagnóstico a través de una prueba invasiva prenatal. Si el feto padece fibrosis, los padres tienen la opción de abortar.

### Métodos

Los datos a partir de los cuales se realiza el trabajo provienen de un proyecto piloto en el cual se ofreció a 7400 mujeres embarazadas una prueba para detectar si el feto podía estar afectado por la fibrosis quística. Asimismo, se contó con información acerca de los recursos consumidos en los tratamientos de 247 pacientes que padecen la mencionada enfermedad.

Se analizan las consecuencias monetarias de la introducción de dicho programa, comparando los costes del "screening" con los beneficios potenciales derivados del ahorro de costes que se produce si el nacimiento de los niños con la fibrosis es evitado.

Se elaboraron cinco escenarios distintos en función de las distintas decisiones que podían tomar los padres y la inclusión o no de los costes no directamente relacionados con el programa. En el escenario más conservador, los padres deciden abortar y tener en el futuro otro hijo (sin fibrosis) y

los costes no directamente relacionados son medidos mediante el enfoque de los costes friccionales. Los escenarios más favorables son los que utilizan el enfoque del capital humano para la medición de los costes no relacionados, mientras uno de los escenarios sólo incluye costes directos.

### Resultados

Los resultados sugieren que la introducción de un programa de "screening" para la detección de la fibrosis quística se traduce en un ahorro de costes neto independientemente de la perspectiva adoptada en el análisis y de los supuestos realizados sobre las decisiones futuras de los padres en relación con el tener o no más hijos. Los valores alcanzados muestran variaciones importantes dependiendo de la inclusión o no de costes indirectos, así como del método elegido para su valoración.

El análisis de sensibilidad mostró que los resultados son sensibles a las tasas de aborto consideradas.

### Conclusión

El análisis demuestra que los beneficios netos calculados de evitar un caso de fibrosis quística varían significativamente dependiendo de si se incluyen o no los efectos indirectos en los cálculos y del porcentaje de abortos en los casos positivos detectados.

*Financiación:* No consta.

*Dirección para correspondencia:* Institute of Public Health, Health Economics Unit, University of Southern Denmark-Odense University, Winslowparken 19, III, 5000 Odense C, Denmark. E-mail: dgs@sam.sdu.dk.

### COMENTARIO

La fibrosis quística es una enfermedad que acorta la vida del paciente a la vez que reduce considerablemente su calidad, siendo la más frecuente de este tipo en Dinamarca de transmisión genética. Según los autores, su prevalencia es de 1 caso por cada 4700 nacidos, produciéndose de 12 a 15 nuevos casos anuales en dicho país. En el caso de España, los datos sobre prevalencia se acercan más a la cifra de 1 caso por cada 2500-3000 nacidos.

El enfoque presentado por los autores plantea numerosas objeciones. En primer lugar, si bien es cierto que no existe cura para la FQ y pese a lo terrible de la enfermedad, también es verdad que los avances en los tratamientos están ayudando a los pacientes a controlar los síntomas, incrementando su esperanza de vida y mejorando notablemente la calidad de ésta en su etapa adulta.

Es discutible, asimismo, el que los padres puedan "reemplazar" (el entrecomillado es de los autores) un hijo con FQ por otro embarazo en el que no se reproduzca el problema. Si ambos padres son portadores de un gen FQ defectuoso, existe una probabilidad de cada cuatro de que el hijo padezca la enfermedad. Los autores no explican cómo los padres pueden evitar con total seguridad que sus siguientes hijos estén libres de este riesgo.

Los costes y beneficios intangibles relacionados con el screening y con la decisión de abortar o no son una información esencial si la perspectiva elegida es la de la sociedad. La preferencia de los padres por conocer si su hijo padecerá o no una enfermedad de estas características y la ansiedad de los padres si deciden abortar (y si este hecho condiciona o no sus decisiones futuras acerca de tener más hijos) son de por sí temas que merecen no uno sino varios estudios.

Asimismo, el porcentaje de parejas que deciden abortar en el escenario base es el 95%, cifra muy elevada, que los autores extrapolan de un programa sobre Síndrome de Down. Es muy discutible la extrapolación de este porcentaje tanto a otra enfermedad (la FQ), como a otros países diferentes del país donde se realizó el estudio original.

Por último, pero probablemente primero en orden de importancia, el principal problema del trabajo es que se lleva a cabo una valoración de los costes asociados al tratamiento y otros costes indirectos relacionados con el hecho de tener un hijo con FQ y no realiza ningún intento de valoración de la vida o de los años vividos por las personas que padecen la FQ. Ello nos acerca peligrosamente a un concepto economicista que parecía ya desterrado: la "economía esquimal". Es fácil ver que la aplicación de la metodología de este trabajo a otro tipo de tratamientos prestados a enfermos terminales o incluso a ancianos, haría aparecer como sumamente atractiva la alternativa "no hacer nada".

Juan Oliva  
Universidad Carlos III de Madrid  
Fundación Gaspar Casal

(1) Evans, RG. *Strained Mercy: The Economics of Canadian Health Care*. Toronto: Butterworth's and Co., 1984. (Disponible en: [http://www.chspr.ubc.ca/misc/Strained\\_Mercy/](http://www.chspr.ubc.ca/misc/Strained_Mercy/))

## Evaluaciones económicas de la inmunización de hepatitis b: una revisión mundial de estudios recientes (1994-2000)

Beutels P.

Economic evaluations of hepatitis B immunization: a global review of recent studies (1994-2000). *Health Economics* 2001; 10:751-774

### Objetivos

Analizar las evaluaciones económicas publicadas sobre las estrategias de vacunación de hepatitis B, a fin de determinar las características más importantes de los estudios y los resultados de eficiencia que de ellos se derivan.

### Métodos

Se efectuó una búsqueda bibliográfica en varias bases de datos (Medline, Current Contents, EconLit, Sociofile). Se obtuvieron 323 artículos publicados de entre los que se seleccionaron los artículos originales de cada país.

### Resultados

Se clasificaron los textos según la endemidad –tasa de portadores– del virus de la hepatitis B: alta (7-20%), media (2-7%), baja (0,5-2%) y muy baja (inferior a 0,5%). La mayoría de los textos se referían a países industrializados cuyas tasas eran bajas o muy bajas. En los países de muy baja endemidad, las evaluaciones económicas han producido resultados contradictorios según la clase de modelo que han usado para relacionar las variables y parámetros e introducir los datos clínicos y epidemiológicos. La eficiencia de las estrategias de añadir la vacunación universal a la selectiva depende de la habilidad de las estrategias selectivas de identificar, y vacunar adecuadamente a las personas incluidas en los llamados grupos de riesgo. Llama la atención las diferencias de costes encontradas simplemente cuando se calculan los costes por persona adulta vacunada (situados entre los 64 y 158 dólares). Por otra parte, los costes por año de vida ganado se sitúan para este grupo de muy baja endemidad entre los 5.615 y los 19.960 dólares; no obstante, dado que se valoran más los efectos sobre la salud en el corto plazo, cuando se descuentan dichos efectos que en las políticas de prevención tienden a ocurrir en el largo plazo, los costes por año de vida ganado llegan a ser de hasta 475.641 dólares.

En las áreas de baja, intermedia o alta endemidad, la vacunación universal aparece justificada desde la perspectiva de la evaluación económica. Los costes por persona vacunada, de nuevo, divergen entre países siendo de 54 a 161 dólares. Los resultados de la eficiencia muestran, en varios estudios, ahorros para la sociedad cuando se acometen las políticas de vacunación universales; en algún otro caso, los costes por año de vida ganado llegan a ser de hasta 19.543 dólares. Sólo se encontró un estudio para un país de alta endemidad, China. La vacunación universal resultó generar importantes ahorros.

En general, se observa que la calidad de los modelos ha mejorado a lo largo del tiempo, pero todavía la transparencia, la inclusión de las variables relevantes y la comparabilidad de los análisis podrían mejorar considerablemente.

### Conclusiones

En los países de baja endemidad, las evaluaciones resaltan que las políticas eficientes consisten en vacunar a los grupos de riesgo y vacunación universal de niños o adolescentes. Finalmente, el autor recomienda desarrollar guías específicas para evaluar en términos económicos la prevención de las enfermedades infecciosas, de manera que se garantice la comparabilidad entre los estudios y la calidad de los trabajos.

Financiación: No consta.

Dirección para correspondencia: Center for the Evaluation of Vaccination, Epidemiology and Community Medicine, Antwerp University, Universiteitsplein 1, 2610 Antwerp, Belgium. E-mail: pbeutels@uia.ua.ac.be.

### COMENTARIO

Los estudios de evaluación económica se han dirigido con gran intensidad a las políticas de vacunación de la hepatitis B. Casi todos los estudios emplean modelos más o menos sofisticados para calcular la eficiencia de las políticas de vacunación. Los modelos frecuentemente utilizados tienen el carácter estático, que los hace adecuados para múltiples situaciones pero no para representar algunos casos en los que la inmigración es un factor influyente, y cuando los efectos de la vacunación se examinan en el largo plazo. Para ello se precisan mejores datos, más abundantes, y modelos dinámicos más completos que permitan captar estos fenómenos, como los propuestos por Nokes y Anderson (1), que mediante el empleo de ecuaciones diferenciales miden los cambios en la transmisión de la enfermedad debidos a las políticas de prevención.

El menor precio de la vacuna, la comprobación de que las dosis de recuerdo no son necesarias y el hecho de que los tratamientos recientes con interferón y transplantes son de alto coste, ha llevado a que las políticas de vacunación universal sean cada día más eficientes. No obstante, y como contrapunto de lo anterior, conviene recordar que las campañas de vacunación reducen progresivamente la incidencia de la enfermedad, lo cual hace cada vez menos eficiente la inmunización. Así pues, una política preventiva evaluada en términos epidemiológicos y económicos a corto plazo será más eficiente, en igualdad de condiciones, que otra cuyo horizonte temporal sea mayor. Por tanto, llevando este argumento al caso extremo de conseguir la erradicación, la política se calificaría de poco eficiente, puesto que para evitar unos pocos casos anuales se habrá de hacer el esfuerzo de inmunizar de forma universal a toda la población susceptible.

En todo caso, cabe mencionar que la generalización de las vacunaciones universales de hepatitis B no parece haberse derivado, directamente, de los resultados de las evaluaciones económicas sino a partir de otras consideraciones clínicas, epidemiológicas, políticas, etc. Pero saber hasta qué punto la evaluación económica influye en las decisiones sanitarias es una cuestión difícil de resolver, que queda para otra ocasión.

**Fernando Antoñanzas Villar**  
Universidad de La Rioja

(1) Nokes DJ, Anderson RM. The use of mathematical models in the epidemiological study of infectious diseases and in the design of mass immunization programmes. *Epidem Infect* 1988; 101:1-20.

## Efecto de la naturaleza de los datos en el análisis coste-efectividad

O'Hagan A, Stevens JW.

A Framework for Cost-Effectiveness Analysis from Clinical Trial Data. *Health Economics* 2001; 10:303-315.

### Problema

La mayoría de los análisis coste-efectividad existentes en la literatura médica suponen que tanto la eficacia como los costes siguen una distribución normal, o al menos que el tamaño muestral es suficientemente grande como para asumirla. Sin embargo, en la práctica es improbable que los datos cumplan dicha propiedad. Por ejemplo, la eficacia es medida en ocasiones a través de variables cuantitativas (años de vida ajustados por calidad (QALYs), reducción de milímetros de mercurio en la tensión arterial, etc.), pero también es común observar medidas cualitativas de la misma (reducción de carga viral a niveles indetectables, haber sufrido o no recaídas en el mes siguiente, etc.), que incumplirían el carácter de normalidad. Por otro lado, debido a la existencia de valores extremos superiores a la media, es común que los costes se distribuyan de forma asimétrica, por lo que el supuesto de normalidad derivaría en una sobreestimación de los mismos.

### Objetivo

Establecer un marco de trabajo flexible y adecuado para la comparación entre tratamientos que incluya las distintas posibilidades de medición de la eficacia, así como características propias de los costes como es la asimetría.

### Metodología

El trabajo presenta como solución al problema una aproximación bayesiana. Se procede a la comparación de dos modelos. El primer modelo presentado es aquel que considera que tanto la efectividad como los costes siguen una distribución normal. Dicho escenario es comparado con un modelo más flexible que considera la posibilidad de que la efectividad sea medida de forma cualitativa, además de asimetría en los costes. El análisis bayesiano permite la incorporación de información previa a la prueba en estudio. En esta ocasión asumiremos carencia de información "a priori" con el objeto de poder comparar ambos modelos propuestos.

Los datos empleados para la aplicación práctica provienen de una prueba clínica para el tratamiento del asma en pacientes del Reino Unido en la que se comparan como alternativas los inhaladores o cartuchos presurizados dosificados (pMDI) y el Turbuhaler® (1996). Como medida de eficacia se utilizó el resultado binario de si el paciente experimentó o no exacerbaciones durante la prueba. Las medidas de comparación entre tratamientos empleadas son el ratio coste-efectividad incremental, el beneficio neto en términos de coste y su representación gráfica a través de las curvas de aceptabilidad coste-efectividad.

### Resultados

Los datos muestran que el Turbuhaler® es más efectivo que los pMDI, el 58.1% de pacientes pertenecientes al grupo Turbuhaler® no sufrieron exacerbaciones frente al 44.8% del grupo pMDI. El análisis de los costes suponiendo distribución normal en los mismos encuentra evidencia estadística de que el Turbuhaler® es menos costoso que los pMDI. Sin embargo, los datos muestran clara asimetría, debida principalmente a la existencia de algunos pacientes con costes muy altos. Por tanto, es conve-

niente la realización de un modelo alternativo que incorpore dicha asimetría.

La aplicación práctica presenta variabilidad en los resultados en función del modelo empleado. Así, el análisis de los costes asumiendo normalidad concluye que existe una probabilidad del 90% de que el tratamiento Turbuhaler® tenga costes menores que la alternativa pMDI. Sin embargo, el análisis que considera la asimetría reduce dicha probabilidad al 70%, resultado que enfatiza la importancia de la correcta elección del modelo en función de las características de cada prueba clínica.

*Financiación: No consta.*

*Dirección para correspondencia: Statistical Services Unit, Department of Probability and Statistics, University of Sheffield, Hicks Building, Sheffield, S3 7RH, UK.*

### COMENTARIO

Una de las debilidades comúnmente atribuidas a los estudios de evaluación económica reside en la simplicidad del tratamiento estadístico de la información, tanto en la vertiente del impacto sobre los recursos como en la del impacto sobre el estado de salud.

Cada vez son mayores las observaciones críticas a la que es sometida la inferencia estadística clásica, máxime cuando existen otras alternativas. La inferencia bayesiana constituye un enfoque alternativo para el análisis estadístico de datos que contrasta con los métodos convencionales en varios aspectos (1):

La investigación clínica es esencialmente un proceso dinámico, en el que los estudios se enmarcan en un contexto de continuo crecimiento del conocimiento. La toma de decisiones no debe basarse únicamente en los resultados de una única prueba clínica sino que debe tener en cuenta los conocimientos existentes hasta ese momento. El análisis bayesiano incorpora dichas creencias "a priori" sobre los parámetros de interés de forma natural.

Asimismo, el supuesto de aleatoriedad en los parámetros de interés, a través de la asignación de distribuciones estadísticas, permite interpretaciones naturales de los resultados en términos de probabilidad, sin necesidad del uso de expresiones con mayor dificultad de interpretación como nivel de significación, valor-p o intervalo de confianza. Además, la amplia variedad de distribuciones de probabilidad existentes permiten la resolución de la mayoría de estos problemas, como en el trabajo que aquí se presenta.

**Miguel Ángel Negrín Hernández**

**Departamento de Métodos Cuantitativos en Economía y Gestión  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria**

(1) Spiegelhalter D, Freedman L, and Parmar M. Bayesian Approaches to Randomized Trials. *J Roy Statist Soc., Ser A.* 1994; 157(3): 357-416.

## Los ancianos de hoy son menos dependientes que sus predecesores

Cutler D.

Declining disability among the elderly. *Health Affairs* 2001; 95(6): 11-27.

### Objetivos

Analizar la evolución en las últimas dos décadas de los problemas de dependencia entre la población anciana de EEUU, discutiendo sus posibles implicaciones sobre el nivel futuro de gasto sanitario.

### Fuentes de información

Microdatos procedentes de cinco encuestas de ámbito nacional que contienen información longitudinal sobre distintas muestras representativas de la población estadounidense de más de 65 años. Cada una de las encuestas utilizadas, además de haber entrevistado a los mismos individuos durante varios de los años comprendidos entre 1984 y 1999, aportan información tanto de personas que viven en sus hogares como de aquellas otras que residen en establecimientos colectivos (hospitales de larga estancia, residencias, etc.). Además de estas encuestas, el autor utiliza también datos de registro sobre el gasto sanitario anual realizado por una muestra representativa de beneficiarios del programa Medicare.

### Metodología

El trabajo de Cutler contiene dos secciones claramente diferenciadas. En la primera de ellas, a partir de las encuestas longitudinales mencionadas, el autor calcula cuál ha sido la evolución temporal en cada una de ellas de las tasas de prevalencia, ajustada por edad y sexo, de los problemas para realizar autónomamente tanto actividades básicas de la vida diaria (ABVDs: comer, bañarse, vestirse, y otras actividades similares relacionadas con el cuidado personal) como instrumentales (AIVDs: comprar, cocinar, limpiar, etc...). En concreto, dicha tasa se define como el porcentaje de individuos que declara necesitar de otros para realizar, como mínimo, alguna de las actividades básicas o instrumentales recogidas en las distintas encuestas. La segunda sección del trabajo trata de analizar el impacto del envejecimiento demográfico sobre el gasto sanitario futuro; así, tras emplear la encuesta de Medicare para estimar una regresión en que el gasto sanitario individual constituye la variable dependiente, el autor utiliza los coeficientes obtenidos para simular distintos escenarios de evolución futura del gasto sanitario. En concreto, las variables incluidas en la regresión, cuyos coeficientes son posteriormente incluidos en los ejercicios de simulación, son las siguientes: la edad, el sexo, estar en el último año de vida, y el número de ABVDs y AIVDs en las que se es dependiente.

### Resultados y conclusiones

Todas las encuestas analizadas por Cutler muestran que en las dos últimas décadas se ha producido en los EEUU un descenso sostenido en el porcentaje de personas mayores con problemas de autonomía personal. Dicha caída, que en términos medios se sitúa en torno al 1% anual, responde a varios factores. En primer lugar, según la evidencia empírica revisada por el autor, una parte del descenso en los problemas de dependencia cabe atribuirlo a los avances terapéuticos (por ejemplo, mejoras en el tratamiento de la artritis, o un mayor control de la hipertensión). Por otro lado, parece existir también evidencia de que los hábitos más saludables adoptados por la población en los últimos años, como la disminución del tabaquismo o mejoras en la dieta, han podido contribuir de forma importante en el descenso relativo de las situaciones de incapacidad. Finalmente, aunque no existe todavía evidencia empírica sobre su influencia, otros factores que pueden haber desempeñado un papel importante son los cambios acontecidos durante las últimas décadas en las condiciones de vida de la población (mayor educación, trabajos menos pesados, mejoras en la higiene pública...).

Así pues, a la luz de estos resultados, Cutler argumenta que si la actual tendencia positiva se mantiene en los próximos años, los efectos del envejeci-

miento demográfico sobre el gasto sanitario pueden ser menores que los que sugieren la mayoría de proyecciones al uso. En concreto, suponiendo que la mencionada reducción del 1% anual en las tasas de prevalencia se mantuviera en las próximas décadas, las simulaciones de Cutler para el año 2050 apuntan que el gasto sanitario de los ancianos estadounidenses podría ser un 33% inferior al de aquellas proyecciones que no tienen en cuenta dichas mejoras en el estado de salud. Este fenómeno positivo, añade Cutler, puede ayudar a contrarrestar parcialmente los efectos del que va a ser el verdadero motor del crecimiento futuro del gasto sanitario: la innovación tecnológica. Finalmente, a la vista de la mayor autonomía de que van a gozar las nuevas generaciones de personas mayores, el autor sugiere que parece lógico aumentar en contrapartida la edad de jubilación. Es más, puesto que en EEUU tanto Medicare como el sistema de pensiones se financian mediante cotizaciones de la población ocupada, dicha medida podría tener consecuencias positivas sobre el equilibrio financiero de ambos programas públicos.

Fuentes de financiación: No constan.

Dirección para correspondencia: No figura.

### COMENTARIO

El envejecimiento demográfico se está convirtiendo en un tema estrella en los debates de política sanitaria. Sin embargo, aunque constituye éste un fenómeno complejo y con múltiples facetas, la discusión suele girar exclusivamente en torno a los supuestos efectos negativos del envejecimiento demográfico sobre el gasto sanitario, apoyándose la mayoría de argumentos esgrimidos mucho en la intuición y poco en la evidencia. En un contexto semejante, especialmente evidente en nuestro país, resultan muy oportunos trabajos como el de Cutler por varios motivos.

En primer lugar, frente al carácter retórico de la mayoría de discusiones sobre los efectos del envejecimiento, el autor adopta una perspectiva empírica que tiene la virtud de poner de manifiesto tanto lo que sabemos como lo que no: respecto a lo primero, la certeza de que el estado de salud de los actuales ancianos ha mejorado en relación a la de sus predecesores; respecto a lo segundo, la incertidumbre sobre la importancia relativa de los distintos factores que han contribuido a dicho comportamiento positivo (hábitos de vida más saludables, avances terapéuticos, mejores condiciones laborales, etc.). Así pues, el auténtico reto consiste en avanzar en dicho conocimiento y, de ese modo, tratar de mantener la actual tendencia positiva en los próximos años.

Por otro lado, el trabajo de Cutler también nos ayuda a comprender que los efectos del envejecimiento sobre el gasto sanitario futuro son menos importantes de lo que puede parecer a primera vista, pues son otros los factores que realmente desempeñan un papel crucial a este respecto: tecnología, costes, pautas de utilización... Factores todos ellos cuyo comportamiento futuro va a depender de cómo los sistemas sanitarios de los distintos países aborden la organización de sus servicios y, más concretamente, de cómo gestionen no sólo los nuevos tratamientos médicos que aparezcan en el futuro, sino también las alternativas asistenciales ya existentes hoy en día. Ofrecer una respuesta a estas cuestiones, y no el envejecimiento demográfico en sí, constituyen los verdaderos problemas que deberemos afrontar en los próximos años.

David Casado Marín  
Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)  
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

## Los hábitos adquiridos por el paciente tienen mayor impacto que los del prescriptor en la introducción de nuevos fármacos

Johannesson M, Lundin D.

The Impact of Physician Preferences and Patient Habits on the Diffusion of New Drugs. SEE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance 460, September 2001.

### Objetivo

La aparición de un nuevo fármaco en un grupo terapéutico plantea preguntas sobre cómo afrontan la decisión de cambio o no tanto los pacientes como los prescriptores. ¿Aumenta la prescripción del nuevo fármaco por igual sobre todos los pacientes? ¿Existe prescripción diferente para pacientes tratados anteriormente o pacientes nuevos? Los nuevos fármacos generalmente tienen un precio más elevado, ¿influye el factor precio en las decisiones de prescripción?

El artículo trata de descubrir los motivos que influyen en las decisiones de los médicos en la prescripción de nuevos fármacos.

### Método

Estudio de los tratamientos utilizados para la hipertensión a través de una muestra de los medicamentos dispensados en dos farmacias de la municipalidad de Tierp (Suecia; 20.000 hab.), durante el periodo 1988-1994, obtenida del Department of Public Health and Caring Sciences de la Uppsala University. Se utiliza un modelo de elección discreta dinámico, con dos especificaciones diferentes: una para los pacientes nuevos, y otra para pacientes en tratamiento. La variable dependiente es la elección entre las cuatro clases de fármacos: diuréticos, beta-bloqueantes, antagonistas del calcio e IECAS (Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina). Las variables independientes incluyen los precios de los medicamentos en DDD's, las preferencias de los médicos de familia prescriptores (proporción de cada clase de fármaco en sus últimas 20 prescripciones), variable dicotómica sobre si el paciente visita a un médico nuevo o al habitual, fármaco recibido en la última visita, características de los pacientes (edad y sexo), comorbilidad (infarto de miocardio o angina de pecho, diabetes, e insuficiencia cardíaca congestiva), y una variable de tendencia.

### Resultados

La variable precio no resulta significativa en ninguna de las dos especificaciones. Los resultados muestran una mayor probabilidad de recibir diuréticos para las mujeres (29,6%) que los hombres (14,7%). La probabilidad de recibir diuréticos también incrementa con la edad (16,9% a 35,3% para 60 y 70 años respectiva-

mente). La diabetes reduce la probabilidad de recibir diuréticos y aumenta la de recibir IECAS, aunque solo para aquellos pacientes de nuevo tratamiento. La presencia de alguna enfermedad coronaria no tiene ningún efecto significativo en pacientes de nuevo tratamiento, aunque en pacientes tratados anteriormente aumenta la probabilidad de cambiar de diuréticos a antagonistas del calcio. El fármaco recibido en la última visita resulta altamente significativo, independientemente de si el paciente visitaba al mismo o a un nuevo médico, indicando una clara resistencia al cambio de fármaco en pacientes que ya están en un tratamiento concreto (la probabilidad predicha de recibir cada una de las clases de fármacos es de 96,7% para los Diuréticos, 91,8% para los Beta-bloqueantes, 89,9% Calcio antagonistas para los, y 86,4% para IECAS). Los hábitos del prescriptor (últimas 20 prescripciones) son también significativos, y con una magnitud especialmente grande en los casos de paciente no tratado anteriormente. Las estimaciones para el modelo de pacientes en tratamiento y nuevos se comparan con los valores observados en el presente. La comparación muestra el ajuste del modelo y confirma la existencia de dos patrones diferentes, para pacientes sin o con tratamiento previo.

### Conclusiones

Los resultados sugieren que los prescriptores influyen decisivamente en la elección del fármaco, especialmente cuando se trata de tratamientos para nuevos enfermos. Sin embargo, el efecto del hábito de los pacientes para prescripciones posteriores es mayor que el efecto de los médicos; siendo este efecto hábito el más importante. Sin este efecto, los IECAS hubiesen tenido una fracción de mercado 50% superior en Suecia para el periodo de estudio (88-94). De las variables "características personales" y "comorbilidad" puede inferirse que algunos fármacos pueden ser más apropiados para determinados grupos de pacientes.

Financiación: No consta.

Dirección para correspondencia: Douglas Lundin, Department of Economics, Stockholm School of Economics, Box 6501, S-113 83 Stockholm, Sweden; Phone: + 46 87369275; Fax: +46 8 302115, e-mail: douglas.lundin@hhs.se

### COMENTARIO

El 85-90% de las prescripciones en España se realizan en Atención Primaria. Por ello, reviste especial importancia saber cuáles son las pautas de comportamiento de los médicos de familia, para poder ayudar a introducir un mayor nivel de información científica como soporte de estas decisiones.

El sistema sanitario sueco presenta características parecidas a las de nuestro sistema sanitario. Ni los prescriptores ni los usuarios soportan directamente el coste de los medicamentos; y además la introducción de un nuevo fármaco no va acompañada de un análisis coste-efectividad que permita compararlo con los ya existentes en una familia terapéutica. Este factor del coste se ve confirmado por los resultados del estudio ya que la variable precio no es significativa.

En este estudio pueden observarse dos patrones de prescripción distintos. Cuando el paciente no ha recibido tratamiento previo, la prescripción se ve afectada de mayor a menor influencia por los siguientes factores: los hábitos del médico, la comorbilidad, y la edad y el sexo. Sin embargo, para pacientes ya en tratamiento los hábitos del paciente predominan sobre los del prescriptor, indicando que, a excepción de la presencia de efectos secundarios o comorbilidad asociada de nuevo diagnóstico, el médico prescriptor no tiende a variar el fármaco del tratamiento.

Que los hábitos del paciente resulten de mayor influencia sobre la prescripción que los usos del médico, puede ser originado por dos motivos muy distintos: o bien determinados fármacos resultan más indicados para determinados pacientes, o bien el cambio en la medicación provoca una desutilidad en el paciente, la cual, transmitida al prescriptor, evita los cambios en el tratamiento. En este sentido un estudio parecido del Grupo AFAP (1) para el caso español concluye que las características clínicas de los pacientes, y en especial las contraindicaciones a determinados fármacos, no influyen en la prescripción de antihipertensivos en atención primaria. Por ello, para el caso español parece ser que de realizarse un estudio como el sueco la segunda de las implicaciones parecería más plausible.

La existencia de dos pautas de comportamiento distintas para pacientes con y sin tratamiento previo es uno de los resultados más interesantes y que podría analizarse para el caso español. Estas diferencias de comportamiento carecen de justificación clínica y deberían ser reducidas.

Ivan Planas Miret

Centre de Recerca en Economia i Salut (CREs)  
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

(1) AFAP (Grupo de estudio sobre el Abordaje Farmacológico de la Hipertensión en Atención Primaria). Selección del tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en atención primaria. Med Clin (Barc) 2000; 114:374-377.

## La financiación capitativa, palanca de integración asistencial

*Hutchison B, Hurley J, Reid R, Dorland J, Birch S, Giacomini M, Pizzoferrato G.*

**Capitation formulae for integrated health systems: a policy synthesis, McMaster University Centre for Health Economics and Policy Analysis. Policy Commentary Series #C99-02, Junio 1999.**

### Objetivo

Revisar experiencias propias y foráneas de financiación capitativa que puedan ser útiles en una eventual evolución del sistema sanitario canadiense hacia una mayor integración asistencial. Esta integración se iniciaría con los servicios de atención primaria y se dirigiría a una población definida, con o sin base geográfica.

### Método

Repaso, ni sistemático ni exhaustivo, de la experiencia con la financiación capitativa de las cuatro provincias canadienses que encargan el estudio (Ontario, Saskatchewan, Alberta y British Columbia), de Quebec, de Estados Unidos (sistema de ajuste de riesgos de Medicare), Reino Unido (cabeceras detentadores de presupuestos, grupos de atención primaria), Noruega, Holanda, Finlandia, Australia y Nueva Zelanda. Se revisa tanto la literatura académica como la gris y se entrevistan políticos e investigadores sobre servicios sanitarios implicados en las experiencias consideradas.

El grupo de McMaster explicita las características exigibles a un sistema de financiación sanitaria que permita asignar recursos en base a necesidad sanitaria: validez, aceptabilidad, resistencia a la manipulación, flexibilidad, evitadora de incentivos perversos, y factibilidad.

### Recomendaciones importantes

1/ La capitación en Canadá ha de desarrollarse a través de un ajuste según necesidad (asegurar que la financiación responde a la necesidad relativa de las poblaciones) y no por medio de un ajuste de riesgos (garantizar que los pagos cubren gastos futuros previsibles de los asegurados). 2/ En el desarrollo de la fórmula capitativa hay que tener muy claros los objetivos de política sanitaria que se persiguen e implicar a todas las partes. 3/ Resulta preferible una fórmula genérica que varias fórmulas específicas según tipo de servicio o problema de salud ya que facilita una más ágil reasignación de recursos entre niveles asistenciales. 4/ No cabe recomendar con carácter general otros ajustes de necesidad distintos a edad y género. Dado que edad y género resultan insuficientes hay que desarrollar otros ajustes que resulten aceptables y explicativos de la necesidad. 5/ Las fórmulas de capitación deben recoger las diferencias geográficas en el coste de los factores de producción allá donde éstas tengan una cierta importancia. 6/ Los pacientes no han de soportar los costes de utilización de servicios sanitarios fuera de su demarcación; los cargos que resulten de esta asistencia –excluida la urgente– han de compartirse entre el proveedor responsable del paciente, el proveedor externo a la demarcación que lo atiende y el financiador público. 7/ Los sistemas de financiación capitativa deben diseñarse de forma que los proveedores de atención primaria no puedan beneficiarse financieramente ni de la contención del gasto ni de la disminución de las derivaciones.

*Fuente de financiación: Canadian Health Services Research Foundation.*

*Dirección para correspondencia: Dr Brian Hutchison, hutchb@fhs.mcmaster.ca*

### COMENTARIO

En el mundo cambian la demografía, la morbilidad y la tecnología. Cambian, pues, los problemas sanitarios y la forma de abordarlos. Por otra parte el reparto de recursos asistenciales entre e intra niveles asistenciales (atención primaria, especializada, mental, sociosanitaria) presenta una considerable inercia en unos momentos en que aumentan las enfermedades crónicas y deviene cada vez más necesario proporcionar longitudinalidad en la asistencia a través de una mayor integración entre niveles asistenciales y una gestión por procesos. Todavía se estimula el ‘acicalar y largar’ (compensar y derivar) y la competencia entre niveles. Pasar de financiar servicios sanitarios a financiar atención sanitaria a una población constituye una palanca de fomento de la integración que se está utilizando de manera creciente en el mundo.

Los proveedores integrados pueden ser una empresa aseguradora (como en Estados Unidos), un seguro de enfermedad o una mutua (como en Holanda y Alemania), o una entidad que atiende a una zona geográfica (como en Suecia, Reino Unido y España).

Los problemas de la capitación difieren substancialmente entre proveedores con base geográfica (caso de España) y proveedores sin base geográfica. En estos últimos la preocupación fundamental pasa por evitar la selección de riesgos. Cuando existe base geográfica se trata de efectuar un ajuste que permita igual financiación para igual necesidad (Reino Unido) o igual subsidio público para igual necesidad (algunos países escandinavos). El mayor problema en el ajuste por necesidad es el de aislar la influencia de la oferta –la mayor condicionante de la utilización sanitaria– pues se trata de permitir que cada población reciba la respuesta promedio, del país, a su necesidad sanitaria.

La financiación capitativa resulta, en España, un instrumento coherente de control del gasto, que sirve a la finalidad pública de atender según necesidad sanitaria relativa y que estimula la expresión sanitaria de la eficiencia a través de la capacidad resolutive. Partimos de una situación muy rudimentaria, pero si vamos hacia una financiación capitativa habrá que empezar por mejorar el conocimiento de las bases poblacionales.

**Vicente Ortún Rubio**

**Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)**

**Universitat Pompeu Fabra, Barcelona**

## Atención gestionada: mantiene resultados y baja precios

Cutler D, McClellan M, Newhouse J.

How does managed care do it? *Rand Journal of Economics* 2000; 31: 526-548.

### Objetivo

Comparar la utilización sanitaria, costes y desenlaces de la atención sanitaria entre un esquema asegurador tradicional y otro de atención gestionada a través de una HMO ('Health Maintenance Organization').

### Contexto

Durante las dos últimas décadas, y especialmente en la segunda mitad de los años noventa, se ha desarrollado extraordinariamente la atención sanitaria gestionada en Estados Unidos. De sólo una cuarta parte de la población asegurada bajo esquemas de atención gestionada se ha pasado a una amplia mayoría de la población en la actualidad. Se ha abandonado, pues, el esquema tradicional de aseguramiento de riesgos con libertad de acceso a cualquier proveedor, a quien se pagaba por acto, y donde únicamente se trataba de influir sobre la utilización a través de la demanda (copagos por ejemplo). La atención gestionada se caracteriza por la integración vertical entre aseguramiento y provisión de servicios, por restringir la elección del usuario a los proveedores que forman parte de una red, por recuperar el papel de filtro de la atención primaria, huir del pago por acto, emplear el poder de compra para rebajar precios, y actuar sobre la utilización a través de la oferta. En los planes de atención gestionada contemplados en el artículo, estos controles de utilización incluían pagos capitativos a proveedores –con cierta transferencia de riesgo a los mismos–, cartera de servicios definida, segundas opiniones y derivación a especialistas desde el médico de atención primaria.

### Tipo de estudio

Comparación de servicios prestados y resultados obtenidos bajo el tradicional seguro de reembolso y el seguro con atención gestionada utilizando dos bases de datos: todas las hospitalizaciones de Massachusetts y la utilización de los empleados de una gran empresa cuyos empleados están divididos entre los dos tipos de cobertura aseguradora que interesan al objetivo del artículo. Dado que la población asegurada en esquemas de atención gestionada tiende a estar más sana, los autores ponen especial empeño en evitar la selección de riesgos. Escogen para ello dos enfermedades cardíacas muy prevalentes, que siempre reciben algún tipo de tratamiento (y algunos de ellos muy caros), y respecto a las cuales resulta muy difícil pronosticar su gravedad antes de que se produzcan. Son la enfermedad isquémica cardíaca y el infarto agudo de miocardio cuyos episodios son seguidos durante 90 días desde que se inician, registrando de los mismos desenlaces, utilización y gasto. Para evitar los problemas de selección de riesgos –más probables en pacientes crónicos– se incluyen en la muestra únicamente los nuevos casos de enfermedad isquémica cardíaca; concretamente los pacientes atendidos por un médico a raíz de un I.A.M., enfermedad isquémica cardíaca o fallo cardíaco congestivo y que no habían visto un médico por ninguna de estas tres condiciones durante todo el año anterior.

### Resultados más importantes

Los desenlaces no presentan diferencias entre los dos tipos de aseguramiento. Se miden, en el IAM, por resultados adversos en términos de mor-

talidad hasta un año y reingresos con complicaciones; en la isquemia por hospitalizaciones hasta un año por enfermedad cardíaca grave.

Tampoco hubo diferencias en el tipo y cantidad de procedimientos, sino –con práctica exclusividad– en el precio pagado por cada procedimiento. Este precio es poco más de la mitad del precio pagado por el seguro tradicional.

### Conclusiones

El mejor desempeño del aseguramiento a través de HMO, con atención gestionada, no se deriva ni de una menor utilización de procedimientos ni de una peor calidad de los mismos, sino de los precios substancialmente inferiores pagados por esos procedimientos, con su correspondiente reflejo en unas menores primas.

*Fuente de financiación: Diversas públicas y privadas.*

*Dirección para correspondencia: dcutler@harvard.edu*

## COMENTARIO

Este artículo, que recibió el premio Arrow, edición 2001, de la International Health Economics Association, suministra un marco teórico al trabajo empírico que desarrolla y permite explicar la mayor eficiencia de la atención gestionada en términos de precios pagados por los procedimientos utilizados. Muy posiblemente los precios en atención gestionada serán bastante más de la mitad que en seguro tradicional para otros procedimientos no cardíacos: Cardiología y Cirugía Cardíaca son importantes centros de beneficios en muchos hospitales de Estados Unidos. No hay razón en cambio para suponer que los resultados en términos de utilización sanitaria y desenlaces no puedan generalizarse a otros episodios menos agudos que las isquemias cardíacas. En la depresión, por ejemplo, las variaciones en la práctica médica son mayores pero no desfavorables a la atención gestionada.

Finalmente, los resultados del artículo apoyan la explicación que atribuye a la atención gestionada el que el gasto sanitario subiera durante el período 1993-1997 de dos puntos a dos puntos y medio por debajo de lo registrado desde el final de la Segunda Guerra Mundial. Resulta más difícil esperar, no obstante, que las mejoras en la productividad (vía reducción de precios sin impacto en el bienestar) que ha supuesto la atención gestionada continúen teniendo efecto de manera duradera.

Vicente Ortún Rubio

Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

## La atención gestionada de Kaiser mejor que la del NHS

*Feachem R, Sekhri N, White K.*

**Getting more for their dollar: a comparison of the NHS with California's Kaiser Permanente. BMJ 2002; 324: 135-143.**

### Objetivo

Comparar costes y comportamientos del National Health Service del Reino Unido con los de Kaiser, una HMO (Health Maintenance Organization) sin finalidad lucrativa.

### Contexto

Un NHS que no necesita presentación y que pasa por uno de los sistemas sanitarios más eficientes del mundo. Por otro lado, Kaiser, una HMO fundada en 1945 –parecida antigüedad a la del NHS– que integra aseguramiento y provisión de servicios para 8.2 millones de afiliados, 6.1 millones de los cuales –los de California– son los considerados en el artículo. Los facultativos de Kaiser –tanto de atención primaria como de atención especializada– trabajan juntos, son socios de los grupos médicos responsables de la atención y cobran por salario. A diferencia del NHS, los especialistas de Kaiser no pueden trabajar fuera del sistema.

### Tipo de estudio

Comparación de agregados en base a datos fundamentalmente públicos, tanto del NHS como de Kaiser. Ajustes mínimos y elementales.

### Resultados más importantes

Los costes per cápita de los dos sistemas, ajustados por diferencias en

cartera de servicios, algunas características de la población y, expresados en paridades de poder adquisitivo, no diferían en más de un 10%. Para un ajuste tan influyente como el de la paridad de poder adquisitivo se opta por una de las muy diversas cifras posibles (1.52: significa que con un dólar se compran en el Reino Unido un 52% más de atención sanitaria que en California) sin considerar ni diferencias en calidad ni en horas semanales de trabajo y sin remediarlo con algún análisis de sensibilidad.

Los servicios de atención primaria de Kaiser se muestran más completos y accesibles que los del NHS, y el tiempo de espera para atención especializada o ingreso hospitalario resulta bastante menor en Kaiser que en el NHS. Las tasas de hospitalización de agudos de Kaiser, ajustadas por edad, representan únicamente la tercera parte de las tasas del NHS.

### Conclusiones

Kaiser consigue una mejor articulación entre niveles asistenciales que el NHS y para un coste parecido proporciona una atención más accesible y de mejor calidad en los indicadores disponibles.

*Fuente de financiación: No se indica; tampoco hace mucha falta.*

*Dirección para correspondencia: rfeachem@psg.ucsf.edu*

## COMENTARIO

La gestión sanitaria de Kaiser ya ha sido comentada en estas páginas, a propósito de su adecuada indicación y realización de cesáreas (1), como ejemplo de cómo cerrar la brecha entre la eficacia potencial y la efectividad real de la atención sanitaria.

El artículo que aquí se comenta aborda una cuestión tan difícil como la comparación entre países y lo hace, además, con un método tan frágil, aunque transparente, que no hubiera sido seleccionado por Gest Clin San de no salvarle: primero, el interés del tema subyacente (la integración asistencial); segundo, el revulsivo que los resultados suponen; tercero, la robustez y credibilidad que aporta una parte de los resultados: 270 (327 ajustadas por edad) estancias en hospitales de agudos por 1000 habitantes en un año para Kaiser frente a las 1000 estancias del NHS. Berwick, uno de los más destacados introductores de la calidad total en Medicina (2), lo destaca en su comentario al artículo: Las estancias hospitalarias son la prueba de fuego del grado de integración de un sistema sanitario y constituyen un excelente indicador centinela de hasta qué punto se configura la atención sanitaria en torno a las necesidades de los pacientes. Resulta fácil decirlo pero parece que puede hacerse: se trata de poner antes los bueyes clínicos y sanitarios de la gestión por procesos –enfermedades crónicas o episodios agudos– que el carro de las formas organizativas.

La lógica pide que reconozcamos las variables explicativas del mejor funcionamiento de un sistema sanitario: la necesaria longitudinalidad con las personas (la mitad de la población tendrá una o más enfermedades crónicas), la continuidad en los episodios, la atención compartida entre niveles..., lo que lleva a huir de gremialismos y visiones fragmentadas. Las estrategias médicas y sanitarias deben ocupar el centro del escenario para que las organizaciones y las formas de financiarlas (la capitación por ejemplo) se adapten en consonancia. En cuanto un profesional se plantea cómo puede mejorarse algo que no funciona y encuentra una modificación, la evalúa y trata de generalizarla si funciona. Mejorar la calidad de la atención sanitaria no puede dejarse a ‘los demás’ (incluidos gestores y políticos): La panoplia clínica y sanitaria disponible para la mejora de la calidad de la atención sanitaria es francamente amplia (3). Y además funciona.

**Vicente Ortún Rubio**

**Centre de Recerca en Economia i Salut (CRESES)**

**Universitat Pompeu Fabra, Barcelona**

(1) Ortún V. La tasa de cesáreas es vulnerable a una buena gestión. *Gest Clin San* 2001; 3(4): 136. Comentario sobre Spetz J et al. Physician incentives and the timing of cesarean sections: evidence from California. *Med Care* 2001; 39: 536-550.

(2) Berwick D. Continuous improvement as an ideal in health care. *N Engl J Med* 1989; 320: 53-56.

(3) Grol R. Improving the quality of medical care. Building bridges among professional pride, payer profit, and patient satisfaction. *JAMA* 2001; 286: 2578-2585.

## Los ajustes en la financiación capitativa

Madden CW, Mackay BP, Skillman SM.

“Measuring Health Status for Risk Adjusting Capitation Payments”. Working Paper IP-207-701. July 2001. Informed Purchasing Series. Centre for Health Care Strategies. Universidad de Washington.

### Objetivo

Este documento de trabajo recoge diferentes medidas para ajustar por diferencias en el estado de salud de las poblaciones a efectos de financiar a los proveedores bajo criterios capitativos. El éxito de dichos ajustes ha de permitir combinar la eficiencia (incentivo a la prevención) de la financiación capitativa con la equidad (neutralizando los incentivos a la selección de riesgos).

### Método

Los autores examinan cinco distintos agrupadores:

- Grupos de cuidados ambulatorios en su versión 3 y 4 (ACG 3,4).
- Grupos de coste basados en el diagnóstico (Diagnostic Cost Groups, DCG).
- Condiciones coexistentes ordenadas jerárquicamente (Hierarchical Coexisting Conditions, HCC).
- Grupos de riesgo clínico (Clinical Risk Groups, CRG).
- Sistema de pago para discapacidades (Disability Payment System, DPS, específico para el grupo de población discapacitado).

Los diferentes agrupadores se valoran a través de dos métodos estadísticos de predicción: (i) Mínimos cuadrados ordinarios: atendiendo a cómo la aplicación de los agrupadores se corresponde a los niveles observados de gasto y (ii) Modelo lineal generalizado en dos partes: la primera parte predice si la población considerada será usuaria de un servicio; la segunda parte (segundo año) predice el nivel de utilización de servicios específicamente para aquellos individuos que han sido usuarios de los mismos. Entre los sistemas de clasificación analizados destacan:

- (i) Los grupos de coste por diagnóstico. Éstos derivan su medida de estado de salud a través de categorías ordinales basadas en un nivel similar de gasto a partir de grupos de diagnósticos clínicos homogéneos, tanto ambulatorios como de internamiento, de acuerdo con el registro de la historia clínica del paciente, y que incluyen un número mínimo de casos.
- (ii) Los grupos de condiciones coexistentes ordenados jerárquicamente. Se trata de 432 condiciones clínicas (grupos de diagnóstico) agrupadas según sus costes relativos que se agregan con condiciones coexistentes previamente según costes y situación clínica del paciente similares. La ordenación jerárquica asegura que a un paciente con diversas condiciones clínicas coexistentes se le asigna siempre el grupo superior.
- (iii) Los grupos de riesgo clínico. Dicho método clasifica los individuos según los niveles de gravedad de su condición de salud más o menos crónica. La ordenación es jerárquica según nivel de estado de salud primero (9 grados) y después según categoría de ajuste de riesgo específico (269) y nivel de gravedad (1.069 en total). Entre los primeros por ejemplo, se consideran categorías separadas para salud mental, condiciones catastróficas, metástasis malignas, crónicas, etc.

### Resultados

El objetivo general de los diferentes métodos es calcular como las características de un individuo en un año predicen su gasto sanitario en el año siguiente. La aproximación más sencilla es la de explorar la relación estadística entre ambas para el conjunto de la población. Sin embargo, muchos individuos no ocurren en gasto médico en un año determinado, de modo que cualquier aproximación que intente relacionar el gasto de los usuarios a sus características (demográficas, de salud, ...) vendrá afectada por las características de los no-usuarios de modo que la aplicación

simple de mínimos cuadrados ordinarios –pongamos por caso– no sería apropiada (la distribución de los datos resulta sesgada por los valores nulos de los no-usuarios).

Por ello, una aproximación alternativa consistiría en predecir qué individuos de entre la población general, serán usuarios, y entonces aplicar el modelo de relación entre utilización y estado de salud para el caso sólo de éstos. Se aplican para ello modelos lineales generalizados con las dos pautas comentadas: sobre la posibilidad de incurrir en gasto y sobre la cuantía de dicho gasto una vez se utilizan los servicios.

### Conclusión

Entre las opciones analizadas, los CRG muestran una relativa superioridad para los objetivos del ajuste capitativo por riesgo poblacional. Es obvio que en los protocolos de pago capitativo ajustado por riesgo, una medida de estado de salud parece necesaria aunque ésta en concreto pueda variar de acuerdo con el contexto en el que se aplica. Así en el estudio analizado, los Grupos de Cuidado Ambulatorio (ACG) parecen funcionar bastante satisfactoriamente para los problemas de individuos relativamente sanos, mientras los CRG para problemas de mayor gravedad mórbida. Ambos sistemas agrupan las categorías en modo mutuamente excluyente y la aproximación por mínimos cuadrados ordinarios es aceptable en los casos en que hay pocos no-usuarios o se observa una distribución de gasto suficientemente homogénea. Contrariamente a otros estudios, el género no aparece como variable relevante para el ajuste explicativo del gasto para las distintas deciles de individuos.

Fuente de financiación: Robert Wood Johnson Foundation y Childrens's Hospital and Regional Medical Center de Seattle.

Dirección para correspondencia: No consta.

### COMENTARIO

Para las reformas de los sistemas de financiación sanitaria estamos tan necesitados de medidas que ajustar el riesgo de las distintas poblaciones con cobertura sanitaria que no pueden dejar de interesar las innovaciones en dicha materia, como son los CRGs.

Aunque el poder explicativo de los ajustes regresionales no supera el 25%, su relativización por lo que pueda ser la varianza efectivamente explicable, supone que el poder explicativo de los CRGs se sitúe entre 4 y 5 veces por encima del de los ajustes convencionales (edad, sexo). Dicho lo anterior y a la vista de las desviaciones por deciles de población entre el gasto observado y el predicho, resulta aún difícil considerar que el tema está cerrado y que las diferencias puedan ser debidas exclusivamente a efectos aleatorios que no puedan ser ya capturados por mejores ajustes. De modo que tocará continuar estando atentos a nuevas investigaciones en dicho ámbito de la economía de la salud, aunque hoy resaltemos para bien la contribución de los CRGs.

**Guillem López i Casanovas**  
 Director del Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)  
 Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

## La accesibilidad a las fuentes de información incrementa la demanda de información sanitaria por parte de los usuarios

Wagner Todd H, Teh-Wei Hu, Hibbard Judith H.

The demand for consumer health information. *Journal of Health Economics* 2001; 20:1059-1075.

### Objetivo

Valorar la demanda de información sanitaria por parte del usuario. En particular si existe una relación entre la accesibilidad a la información y la demanda en la provisión de servicios de salud.

### Tipo de estudio

Estudio de intervención quasi-experimental prospectivo.

### Descripción del estudio

El estudio consistió en evaluar una intervención comunitaria en la que se proporcionaba información sanitaria. Dicha intervención se basó en administrar información a través de tres vías diferentes: libros y folletos con contenido médico, consejo telefónico por parte de enfermeras y facilitar el acceso informático para la obtención de información.

Para ello se realizaron encuestas pre y post intervención, por correo y de forma aleatoria, a todas las familias de la comunidad de Boise, USA, (grupo experimental); y otras dos comunidades de control. De las 7.500 encuestas enviadas en 1996, respondieron 3.067 (47,5%) a las que también se realizó la encuesta de seguimiento en 1998. En total, entre las dos encuestas y en las tres ciudades, 5.090 encuestas fueron cumplimentadas (54%).

### Análisis estadístico

Se modelizó (regresión tipo probit) la demanda de información sanitaria, utilizando como variables dependientes: el uso de libros de referencia médica, el consejo telefónico de una enfermera y la utilización del ordenador para obtener información sanitaria. Además, entre las variables independientes se valoraron: la renta familiar anual, variables relacionadas con la comorbilidad individual (como proxy de la preferencia individual para buscar información sanitaria), si disponían de una aseguradora pública, privada o ninguna, y el tiempo que tardaban en acceder a ella (como variable proxy del precio de la información médica suministrada por un facultativo); tener ordenador y variables demográficas.

### Principales resultados

Los resultados mostraron que la intervención realizada incrementó, de forma estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ), el uso de libros de referencia médica como fuente de consulta, la realización de consultas telefónicas a enfermeras y la obtención de información a través de ordenadores en, aproximadamente, un 15%, 6% y 4% respectivamente.

Los resultados también sugirieron que la intervención se asoció con una disminución de las consultas informativas realizadas a los profesionales sanitarios; y se demostró que la demanda de información sanitaria era sensible al tiempo de los consumidores, o lo que es lo mismo, al precio de obtener la información.

Un dato relevante e inesperado fue la escasa utilización del acceso a la información de las personas no aseguradas frente a las personas que disponían de una aseguradora.

### Conclusión

El aporte de fuentes de información a los consumidores incrementa la demanda de información sanitaria.

Fuente de financiación: Agency for Health and Quality (R003 HS09997), Rusell M. Grossman Medical Research y Robert Wood Johnson Foundation.

Dirección para correspondencia: Todd H. Wagner. VA Health Economics Resource Center, Stanford University School of Medicine, 795 Willow Road (152-MPD), Menlo Park, CA 94025, USA. Tel.: +1-650-493-5000/ext. 22048; fax:+1-650-617-2639. Dirección de correo electrónico: twagner@stanford.edu.

### COMENTARIO

La consulta personal de información sanitaria, a través de libros de referencia médica o el consejo telefónico realizado por enfermeras, ha sido utilizado por los consumidores durante años. Sin embargo, este hecho ha sido modificado en la última década (la del comienzo de la era de la Tecnología de la Información) condicionado por el espectacular crecimiento de la accesibilidad a la información con la difusión de Internet como red de comunicación princeps. Hoy en día, para los usuarios que buscan consejo médico, Internet ofrece una inmensa cantidad de información, fácil de actualizar, y a un coste mínimo. Este hecho, que afecta todos los campos, está teniendo importantes repercusiones, y tendrá más en un futuro próximo, en el área sanitaria.

Por un lado, todo y que hasta el momento es sabido que la información tiene poco efecto sobre la utilización de servicios sanitarios (a excepción de los pediátricos) (1), cada vez mayor número de organizaciones sanitarias propocionan a sus usuarios más información. Aunque está generalizada la creencia de que los usuarios toman mejores decisiones si disponen de más información, esto puede no ser siempre así, ya que puede que tal cantidad de información haga que ésta sea poco asimilable y difícil de interpretar. A partir de aquí, el rol del profesional sanitario sería el de intermediario entre la información y el paciente. Todo lo anterior, junto con la necesaria inversión de tiempo para discernir y poder obtener información precisa y de calidad (especialmente con Internet y en el caso sanitario en particular), puede que sean algunas de las futuras causas del incremento de la demanda de consultas y servicios sanitarios.

Por otro lado, algunas de las estrategias actuales de reforma sanitaria basadas en estimular a los consumidores a realizar decisiones informadas, asumen que el hecho de que los consumidores estén mejor informados acerca del coste y la calidad de los servicios sanitarios, implicaría que tanto los servicios como los proveedores competirían tanto en coste como en calidad (2).

Así pues, en un futuro próximo, la presencia de usuarios cada vez más informados y con mayor nivel de exigencia probablemente conducirá a una redefinición de roles de los agentes del sistema sanitario, y sobre todo, supondrá un gran reto para todos los profesionales sanitarios.

Jordi Colomer Mascaró

Hospital Universitari Vall d'Hebron

Silvia Ondategui Parra

Centre de Recerca en Economia i la Salut (CRES)

Universitat Pompeu Fabra

(1) Wagner, T.H., Hibbard, J.H., Greenlick, M.R., Kunkel. Does providing consumer health information affect self-reported medical utilization? Evidence from healthwise communities project. *Medical Care* 2001; 39:836-847.

(2) Hibbard, J.H., Slovic, P., Jewett, J.J., Informing consumer decisions in health care: implications from decision making research. *The Milbank Quarterly* 1997; 75:395-414.

## El gasto sanitario crecerá entre un 1,5 y un 2,2% anual hasta el 2005 debido a la adopción de nuevas tecnologías

Mohr PE, Mueller C, Neumann P, Franco S, Milet M, Silver L, Wilensky G.

The Impact of Medical Technology on Future Health Care Costs. The Project HOPE Center for Health Affairs. 2001, February. Accesible en: [http://www.projecthope.org/CHA/pdf/newtech\\_final.pdf](http://www.projecthope.org/CHA/pdf/newtech_final.pdf).

### Objetivo

El objetivo de este informe es el de cuantificar la contribución de las nuevas tecnologías al crecimiento del gasto sanitario en Estados Unidos hasta el año 2005.

### Método

Los autores del informe han empleado dos métodos complementarios: el enfoque residual y el análisis de casos de determinadas tecnologías médicas. El enfoque residual se basa en la estimación del impacto de los factores que determinan el crecimiento del gasto sanitario –tales como el aumento de los precios general y sanitario, el aumento y el envejecimiento de la población–, y en aislar el “residuo” no explicado por estos factores que se atribuye al aumento en la intensidad de recursos por persona, lo que se parece mucho al efecto de la tecnología sobre la variación en el gasto. El enfoque residual se aplica a los datos agregados de Estados Unidos correspondientes al período 1960-1999. Otro enfoque complementario es el que se basa en estimar el gasto atribuible a la utilización de tecnologías concretas. En este caso, los autores del informe han analizado seis tecnologías específicas (no farmacéuticas) identificadas previamente mediante un estudio Delphi: stents coronarios para reestenosis de las arterias, inhaladores de insulina, detección de calcificaciones coronarias mediante tomografía por haz de electrones, tests genéticos de cáncer colo-rectal, tomografía helicoidal computerizada de dosis baja para detección de cáncer de pulmón, inmunoterapia para el cáncer, tomografía de emisión de positrones en el diagnóstico y estadiaje del cáncer, cribaje de cáncer colorectal, y citología de capa fina para detección de cáncer cervical.

### Resultados

La contribución de la tecnología al crecimiento del gasto sanitario en Estados Unidos es variable a lo largo del tiempo. Al analizar la evolución temporal se observa una cierta reducción de este factor con la introducción de sistemas de pago prospectivos en Medicare y con la expansión del managed care.

Entre el 2001 y el 2005, empleando el enfoque residual se puede predecir que el gasto sanitario crecerá en términos reales un 6 o un 7% anual, y que el factor residual (la tecnología) será responsable del 25-33% de este crecimiento. Es decir, la tecnología será responsable de un aumento anual en el gasto sanitario real entre el 1,5 y el 2,2%.

El estudio de casos permite extraer las siguientes conclusiones. Tecnologías ahorradoras de costes tienden a difundirse de forma que aumentan el gasto al extender su utilización. El efecto de las nuevas tecnologías sobre el gasto se ejerce tanto a través del efecto precio como del efecto cantidad. El impacto de las tecnologías sobre el gasto depende de las características y de los incentivos del sistema de salud. El aspecto más importante no es si las tecnologías aumentan el coste, sino cuál es el impacto sobre el estado de salud que acompaña a la cantidad de recursos adicionales consumidos.

### Conclusiones

Los resultados confirman los de trabajos anteriores en cuanto a poner de relieve que las nuevas tecnologías aumentan el gasto debido al aumento

en la intensidad de la atención, incluso en el caso de tecnologías que reducen el coste unitario de un servicio. La tarea de los políticos y de las aseguradoras es la de establecer incentivos para la utilización adecuada de las nuevas tecnologías.

*Financiación: Informe preparado para Health Insurance Association of America y para Blue Cross and Blue Shield Association.*

*Dirección para correspondencia: No consta.*

### COMENTARIO

Resulta obvio que el método empleado en este tipo de estudios se encuentra sujeto a fuertes debilidades. La industria electromédica de Estados Unidos ha efectuado una crítica bastante bien documentada a este informe (accesible en: <http://www.advamed.org>). La crítica más fácil: el llamado “residuo” no recoge sólo el efecto de la tecnología sino de todo lo que no sabemos explicar o medir (por ejemplo, cambios en la eficiencia). La crítica para nota: lo importante no es saber si aumenta el gasto sino conocer los cambios en la productividad de los recursos empleados en una enfermedad.

La influencia cuantitativa del cambio tecnológico sobre el gasto sanitario en España ha sido también establecida como un factor más importante que el cambio en la estructura de edades de la población. Las lecciones de este estudio del Project HOPE para el sistema sanitario de nuestro país son múltiples. En primer lugar, la construcción de escenarios de evolución del gasto sanitario global sobre la base de hipótesis relativas al comportamiento de los principales determinantes debiera ser llevada a cabo por organismos independientes y ser útil en la fase de elaboración y aprobación de los presupuestos sanitarios.

En segundo lugar, las decisiones sobre financiación pública de nuevas tecnologías requieren un conocimiento preciso del impacto esperado de las mismas sobre el presupuesto. El estudio de la utilización de forma complementaria más que sustitutiva de la nueva tecnología, así como la extensión marginal de las indicaciones de la misma, resulta imprescindible para valorar su impacto presupuestario y sus requerimientos financieros. En nuestro sistema sanitario es práctica habitual la presentación de solicitudes de reembolso para un nuevo medicamento sobre la base de previsiones irrealistas de consumo muy sesgadas a la baja y, por tanto, con una información exigua sobre su verdadero impacto presupuestario, al margen de que el precio sea más o menos elevado. Una metodología independiente y basada en la evidencia para valorar cambios en el coste agregado de una enfermedad como resultado de la introducción de una tecnología sería necesario para tener información sobre el impacto presupuestario de los nuevos medicamentos y de las nuevas tecnologías médicas.

Jaume Puig Junoy  
Centre de Recerca en Economia i Salut (CREs)  
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

## Los precios de referencia son muy efectivos para reducir el precio de los fármacos de marca

Pavcnik N.

Do pharmaceutical prices respond to insurance? National Bureau of Economic Research 2000. Working Paper 7865.

### Objetivo

El objetivo de este estudio consiste en explorar si la cobertura aseguradora afecta la política de precios de la industria farmacéutica. Este objetivo se lleva a cabo analizando el impacto sobre el precio de venta de los medicamentos sujetos al sistema de precios de referencia (cambio en la cobertura aseguradora) introducido en Alemania a partir del año 1989.

### Método

El estudio analiza información trimestral sobre los precios y el consumo de antidiabéticos orales y antiulcerosos a partir de la base de datos de IMS. Los datos comprenden el período 1986-1996 para Alemania (Oeste). El volumen consumido se mide en dosis diarias definidas y los precios se obtienen de forma indirecta a través del ratio entre gasto y volumen. El impacto del cambio en la cobertura aseguradora sobre el precio de venta se estima mediante un modelo de regresión semi-logarítmica en el que la variable dependiente es el precio de cada producto en cada trimestre y las variables independientes son las siguientes: período con o sin aplicación de precios de referencia (PR), fármaco de marca, interacción entre PR y fármaco de marca, y número de genéricos para el mismo principio activo.

### Resultados

La evolución trimestral del precio medio muestra una reducción acentuada del precio medio de los fármacos de marca que coincide con la introducción del sistema en 1989 y con cambios en el mismo. El precio medio de los genéricos experimenta cambios mucho menores.

En el caso de los antidiabéticos orales, el coeficiente que afecta a la variable RP en el modelo de regresión es negativo e indica una reducción en el precio asociada al cambio en el seguro que oscila entre el 15 y el 23%. La reducción de precio en los genéricos es mucho menor que la de los fármacos de marca. Estos resultados, no obstante, confunden el efecto de los PR y el del aumento de la competencia debida a la introducción de nuevos genéricos en el mercado. Cuando se tiene en cuenta el efecto de la competencia sobre los precios, se observa que el aumento en el número de genéricos reduce el precio. Al controlar por el efecto de la competencia de precios, el efecto de los PR sobre los precios continúa siendo importante pero reduce su intensidad a una reducción media que en algunos de los modelos estimados se sitúa en el 5,8%.

En el grupo de los antiulcerosos, donde la presencia de genéricos es mayor, se estima una contribución positiva de los PR reforzando el efecto de la competencia de precios, ejercida a través del aumento en el número de genéricos en el mercado para un mismo principio activo.

El volumen de ventas en unidades físicas prácticamente no se ve afectado por la introducción de los PR en ninguno de los dos grupos de medicamentos. Es decir, los PR no modifican la tasa de crecimiento del mercado pero sí su composición entre ventas de fármacos de marca y genéricos.

### Conclusiones

Los productores han reducido de forma significativa el precio de venta ante la introducción de un cambio en la política de reembolso de los medicamentos que expone a los pacientes a tener que pagar la diferencia de

precio. Si bien los resultados varían según el grupo terapéutico, se han estimado reducciones de precio debidas al cambio en el seguro que oscilan entre el 10 y el 30%. Los PR afectan más al precio del fármaco de marca que se enfrenta a la competencia de varios productores de genéricos.

Financiación: MacArthur Foundation Grant y Center for International Studies at Princeton University.

Correspondencia: No consta.

## COMENTARIO

Los resultados del estudio de Pavcnik no sólo confirman la evidencia sobre reducción del precio de los fármacos de marca ya documentada en otros trabajos anteriores (1) y observada también para una mayoría de los productos sujetos al sistema de PR en España. Lo más relevante, tanto desde el punto de vista teórico como por las implicaciones prácticas, del estudio de Pavcnik reside en el intento por identificar el impacto de los PR sobre el precio de venta de forma diferenciada del impacto de la competencia de precios.

Los PR se han introducido mayoritariamente en países en los que los genéricos ya cuentan con una cuota de mercado importante. La introducción de genéricos en el mercado debería suponer un aumento de la competencia de precios. Los sistemas de PR han sido defendidos como una política de fomento de la competencia en el sentido que el financiador establece un precio máximo a pagar que simula el que establecería la competencia a largo plazo y lo hace cuando ésta, a pesar de los genéricos, continúa siendo débil. Por otro lado, una de las mayores críticas a los PR proviene del hecho de que pueden llegar a frenar o interferir con la competencia de precios debido a que pudieran frenar la entrada de nuevos genéricos o reducir los incentivos de los nuevos productores a la reducción adicional de precios (2). Los resultados del estudio comentado para Alemania resultan más esperanzadores: parece que los PR han contribuido a favorecer la competencia de precios entre los genéricos y el fármaco de marca cuando ya existen bastantes competidores en el mismo mercado. Lo que queda pendiente de conocer es si los PR han frenado la entrada de nuevos genéricos como se ha documentado para Suecia.

Jaume Puig Junoy  
Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)  
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

(1) Zweifel P, Crivelli L. Price regulation of drugs: Lessons from Germany. *Journal of Regulatory Economics* 1996, 10: 257-273.

(2) Ekelund M. Generic entry before and after the introduction of reference prices. In: Ekelund M. Competition and innovation in the Swedish pharmaceutical market. Stockholm School of Economics, Stockholm, 2001.

## Efecto de los precios de referencia aplicados a los nitratos sobre el gasto en antianginosos en Canadá

Grootendorst PV, Dolovich LR, O'Brien BJ, Holbrook AM, Levy AR.

Impact of reference-based pricing of nitrates on the use of anti-anginal drugs. *CMAJ*, 2001; 165(8): 1011-9.

### Objetivo

Este artículo tiene como objetivo estimar el efecto de la aplicación de un sistema de precios de referencia a los nitratos orgánicos sobre la prescripción y el gasto en éstos y en otros medicamentos antianginosos prescritos a personas mayores en British Columbia (Canadá).

### Método

El estudio se basa en la comparación del consumo y del gasto mensual de nitratos, antagonistas del calcio y betabloqueantes antes y después de la introducción de los precios de referencia. El período analizado comprende desde abril de 1994 hasta mayo de 1999. El impacto de los precios de referencia se determina a través de la estimación de la diferencia entre el gasto que hubiera tenido el asegurado sin introducir el sistema de precios de referencia y el gasto que realmente ha tenido. El primer componente se estima en base a la extrapolación de la tendencia temporal en el gasto en nitratos antes de introducir el nuevo sistema (de abril 1994 a octubre 1995) al período posterior (noviembre 1995 a mayo 1999). La tendencia se estima mediante un modelo de regresión lineal y utiliza la media y un intervalo de confianza del 95%.

### Resultados

La aplicación de precios de referencia supuso una reducción del gasto en nitratos durante los 3 años y medio posteriores a su introducción. El consumo global de nitratos no se vio afectado por la aplicación de precios de

referencia a este subgrupo terapéutico, sin embargo, el consumo de aquellos nitratos con precio superior al de referencia (el más barato) se redujo en un 64% durante los dos primeros meses de aplicación de la medida. La mayor parte del ahorro asociado a esta medida se atribuye a la reducción en los precios, de forma que el aumento en el copago a cargo de los usuarios supuso sólo el 8% de los ahorros conseguidos. No se detecta que esta medida haya inducido un aumento en el consumo de otros medicamentos antianginosos, como efecto sustitución que desplace el consumo hacia medicamentos no afectados por los precios de referencia (antagonistas del calcio y betabloqueantes). Tampoco se observa que se haya producido ningún aumento en el consumo de nitroglicerina sublingual, cuyo consumo indicaría un posible deterioro en el estado de salud de los pacientes.

### Conclusiones

La reducción en el gasto farmacéutico en nitratos en más de un 40% que se asocia a la aplicación de precios de referencia se produce sin evidencia de un efecto sustitución de nitratos por otros medicamentos antianginosos y, asimismo, sin evidencia de aumento en el uso de medicamentos relacionados con el agravamiento del estado de salud de los pacientes.

Financiación: Health Transition Fund, Health Canada; the Canadian Health Services Research Foundation; Brogan Inc.; the BC Ministry of Health; the Drug Information Association.

Correspondencia: Dr. Paul Grootendorst, Centre for Evaluation of Medicines, St. Joseph's Hospital, 105 Main St. E, P1, Hamilton ON L8N 1 G6. E-mail: grootend@mcmaster.ca

## COMENTARIO

El sistema de precios de referencia aplicado en British Columbia elige un producto del grupo terapéutico como referencia y sólo paga el precio completo de éste, generalmente el más barato. Así pues, este sistema de precios de referencia no se aplica sólo a los medicamentos bioequivalentes, como en el sistema español, sino a distintos principios activos incluidos en el mismo grupo terapéutico (efectos terapéuticos similares). El interés por el impacto del sistema de British Columbia reside precisamente en la obtención de información sobre el impacto de la aplicación de los criterios de homogeneidad requeridos a los grupos homogéneos de medicamentos.

Después de la introducción de este mecanismo ya se observó un aumento inmediato en la prescripción de los productos de referencia dentro de cada uno de los tres grupos terapéuticos afectados (antiulcerosos antagonistas H<sub>2</sub>, nitratos y antiinflamatorios no esteroides) (1). La aportación de este artículo, en cambio, se encuentra en que: (a) indica que se produce un traslado muy reducido de costes a los usuarios (en forma de mayor copago evitable); (b) que la sustitución por otros medicamentos no afectados por los precios de referencia y adecuados para indicaciones parecidas es poco importante; y (c) que no hay indicios de empeoramiento del estado de salud de los pacientes como lo indicaría la estabilidad en el consumo de un fármaco considerado como terapia de rescate. Todo ello apuntaría en una dirección favorable para aplicar el mismo precio de referencia a principios activos comparables desde el punto de vista farmacológico y terapéutico.

No hay duda de que el artículo contribuye a mejorar la evidencia sobre los efectos de la aplicación de los criterios de equivalencia en la aplicación de precios de referencia. Ahora bien, limitaciones diversas aconsejan prudencia en la extensión de este sistema de reembolso: la agregación de los datos empleados (consumo mensual provincial), el limitado método de comparación antes-después (se predice para un período largo con datos de un período corto), la ausencia de consideración de otras medidas de gestión meso y micro que pueden afectar el consumo farmacéutico, la no consideración de otros costes asociados a la medida (costes de transacción y gestión de excepciones, posible reducción de la competencia), etc.

Jaume Puig Junoy

Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

(1) Narine L, Senathirajah M, Smith T. Evaluating reference-based pricing: initial findings and prospects. *CMAJ* 1999; 161: 286-8.

## Los precios de referencia reducen la entrada de genéricos en el mercado farmacéutico

Ekelund M.

Generic entry before and after the introduction of reference prices. In: Ekelund M. Competition and innovation in the Swedish pharmaceutical market. Stockholm School of Economics, Stockholm, 2001.

### Objetivo

El objetivo del trabajo consiste en analizar el efecto del sistema sueco de precios de referencia sobre la entrada de genéricos en el mercado, una vez ha expirado la patente. La hipótesis que se contrasta es que este sistema reduce la probabilidad de entrada de medicamentos genéricos.

### Método

Se analiza el número de genéricos en 1998 para todos aquellos medicamentos cuya patente ha expirado entre 1992 y 1997. La hipótesis se contrasta mediante un modelo logit en el que la variable dependiente es el número de genéricos. Las variables explicativas son la dimensión del mercado, la aplicación de sistema de precios de referencia, el efecto mixto entre las dos variables anteriores y la tendencia temporal.

### Resultados

Los resultados de la estimación de un modelo logit indican que el número de competidores genéricos depende positivamente de la dimensión del mercado y negativamente de la aplicación de precios de referencia. Es

decir, la entrada de genéricos para los productos cuya patente expira a partir de 1992 se reduce a la mitad con la aplicación de los precios de referencia. El efecto a largo plazo de este sistema, al reducir la entrada de nuevos competidores, supone una menor reducción de los precios al expirar la patente, lo cual encarece el coste de los medicamentos en relación con una situación en la que no existieran precios de referencia. Este mayor coste más que compensa el ahorro en el gasto como resultado de la reducción de precios a corto plazo debida a la introducción de precios de referencia.

### Conclusiones

La entrada en el mercado de nuevos genéricos cuando expira la patente de un producto se reduce después de la introducción de un sistema de precios de referencia como el sueco. La reducción inicial de precios se compensa por menores ahorros posteriores a causa de la menor competencia.

*Financiación: No consta.*

*Correspondencia: No consta.*

## COMENTARIO

El sistema de precios de referencia aplicado en Suecia a partir de 1992 se basa, al igual que el español, en establecer un mismo precio máximo a reembolsar para todos los fármacos con el mismo principio activo (dosis y forma de presentación). El precio de referencia se establece en Suecia un 10% por encima del más barato.

Este sistema de reembolso aplicado a medicamentos idénticos se puede interpretar como una medida de fomento de la competencia en el mercado farmacéutico. La evidencia empírica disponible en varios países, incluyendo parcialmente el caso español, indica que los productores de medicamentos cuyo precio es superior al de referencia tienden a reducirlo hasta niveles muy parecidos a éste. La reducción en los precios constituye en la mayoría de evaluaciones empíricas la principal fuente de ahorro al aplicar precios de referencia. En este sentido, los precios de referencia requieren necesariamente que exista ya un mercado desarrollado de genéricos para que su aplicación surta algún efecto, pero no son necesariamente ni una política de fomento de los genéricos ni equivalen a una política basada en el medicamento más barato. El principal mérito del trabajo de Ekelund es precisamente poner de relieve los límites de los sistemas de precios de referencia para fomentar la competencia de precios en el mercado farmacéutico.

Las precauciones respecto de esta política de reembolso como vía de fomento de la competencia pueden provenir al menos de tres fuentes. En primer lugar, si al introducir precios de referencia hay muy pocos genéricos es muy probable que el nivel de referencia que se establezca sea arbitrariamente elevado y superior al precio que acabaría pagando el financiador cuando hubiera aumentado el número de productores de genéricos. En segundo lugar, cuando el precio de referencia está por encima del precio más barato (caso español y caso sueco) resulta poco probable que existan incentivos por parte de los nuevos genéricos que entren en el mercado a fijar un precio inferior al de referencia. La razón estriba en que los consumidores son muy poco sensibles a esa diferencia (únicamente lo son si su tasa de copago es muy elevada), por lo que su elección no dependerá de un precio inferior al de referencia. En una situación como ésta, la forma que puede tomar la competencia de precios por partes de los nuevos genéricos puede consistir más en ofrecer descuentos a los canales de distribución (que serán favorecidos si el margen comercial por la venta de un genérico es superior al de los productos de marca) que no reducciones del precio de venta al público. El resultado será que la competencia de precios se puede traducir en menores ahorros para el financiador que sin precios de referencia.

Y, el tercer caso problemático para la competencia de precios se puede producir por el hecho de que al forzar prematuramente la reducción de precio del producto de marca se reduce el beneficio esperado de los nuevos entrantes genéricos, lo cual es especialmente grave en sub-grupos terapéuticos con mercados pequeños. En esta situación, la presencia de genéricos será menor que sin precios de referencia y los precios algo mayores. Los cálculos de este artículo, sin ser excesivamente rigurosos, sirven para señalar potenciales problemas a tener en cuenta.

Jaume Puig Junoy

Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

## Los precios de referencia aplicados en Canadá no han producido aumentos en la hospitalización o en la mortalidad en los pacientes que han cambiado de medicamento

Schneeweiss S, Walker AM, Glynn RJ, Maclure M, Dormuth C, Soumerai SB.

Outcomes of reference pricing for angiotensin-converting-enzyme inhibitors. *NEJM* 2002; 346:822-9.

### Objetivo

Este trabajo tiene como objetivo evaluar las consecuencias de la aplicación de precios de referencia a los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ACE), un grupo de fármacos anti-hipertensivos en British Columbia (Canadá), sobre el gasto, la utilización de servicios sanitarios y la mortalidad en pacientes mayores de 65 años.

### Método

El estudio analiza con datos individuales el comportamiento longitudinal de 59.074 pacientes mayores de 65 años en diciembre de 1995 que recibieron tratamiento con ACE entre ese mes y marzo de 1996. Los datos se extienden hasta junio de 1998. Se comparan dos subgrupos de población. El primero está compuesto por 5.353 individuos que recibieron tratamiento con un precio superior al de referencia antes de enero de 1997 y que después han cambiado a un tratamiento con precio superior al mismo. El segundo grupo está formado por 27.938 individuos que continúan consumiendo un fármaco cuyo tratamiento supera el precio, por encima del de referencia, implica un copago para ellos. El estudio emplea las siguientes variables de control: edad, sexo, renta familiar ajustada, índice de enfermedades crónicas y propensión al cambio en la medicación.

### Resultados

Los pacientes que han cambiado el tratamiento presentan un aumento del 11% (7-15%) en el número de visitas médicas realizada en los dos meses posteriores al cambio. Posteriormente, la frecuentación es la misma para los dos grupos comparados. La tasa de ingresos hospitalarios realizados a partir del acceso a urgencias no presenta diferencias significativas para ambos grupos de población en el conjunto del período analizado. La tasa de ingreso en centros de larga estancia se redujo en los pacientes que cambiaron el tratamiento. No se observan diferencias en la mortalidad de ambos grupos.

El grupo de pacientes que cambia de tratamiento cuando se introduce el sistema de precios de referencia presenta un mayor gasto que el grupo que no lo hizo explicado por el mayor número de visitas médicas. Esto supone un aumento del gasto total anual de \$700.000 (entre \$450.000 y \$950.000). El ahorro total anual al aplicar precios de referencia al consumo de ACE de estos pacientes asciende a \$6,7 millones. El ahorro neto asociado a los precios de referencia es de \$6 millones (\$5,75 y \$6,25 millones).

### Conclusiones

Se observa una muy escasa evidencia de que la introducción de un sistema de precios de referencia aplicado a ACE en British Columbia haya impedido la continuidad del tratamiento o que haya ocasionado aumentos en la utilización o los costes sanitarios.

*Financiación:* Los autores declaran recibir financiación de una lista interminable de instituciones públicas, así como de diversas empresas farmacéuticas.

*Dirección para correspondencia:* Dr. Schneeweiss, Brigham and Women's Hospital y Harvard Medical School, Division of Pharmacoepidemiology and Pharmacoeconomics, 221 Longwood Ave., Boston, MA 02115. E-mail: schneeweiss@post.harvard.edu.

### COMENTARIO

Un problema común a muchas de las políticas adoptadas en el mercado farmacéutico reside en la ausencia de evaluaciones rigurosas de su impacto. Este estudio publicado en el *NEJM* representa la evaluación más rigurosa realizada sobre el impacto de la introducción de un sistema de precios de referencia. El diseño del estudio, así como los ajustes realizados en los datos y el alto poder estadístico de la muestra confieren a este estudio una elevada credibilidad científica. El punto fuerte de este estudio reside en demostrar de forma concluyente tres cuestiones cruciales para valorar la relación coste-beneficio de los precios de referencia. Primero, que al introducir un copago evitable (por encima del precio de referencia) a pacientes de más de 65 años tratados con ACE, no hay evidencia alguna de discontinuidad en el tratamiento. Segundo, que los pacientes que cambian su fármaco habitual por uno más barato no presentan mayor mortalidad ni mayor probabilidad de ingreso hospitalario. Y, tercero, que el beneficio neto de los precios de referencia, una vez descontado el aumento de coste por mayores visitas médicas asociadas a cambios en el tratamiento, es positivo y elevado.

Ahora bien, para observar las limitaciones de estos resultados, conviene situarlos en su contexto. El sistema de precios de referencia aplicado en British Columbia se extendió en 1997 a los ACE. Ello supone la aplicación de un único precio para todos ellos (capropril, quinapril, ramipril, benazepril, cilazapril, enalapril, fosinopril y lisinopril). Es decir, idéntico precio máximo financiado por el asegurador para distintos principios activos. El precio máximo se fija en \$27 para el consumo individual mensual. La proporción de individuos que cambian de fármaco es baja debido a que sólo afecta a los pacientes que consumen dosis más elevadas y a un generoso (y costoso) sistema de exenciones que se aplicó casi al 20% de los afectados. Este hecho y la reducida diferencia en la efectividad entre los distintos medicamentos del grupo de los ACE no permiten de ninguna forma concluir sobre la bondad de la extensión de los precios de referencia a grupos homogéneos que incluyan distintos principios activos.

**Jaume Puig Junoy**  
Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)  
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

## Ahorro en la utilización de servicios sanitarios asociados al consumo de tabaco

Moore JM, Hughes JW.

The health care consequences of smoking and its regulation. NBER Working Paper 7979 October 2000.

### Problema

La evidencia empírica existente sobre la relación entre las políticas de control del tabaquismo y la reducción de costes, en lo que respecta a la utilización de recursos sanitarios, presenta resultados dispares. Como principal fuente de sesgos destacan, la pérdida de representatividad de los resultados, motivada por la realización de inferencia mediante bases de datos diferentes, así como la falta de control del carácter endógeno del estatus tabáquico del individuo, lo que supone un factor de confusión en la estimación de los costes diferenciales. En estos trabajos, la asociación observada entre tabaquismo y utilización de recursos no muestra necesariamente una relación causal. El hecho de admitir una fuerte asociación entre el consumo de tabaco y la utilización de recursos sanitarios, así como la evidente relación entre las políticas de control del tabaquismo y los cambios en el hábito tabáquico de los individuos, no tiene por qué derivar en un efecto causal de estas políticas reguladoras sobre los costes de la atención sanitaria. Estas causalidades inadecuadas suponen un sesgo importante, lo que generalmente lleva a una subestimación de los costes sanitarios generados por este tipo de consumos.

### Objetivo

Valorar las posibilidades de ahorro en la utilización de recursos sanitarios, asociados al consumo de tabaco, mediante la puesta en marcha de políticas de control de este tipo de productos. Estimación directa del efecto de un aumento de los impuestos sobre los cigarrillos en los costes económicos derivados de la utilización de recursos sanitarios.

### Material y método

Estudio caso/control, fumadores/no-fumadores, con información individual a priori y posteriori sobre la utilización de servicios sanitarios (visitas al médico, días de hospitalización, etc.), actividad en el mercado laboral (participación o no en el mercado, pérdida de días laborables, etc.), conjuntamente con otras variables sociodemográficas como la edad, educación, estado civil, tipo de seguro médico, etc. Las diferencias entre el caso y el control reflejan los efectos causales del tabaquismo en las variables de interés. Microdatos procedentes de la National Health Interview Surveys, período 1991-1993.

Estimación del valor esperado del gasto en recursos sanitarios, para cada una de las situaciones del estatus tabáquico: fumador habitual, exfumador e individuos que nunca han fumado. Modelo en dos etapas, primera etapa, modelo probit para explicar el estatus tabáquico individual en función de variaciones en los impuestos sobre los cigarrillos. Segunda etapa, estimación del efecto de la cesación sobre la utilización de recursos sanitarios. Con la combinación de ambos resultados, se infiere el efecto causal de las políticas de regulación del tabaquismo sobre los costes provocados en términos de recursos sanitarios.

### Resultados

Los fumadores habituales generan costes sanitarios más elevados que los no fumadores, con diferencias mucho más acusadas en las cohortes de mayor edad. Los costes sanitarios en los fumadores habituales y exfumadores son, por término general, un 25% superiores a los costes provocados por los individuos que nunca han fumado. Los resultados obte-

nidos proporcionan la primera estimación directa de los efectos de las políticas de control del tabaquismo sobre los costes económicos de la utilización de recursos sanitarios. Para el período muestral del análisis, un aumento del 10% en los impuestos sobre los cigarrillos, supone, por término medio, un ahorro de más del 3% en la utilización de servicios sanitarios.

Financiación: John M. Olin Foundation.

Dirección para correspondencia: Michael J. Moore, Faculty 121 Darden School of Business Administration, University of Virginia, Charlottesville, VA 22906. Correo electrónico: mooremi@darden.virginia.edu

### COMENTARIO

La estimación del coste en términos de salud, que supone el tabaquismo, resulta de especial interés para los ejecutantes de políticas gubernamentales. Un balance total de los costes y beneficios de la intervención reguladora sobre el tabaco requiere una medida adecuada de todos los aspectos relacionados con la prevención, la disminución y abandono del hábito. La respuesta a la necesidad de intervención gubernamental en el mercado del tabaco tiene dos justificaciones principales, la sanitaria y la económica. A través de la aproximación sanitaria, sabemos que el tabaquismo es una de las prácticas que mayores daños causa a la salud. Una política desarrollada desde el punto de vista sanitario debe incluir el término salud como palabra clave, e intentar reducir el consumo de tabaco de forma que disminuyan los efectos adversos que impone este tipo de hábitos. Fumar afecta de forma directa a la necesidad de cuidados para la salud, lo que supone un aumento, costes adicionales, en la necesidad de recursos sanitarios. La cuestión económica se focaliza en la búsqueda de la forma más eficiente de influenciar sobre la demanda de tabaco. La intervención del gobierno debe concentrarse en reducir y prevenir el uso del tabaco, sin olvidar la orientación de los consumidores. Los resultados de las estimaciones realizadas en este trabajo permiten cuantificar la reducción, en términos de costes sanitarios directos, que se deriva de políticas efectivas de reducción del tabaquismo, principalmente el aumento de los impuestos sobre el tabaco. No obstante, conviene señalar que la imposición sobre el tabaco (traducida en un aumento de los precios) no se ha revelado, hasta el momento, excesivamente efectiva a la hora de reducir el consumo de estos productos. Se deben, por tanto, proponer otras actuaciones paralelas, y la prevención se percibe como una de las candidatas.

Jaime Pinilla Domínguez

Departamento de Métodos Cuantitativos en Economía y Gestión  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

## La exposición crónica a partículas finas aumenta la mortalidad por cáncer de pulmón y por causas cardiovasculares: más pruebas para el veredicto

Arden Pope III C, Burnett RT, Thun MJ, Calle EE, Krewski D, Ito K, Thurston, GD.

Lung Cancer, Cardiopulmonary Mortality, and Long-term Exposure to Fine Particulate Air Pollution. *JAMA*. 2002;287:1132-1141.

### Antecedentes

La relación a corto plazo de la contaminación atmosférica por partículas con diversos indicadores de enfermedad o muerte ha sido demostrada en un número importante de estudios en muchos lugares del mundo. Sin embargo, el estudio de los efectos de la contaminación a largo plazo ha sido menos concluyente.

### Objetivo

Valorar la relación entre la exposición a largo plazo de las partículas finas (aquellas con diámetro menor de 2,5 micras) y otros contaminantes y la mortalidad por todas las causas, por cáncer de pulmón y por causas cardiopulmonares.

### Diseño, ámbito del estudio y participantes

El estudio se enmarca en el contexto del proyecto Cancer Prevention II de la Sociedad Americana del Cáncer. Se trata de un estudio de seguimiento prospectivo de mortalidad en el que se incluyeron aproximadamente 1,2 millones de adultos en 1982, para los que se ha ido siguiendo su estado vital y la causa de muerte. Los participantes completaron un cuestionario en el que se recogió información sobre los factores de riesgo individuales (edad, sexo, raza, peso, talla, historia de tabaquismo, educación,

estado marital, dieta, consumo de alcohol y exposiciones laborales). A cada individuo se le asignó una exposición a contaminación atmosférica teniendo en cuenta la residencia y se estudió su relación con el estatus vital y la causa de muerte hasta el 31 de diciembre de 1998, controlando por las variables de riesgo individual.

### Resultados

Se encontró una asociación significativa entre las partículas finas y los óxidos de azufre con la mortalidad por todas las causas, mortalidad cardiopulmonar y por cáncer de pulmón. Un incremento de  $10\mu\text{g}/\text{m}^3$  en los niveles de partículas finas se asoció con un aumento de riesgo del 4%, 6% y 8% de morir por todas las causas, causas cardiopulmonares y por cáncer de pulmón, respectivamente. Otros contaminantes, como las partículas totales en suspensión no presentaron una asociación consistente con la mortalidad.

### Conclusión

La exposición a largo plazo a las partículas finas derivadas de la combustión es un importante factor de riesgo ambiental para la mortalidad por causas cardiopulmonares y por cáncer de pulmón.

## COMENTARIO

Durante mucho tiempo las evidencias sobre los efectos de la contaminación atmosférica se basaban en lo ocurrido en episodios de gran contaminación y en estudios de series temporales. En estos casos realmente se estaba analizando el impacto agudo, es decir a corto plazo, de los contaminantes en la salud de las personas. En los últimos años ha habido un avance espectacular en la investigación de los efectos de la contaminación atmosférica. Por un lado se dispone de resultados de estudios experimentales, en animales y en humanos, que han aportado luz sobre los posibles mecanismos fisiopatológicos involucrados en el daño tras la exposición a los contaminantes. Esto ha sido realmente importante en el caso de las partículas. Además se han utilizado otro tipo de diseños epidemiológicos, como los estudios en panel, case-crossover y también cohortes que han permitido avanzar en el conocimiento de los efectos, tanto agudos como crónicos. En la década de los noventa se presentaron los resultados de dos estudios de cohortes, Six Cities (1) y American Cancer Society (2), que indicaban que había un efecto a largo plazo de la contaminación sobre la salud, con aumento del riesgo de morir. La consistencia de los resultados de todas estas investigaciones ha llevado a una revisión de los estándares y guías de calidad del aire por parte de las agencias con responsabilidad en el tema (OMS, EPA, UE)\*.

Sin embargo, estos estudios no han estado exentos de críticas. En el caso concreto de los estudios de cohortes se ha cuestionado la manera en que se había medido la exposición y la posibilidad de confusión por variables no controladas adecuadamente. Así los datos originales de ambos estudios fueron validados y reanalizados por un Panel de Expertos, organizado por el Health Effects Institute (3).

El presente trabajo es una continuación de la cohorte de la American Cancer Society que duplica el tiempo de seguimiento, aumenta la información sobre exposición, mejora el control de otras variables (ocupación, dieta, hábito tabáquico) e incorpora avances en el análisis estadístico. Como aparece en el resumen, los resultados son bastante claros y contundentes. Se podría resumir diciendo que los riesgos relacionados con vivir en una ciudad con niveles medios de contaminación serían similares a los que padecen los convivientes de fumadores.

Los resultados de este trabajo son muy importantes en el contexto de los EEUU (y por extensión en Europa y otros países), donde hay pendiente una sentencia que ratifique o no los niveles estándar para las partículas finas establecidos por la EPA en 1997 y en suspenso desde 1999 por un recurso interpuesto por algunos parlamentarios y las industrias del automóvil y de los combustibles.

Ferran Ballester

Escola Valenciana d'Estudis per a la Salut

(1) Dockery DW, Pope CA, Xu X, Spengler JD, Ware JH, Fay et al. An association between air pollution and mortality in six U.S. cities. *N Engl J Med* 1993; 329(24):1753-9.

(2) Pope CA, Thun MJ, Namboodiri MM, Dockery DW, Evans JS, Speizer FE et al. Particulate air pollution as a predictor of mortality in a prospective study of U.S. adults. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 151(3):669-74.

(3) Reanalysis of the Harvard six cities study and the American Cancer Society study of particulate air pollution and mortality. Health Effects Institute: Cambridge, MA, 2000.

\* EPA: Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos; UE: Unión Europea.

## Efectividad y coste del tratamiento con estimulantes de niños con diagnóstico de TDAH

Lord J, Paisley S.

The clinical effectiveness and cost effectiveness of methylphenidate for hyperactivity in childhood.

London: National Institute for Clinical Excellence (NICE), Version 2, August 2000. Disponible en la web: [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk).

### Objetivo

El objeto del informe consiste en evaluar la efectividad y la relación coste-efectividad de la prescripción de metilfenidato a niños con diagnóstico de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).

### Método

Revisión sistemática de la literatura clínica que se apoya de forma importante en la información aportada por dos destacables revisiones sistemáticas recientes (1,2). La primera fue financiada por la US Agency for Health Care Policy and Research y la segunda por la Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment.

### Resultados

La calidad metodológica de los 77 ensayos clínicos aleatorios identificados es reducida. La mayoría de los estudios padece limitaciones en su validez externa y en su generalización. Según los resultados de un metaanálisis, el metilfenidato comparado con un placebo mejora los comportamientos propios del TDAH (falta de atención, hiperactividad e impulsividad), al menos a corto plazo y mientras se mantiene la medicación. No existe evidencia, o ésta es de muy poca calidad, en la comparación del metilfenidato con otros estimulantes como la dexamfetamina o con anti-depresivos tricíclicos.

La escasa evidencia disponible relativa a la comparación entre el tratamiento con metilfenidato y la terapia conductual indica que el tratamiento farmacéutico es más efectivo a medio y a corto plazo. No hay evidencia suficiente que demuestre la superioridad del metilfenidato combinado con terapia conductual en relación al tratamiento únicamente con el fármaco. En cambio, hay evidencia robusta que sugiere que el metilfenidato añadido a una terapia conductual mejora los resultados.

Los ensayos clínicos que comparan el metilfenidato con un placebo indican que los efectos adversos más frecuentes son leves y de corta duración, siendo muy poco frecuentes las complicaciones graves.

El coste adicional por año de vida ajustado por calidad (AVAC) obtenido con metilfenidato se ha estimado en un estudio coste utilidad en 9.200 libras esterlinas (intervalo de confianza entre 4.700 y 28.200), y en 14.600 libras esterlinas en otro estudio (entre 5.600 y 17.500). Los resultados de dos estudios coste-efectividad utilizan como medida de resultado el cambio observado en la Conners Teachers Rating Scale (CTRS). Un estudio canadiense indica que el tratamiento con metilfenidato supone un coste adicional de \$386 (entre \$444 y \$714) por la ganancia de una desviación típica en la escala de hiperactividad CTRS.

### Conclusiones

La evidencia revisada indica que añadir el metilfenidato (u otro estimulante) a la terapia conductual es una estrategia clínicamente efectiva y supone un ratio coste-efectividad poco elevado. Ahora bien, la evidencia indica la superioridad del tratamiento con metilfenidato como primera opción, acompañado, si es necesario, de terapia conductual.

Financiación: NICE.

Dirección para correspondencia: Appraisals Group, NICE, 90 Long Acre, London WC2E 9RZ, UK.

### COMENTARIO

El TDAH es uno de los trastornos psiquiátricos infantiles más comunes (3). Las consecuencias del TDAH afectan no sólo al enfermo sino también a la calidad del entorno familiar y escolar, e incluso a un mayor riesgo de accidente y un gasto sanitario más elevado (4). Los niños con este problema pueden padecer de baja auto-estima, problemas emocionales y sociales, así como fracaso escolar. A pesar de la antigüedad del tratamiento farmacológico (iniciado en 1937), los ensayos disponibles contemplan periodos de seguimiento inferiores a un año y ninguno de ellos valora los efectos adversos a largo plazo ni el riesgo de adicción.

El informe del NICE ha recomendado para el NHS británico la prescripción de metilfenidato utilizado como parte de un programa de tratamiento comprensivo para niños de más de 6 años con diagnóstico de TDAH grave. El programa de tratamiento debería integrar, junto con el tratamiento farmacológico, consejo y ayuda a padres y docentes, así como, en algunos casos, terapia conductual.

Al menos tres cuestiones justifican la necesidad de prestar mayor atención al tratamiento de este problema cuyo consumo de estimulantes genera un gasto creciente también en España. En primer lugar, el importante número de individuos susceptibles de tratamiento, a pesar de la evidencia de infra-tratamiento. La prevalencia de esta enfermedad varía bastante entre países. Para el Reino Unido se ha estimado una prevalencia del 5% en niños escolarizados, una mayoría de los cuales no han sido diagnosticados. El crecimiento en el nivel de renta y en la formación genera un aumento de la demanda de tratamiento de este problema de salud. En segundo lugar, las elevadas variaciones en la práctica clínica observadas a nivel internacional, tanto en el diagnóstico como en el propio tratamiento farmacológico de la enfermedad. Y, en tercer lugar, la perspectiva de la aparición a muy corto plazo en el mercado farmacéutico de nuevos estimulantes para el TDAH con un precio notablemente elevado (los estimulantes de efecto prolongado y una sola toma, y un nuevo anti-depresivo como la atomoxetina). A pesar de la reducción de la población infantil, la industria farmacéutica calcula que las ventas en el mercado del TDAH se doblarán entre el año 2000 y el 2010 en los siete principales mercados farmacéuticos del mundo, entre los cuales se incluye a España.

Jaume Puig Junoy

Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

(1) Jadad AR. The treatment of attention-deficit hyperactivity disorder: An evidence report (contract 290-97-0017). 00-E005. 1999. Agency for Healthcare Research and Quality.

(2) Miller A, Lee S, Raina P, Klasen A, Zupancic J, Olsen J. A review of therapies for attention-deficit/hyperactivity disorder. 1998. Ottawa, Canadian Coordinating Office of Health Technology Assessment.

(3) Barkley RA. Attention-deficit hyperactivity disorder. A handbook for diagnosis and treatment. Second edition. New York: The Guilford Press, 1998.

(4) Leibson CL, Katusic SK, Barbaresi WJ, Ransoms J, O'Brien PC. Use and costs of medical care for children and adolescents with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. JAMA 2001; 285(1): 60-6.

## Demanda e inversión en salud: el modelo de Grossman

Grossman, M.

The demand for health: a theoretical and empirical investigation. NBER, 1972, occasional paper 119 y Grossman, M. On the concept of health capital and the demand for health. J Pol Econ 1972; 80:223-255.

### Antecedentes

Cuando Grossman publica su trabajo, la noción de que los individuos invierten en sí mismos, en lo que se ha dado en llamar su capital humano, era ya plenamente aceptada en economía. Los costes de esta inversión comprenden tanto desembolsos directos de dinero como el propio tiempo, que se detrae de otros usos alternativos. Este marco había sido utilizado por Gary Becker, director de la tesis de Grossman, para desarrollar su teoría general de asignación del tiempo (1), según la cual los individuos o las familias combinan bienes de mercado y tiempo para producir mercancías más básicas, que son las que entran en su función de utilidad. El hecho de que la utilidad proceda de las “mercancías”, producidas a partir de combinaciones de bienes y servicios con el propio tiempo (por ejemplo, el disfrute de una obra de teatro requiere comprar la entrada y dedicar dos horas al menos a verla), convierte a los individuos y las familias en unidades de producción, más allá de su consideración convencional como unidades de consumo, y hace que la demanda de esos bienes y servicios sea una demanda derivada de la demanda más fundamental, que es la de la mercancía.

### Ideas centrales

Puesto que la salud es una de las formas de capital humano, es preciso elaborar una teoría de la demanda de capital salud. La necesidad de una teoría específica para este tipo de capital se debe a que las otras formas de capital, en especial la educación, afectan a la productividad de los individuos, mientras que el capital salud lo que determina es la cantidad total de tiempo que los individuos pueden dedicar a obtener más ingresos o a producir más mercancías. Por tanto, los individuos demandan salud por dos razones, como elemento de consumo, ya que ésta entra directamente en la función de utilidad –o su carencia es fuente de desutilidad– y como elemento de inversión, para tener más tiempo sano.

El modelo supone que el individuo hereda un stock de salud inicial dado, que se deprecia con el tiempo –a una tasa creciente, al menos a partir de cierto punto del ciclo vital– y puede ser aumentado con la inversión. Esto es, el individuo o la familia puede producir salud a partir de los bienes de mercado –tales como la atención sanitaria, la dieta, el ejercicio, el entorno, los hábitos– y su propio tiempo como inputs. Por consiguiente, el nivel de salud no es una variable exógena –que es como suele aparecer en los modelos de demanda de servicios sanitarios– sino que depende en parte de los recursos asignados a su producción y el individuo puede, hasta cierto punto, “escoger” la longitud de su vida.

Como toda demanda, la demanda de salud disminuye a medida que aumenta su precio. Y este precio depende de muchas otras variables además del precio de los servicios sanitarios. Concretamente, el “precio” de la salud aumenta con la edad y disminuye con la educación, porque se supone que los individuos con más educación son más eficientes en la producción de salud. Por lo tanto, el modelo predice que a partir de cierta edad la demanda de salud disminuye, aunque pueda aumentar la demanda de servicios sanitarios. Respecto de la educación, la predicción es que los más educados demanden un stock de salud mayor, pero una cantidad de servicios sanitarios menor.

### Conclusión

La salud es un bien de capital, cuyo producto es “tiempo sano”, y la demanda más básica –que supone a su vez una inversión– es la demanda de “buena salud”. Por lo tanto, el consumo de servicios sanitarios no

es una demanda per se, sino una demanda derivada de la demanda de salud.

*Financiación: Commonwealth Fund y the National Center for Health Services Research and Development.*

*Dirección para correspondencia: mgrossman@gc.cuny.edu*

### COMENTARIO

El modelo de Grossman es quizá una de las innovaciones teóricas más importantes en la historia de la economía de la salud. Se trata de un trabajo original y complejo, pero que se resume fácilmente y seduce casi a cualquier audiencia, como mis años de enseñanza me han demostrado. Su poder de seducción reside, en gran parte, en que otorga al individuo una elevada potestad sobre su salud. Lo cual enraza perfectamente con la idiosincrasia americana más liberal, representada por el lema que vi presidiendo un aula de primaria en Berkeley “No se admiten víctimas: uno puede elegir”. (De hecho, Grossman dedica su tesis “a llene, que me indujo a ‘escoger’ una vida larga”). Aunque evidentemente este individualismo extremo puede suscitar también rechazo, sobre todo entre los que ponen el énfasis en las responsabilidades sociales sobre la salud.

Pero el trabajo de Grossman ha sido crucial, sobre todo, porque se ha demostrado como una herramienta muy útil para el análisis y la explicación de las diferencias en los niveles de salud y de demanda de servicios sanitarios de los individuos. Hoy en día, apelar al modelo de Grossman se ha vuelto usual en cualquier análisis de la utilización de servicios sanitarios, y los libros de texto de economía de la salud encabezan su capítulo sobre demanda como demanda de capital salud. Por ejemplo, el modelo acomoda bien el resultado aparentemente paradójico que observan algunos estudios según el cual los individuos que tienen peores hábitos de salud (tabaco, alcohol, falta de ejercicio) tienden a demandar menos servicios sanitarios (2). La explicación a la Grossman sería que tienen una menor preferencia por la salud y una menor demanda de ésta. El modelo también entronca con los trabajos sobre la función de producción de salud en los que atención sanitaria es un factor productivo de salud más (3). En este sentido, contiene un mensaje claro para los gestores, tanto al nivel macro (del sistema) como meso o micro: hay mucho a ganar acompañando la oferta de servicios sanitarios a los ciudadanos con otros factores o servicios de apoyo que les ayuden a producir salud.

**Marisol Rodríguez**  
Universidad de Barcelona

(1) Becker G. A theory of the allocation of time. Econ J. 1965;75:493-517.

(2) Álvarez, B. La demanda atendida de consultas médicas y servicios urgentes en España. Investigaciones Económicas 2001:93-138.

(3) Auster RD, Levenson I y Sarachek D. The production of health: an exploratory study. J Human Resources 1969:411-36.

## ¿Por qué se rechazan los originales?

Manuel Arranz

Escuela Valenciana de Estudios para la Salud

Vamos a intentar deshacer uno de los más persistentes prejuicios respecto a la publicación de originales. Si usted es un autor novel, desconocido, que no ha publicado nunca un artículo, y tiene un buen original, dé por seguro que cualquier revista que se precie se lo publicará. Del mismo modo que si usted es un autor conocido y con prestigio, y tiene un mal original, también dé por seguro que cualquier revista se lo publicará. Establecido este axioma, vayamos a las razones por las que se rechazan los originales. No siempre son las mismas por las que se aceptan. Entiéndase las razones inversas. Los motivos de rechazo de originales han sido tratados profusamente por los propios editores de revistas y lo primero que salta a la vista es que hay motivos formales, fácilmente subsanables, y motivos de método; aunque pronto nos damos cuenta de que en la mayoría de los casos están íntimamente relacionados, es decir que los originales con problemas formales suelen tener también problemas de método y viceversa como casi siempre sucede.

Huth es sin duda una de las máximas autoridades en materia de publicaciones científicas. Editor durante años de *Annals of Internal Medicine* y uno de los promotores de la primera reunión de Vancouver que daría lugar al Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, es autor de un par de libros imprescindibles sobre el tema de las publicaciones científicas (1,2). Un autor serio y aburrido, a diferencia de Day por ejemplo que es un autor serio pero divertido (3), o de Home cuyas *Técnicas para asegurarse de que su próximo trabajo nunca se llegue a publicar* (4) es todo un clásico, yo diría que incluso una auténtica joya que les recomiendo efusivamente. Pero como para aprender a lo que sea, y también a escribir, hay que empezar por aburrirse y por saber aburrirse, no está de más que recordemos aquí las razones por las que según Huth se rechazan los originales. Y adelantemos que sobre estas razones hay un acuerdo prácticamente unánime entre editores. Afortunadamente.

Primera causa, y última en importancia, errores en las referencias bibliográficas. De hecho esta causa por sí sola, aunque casi siempre viene acompañada de otras, no suele motivar el rechazo del original, pero sí condicionarlo a su corrección, y consiguientemente retrasar todo el proceso de publicación. Errores, omisiones, citas innecesarias, redundantes, autocitas,

daría para todo un capítulo. Errores fácilmente subsanables pero que en muchos casos son resultado de una mala práctica. Segunda causa, esta sí decisiva e inapelable, el original no es original. Es decir, en el mejor de los casos, lo que hemos investigado ya se ha investigado y publicado y nuestro estudio no aporta datos nuevos. En el peor, fraude o publicación duplicada. Tercera causa: problemas formales: el artículo es excesivamente largo, o excesivamente corto, contiene información redundante, reiterativa u obvia, no sigue una secuencia lógica en la exposición, no respeta las cuestiones de rigor de los requisitos uniformes, es decir, adelanta resultados en la introducción, no se da la proporción adecuada entre tablas, cuadros y texto, está mal redactado o la revista no es la adecuada. Respecto a estos dos últimos puntos insistiremos en que saber redactar correctamente un artículo no es difícil, en cualquier caso no más difícil que hablar correctamente, ya saben sujeto, verbo y predicado, lo difícil es hacerlo con estilo, y eso es precisamente lo que no se nos pide. La retórica no le sienta bien a la ciencia. Por lo demás nadie lee artículos científicos por lo bien escritos que están sino por lo que dicen. Y por lo que se refiere a la revista adecuada, no nos referimos únicamente a aquellas que suelen publicar artículos de similares características al nuestro, es decir tipo de investigación o de estudio, clase de artículo, enfoque o punto de vista semejantes, etc., sino que un principiante, y recuerden que todos lo somos al principio, no debe medirse nunca con los campeones. Dicho de otro modo, muchos autores acaban publicando en el *BMJ*, *Lancet* o *New England*, pero muy pocos empiezan haciéndolo en estas revistas. Ni que decir tiene que un cúmulo de causas menores por decirlo así, puede convertirse en una causa mayor y razón suficiente para el rechazo. Para estas cuestiones formales sería muy conveniente tener siempre a mano una copia de los Requisitos de uniformidad o un buen manual de estilo. La mayoría de estos errores se corrigen con la práctica. Cuarta causa: cuestiones de diseño de la investigación y cuestiones de método que motivan en la mayor parte de los casos un rechazo automático: la lógica o la validez de los resultados es dudosa o no justifica las conclusiones, el diseño del estudio no es el apropiado, falta de detalle suficiente en la población de estudio, o en las variables, o en

las técnicas estadísticas empleadas. ¿Y quién juzga todo esto? ¿Quién valora si la muestra es representativa o el programa estadístico el adecuado? ¿Quién pretende saber todo esto mejor que los propios autores? Los árbitros, naturalmente. Los árbitros, también llamados revisores, en inglés *peer review*, o sea revisión por pares, no porque sean dos, que lo suelen ser, sino porque son iguales, es decir expertos en la materia de que trata el artículo. A los revisores se les puede discutir, e incluso tratar de vencer, pero siempre con argumentos sólidos, pues que arbitrario venga de árbitro no es más que una paradoja. Digamos que las virtudes de un artículo original pueden pasar perfectamente desapercibidas a los árbitros, pero no les quepa duda de que nunca les pasaran desapercibidos los defectos. Los árbitros pitan las faltas y las castigan, pero no interrumpen el juego para celebrar alguna buena jugada y felicitar a los jugadores.

Resumiendo: la aceptación o rechazo de un artículo está casi siempre en proporción directa a la calidad intrínseca del mismo, pero también influirá la calidad de la revista a la que se somete. Una revista sin árbitros es siempre más arbitraria que otra que los tenga. Algunas revistas están saturadas de originales y otras en cambio reciben tan pocos que no pueden permitirse ser demasiado estrictas en la selección. Que el prestigio y el rigor científico de una revista está en relación directa con el rigor científico de sus árbitros o revisores, es algo demasiado obvio sobre lo que volveremos cuando tratemos el interesante asunto del *peer review*. Es decir, en conclusión, tan importantes son las razones por las que se rechazan los originales como las razones por las que se aceptan, pues, aunque parezca mentira, no siempre son las razones inversas, y muchas veces son las mismas razones.

(1) Huth EJ. *Cómo escribir y publicar trabajos en ciencias de la salud*. Barcelona: Masson, 1992.

(2) Huth EJ. *Medical Style & Format. An International Manual for Authors, Editors, and Publishers*. Philadelphia: ISI Press, 1987.

(3) Day RA. *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. 2ª ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1996.

(4) Home PD. *Técnicas para asegurarse de que su próximo trabajo nunca se llegue a publicar*. En: Organización Panamericana de la Salud. *Publicación científica. Aspectos metodológicos, éticos y prácticos en Ciencias de la Salud*. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1994.

## Buscando la excelencia en [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk)

**Enrique Bernal Delgado**  
**Instituto de Investigación en Servicios Sanitarios**

“Hay abundante evidencia de que los cuidados que damos a nuestros pacientes se alejan a menudo de la mejor evidencia. (...). En primer lugar, a veces adoptamos nuevas tecnologías sin la adecuada evidencia de su efectividad o su coste-efectividad. En segundo lugar, a veces se introducen muy lentamente nuevas tecnologías que han mostrado ser efectivas y han dado valor al dinero que cuestan. En tercer lugar, no disponemos de tiempo y habilidades para evaluar, nosotros mismos, cada posible nueva intervención. Y por último, cuando otros hacen esto por nosotros, sus propuestas resultan a menudo inadecuadas, de calidad indefinida, indigeribles o inaccesibles. NICE ha nacido para evitar esta forma inadecuada de trabajar”. Así (traducción algo libre pese a las comillas), Sir Michael Rawlins, presenta NICE –The National Institute for Clinical Excellence– en *Lancet* pocos días antes de su lanzamiento (1).

NICE, es un organismo especial, con rango de autoridad sanitaria, con personalidad jurídica propia y con dependencia directa de los Secretarios de Estado de Salud de Inglaterra y Gales. El Instituto opera como un centro virtual que recoge la producción y expertise de los Comités de Evaluación Regionales del NHS, Colegios Profesionales, la red creada por el Health Technology Assessment Programme, los centros Cochrane, grupos profesionales, organizaciones de pacientes, industrias del sector sanitario, etc.

NICE rinde cuentas ante el parlamento sobre cuatro grandes áreas: 1) Asegurar competencia

técnica; 2) establecer un diálogo efectivo con los principales agentes del sistema; 3) desarrollar una estrategia de comunicación efectiva, no sólo con el NHS y 4) aportar información al NHS sobre el coste-efectividad de las tecnologías. Y las funciones que desempeña son principalmente tres: 1) Valoración de tecnologías nuevas o existentes; 2) Desarrollo de guías clínicas y 3) Promoción del audit clínico y de las “National Confidential Inquiries”.

Lo que más debate y críticas ha suscitado desde su nacimiento es su papel en la valoración y propuesta de incorporación de nuevas tecnologías dentro del NHS. Su cercanía al poder político, su propuesta centralista que colusiona con un sistema altamente descentralizado, sus métodos basados en el análisis de coste-efectividad han alimentado este debate. Varios editoriales de *BMJ* fluctúan entre la esperanza (2) (3) y la crítica abierta (4). Entre las críticas más agudas destacan las proferidas por Richard Smith, editor de *BMJ*, afirmando que NICE no nació con la vocación de promover la incorporación de tecnologías en función de las evidencias sino que su objetivo es el racionalamiento (5).

En cuanto al sitio web, llama la atención que pese a que la página inicial ofrece entrar en función de tu papel en el sistema, profesional o paciente, la navegación y los contenidos no difieren en ninguno de los dos casos. Una vez entramos (no siendo especialmente amable) el paseo exige detenerse en tres secciones: Clinical audit., Clinical Guidelines y Technology Appraisals. Salvo los audit finalizados el resto

de documentos (muy numerosos) pueden bajarse en formato pdf.

Merecen la pena los links que hacen que el sitio se convierta en una gestora de sites relacionados con la evaluación de tecnologías. Los enlaces también permiten acceder a todos los colaboradores de NICE en la evaluación de tecnologías y en el desarrollo de guías.

Señalar para terminar, que el hecho de que NICE cuente sólo con 30 miembros de staff supone que esta organización precisa de una website que facilite la participación de los agentes implicados y por otro lado, que permita la transferencia de conocimiento a todo el sistema. Cumple bien las dos misiones en el sector de los profesionales sanitarios pero la participación de los ciudadanos, se limita a facilitar un formulario en el que los agentes sociales pueden proponer temas para auditar y a dar información para pacientes en las guías que se producen. Se echan de menos los cauces que permitan introducir valores y preferencias sociales en la introducción de nuevas tecnologías.

(1) Rawlins M. In pursuit of quality: The National Institute of Clinical Excellence. *Lancet* 1999; 353:1079-1082

(2) Smith R. NICE: a panacea for the NHS? *BMJ* 1999; 318: 823-4.

(3) Raftery J. NICE: faster access to modern treatments? Analysis of guidance on health technologies *BMJ* 2001; 323:1300-3

(4) Sculpher M, Drummond M, O'Brien B. Effectiveness, efficiency and NICE. *BMJ* 2001; 322:943-4.

(5) Smith R. The failings of NICE. *BMJ* 2000; 321:1363-4.

## 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  
 Manuel Ridao  
 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 por escrito 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 (mr\_iiss@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.

### Criterios de selección

Todos los originales y revisiones publicados en revistas científicas son susceptibles de selección, siempre que se refieran a un tema de utilidad para la gestión clínica, de centros sanitarios o las políticas sanitarias.

En términos generales, se consideran criterios de calidad metodológica y, por tanto, de selección: los trabajos con asignación aleatoria de los participantes o de los grupos de comparación; con seguimiento superior al 80% de los participantes; que utilizan medidas de resultado de reconocida importancia; y cuyo análisis es consistente con el diseño del estudio. Los resúmenes en GCS deberían seguir—cuando sea posible— los estándares publicados sobre resúmenes estructurados, aunque pueden alcanzar hasta 450

palabras. El conjunto de resumen y comentario no debe superar las 750 palabras. El comentario debería señalar lo que aporta el trabajo seleccionado respecto al conocimiento previo, qué aspectos limitan su generalización y qué utilidad puede tener en el contexto español. Los envíos deberían hacerse vía email o mediante disquete, evitando dar excesivo formato al texto y en los procesadores de texto usuales.

### Publicidad

Los editores aceptan publicidad bajo la condición expresada por el anunciante de no contravenir la normativa legal ni los requerimientos legales sobre marcas registradas. Toda la publicidad está sujeta a su aprobación por los editores que evitarán especialmente la que consideren no compatible con los objetivos de GCS o sugiera discriminación por raza, sexo, religión, edad u otros motivos.

### Conflicto de interés

GCS es una publicación independiente. Su convenio con la Fundación Salud Innovación y Sociedad garantiza que ésta no interviene en ninguna de las fases del proceso de selección o tratamiento de los contenidos, cuya responsabilidad corresponde exclusivamente a los editores. De otro lado, los editores, las instituciones que dan soporte a GCS o el patrocinador no necesariamente comparten las opiniones expresadas en los textos de GCS.

### Copyright

GESTIÓN CLÍNICA Y SANITARIA-GCS es una marca registrada de la Fundación IISS. La reproducción de los contenidos de GCS no está permitida. No obstante, GCS cederá gratuitamente tales derechos para finalidades científicas y docentes.