

Artículo especial

# Reinversión en sanidad: fundamentos, aclaraciones, experiencias y perspectivas

Carlos Campillo-Artero<sup>a,\*</sup> y Enrique Bernal-Delgado<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Servei de Salut de les Illes Balears, Palma de Mallorca, España*

<sup>b</sup> *Unidad de Investigación en Servicios de Salud, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, Zaragoza, España*

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 3 de noviembre de 2011

Aceptado el 2 de enero de 2012

On-line el 27 de marzo de 2012

### Palabras clave:

Reinversión

Prioridades en salud

Evaluación económica

Tecnologías obsoletas

Evaluación de tecnologías sanitarias

Eficiencia

### Keywords:

Disinvestment

Health priorities

Economic evaluation

Obsolete technology

Health technology assessment

Efficiency

## R E S U M E N

En estos tiempos de crisis económica aumenta mucho más la presión por reducir el gasto como medida aislada que por aplicar fórmulas para maximizar la eficiencia de los servicios sanitarios. Disponemos de información, métodos y experiencias para obtener mejores resultados en salud con los recursos disponibles. En varios países se han adoptado diversas medidas para hacerlo. Una de ellas es la reinversión (también conocida como este artículo). Al tratarse de una táctica necesaria, pero compleja, alérgica y a menudo confundida, en este artículo se aclara su significado, se enmarca en su debido contexto y se describen los métodos y criterios empleados para identificar y priorizar las tecnologías médicas candidatas a la reinversión. Incluido el caso de España, se revisan las experiencias en reinversión de Nueva Zelanda, Australia, Canadá, Reino Unido e Italia, los obstáculos que afrontan y sus perspectivas a medio plazo. El desconocimiento no debería eximir socialmente de su aplicación, estemos o no en crisis. La mejora de la eficiencia social es una obligación del Sistema Nacional de Salud.

© 2011 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Disinvestment in health: fundamentals, clarifications, experiences and perspectives

### A B S T R A C T

During the economic crisis, the pressure to reduce health services expenditure as an isolated measure is greater than economic measures to increase the efficiency of these services. Information, methods and experiences to improve health outcomes with limited resources are available and a number of countries have been applying measures to achieve this goal. One of these measures is disinvestment. Given that this tactic is necessary but also intricate, allergenic and confusing, this article tries to clarify its meaning, place it in its correct context, and describe the methods and criteria used to identify and prioritize candidate medical technologies for disinvestment. The experiences of Spain, New Zealand, Australia, Canada, the United Kingdom and Italy in this endeavor are reviewed, as well as the obstacles faced by these countries when disinvesting and their mid-term perspectives. Ignorance does not excuse its application, regardless of whether there is a crisis or not. Efforts to improve social efficiency are a permanent obligation of the national health system.

© 2011 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## El contexto

A los servicios sanitarios les es exigible encontrar fórmulas para proveer servicios de valor, a un coste sostenible y con premura en situaciones de crisis económica.

Esta encrucijada no es nueva. Se planteó en el clásico corpus de conocimiento acumulado en torno al cuatrilema (calidad, aseguramiento, cambio tecnológico y contención de costes) de la asistencia sanitaria<sup>1,2</sup>. Y pese a que se sigue haciendo mucho más hincapié en la regulación de la incorporación de nuevas tecnologías médicas, y a que la sustitución de las tecnologías menos efectivas y seguras responde a numerosos factores, hay un fuerte consenso sobre la necesidad de dejar de financiar tecnologías de escaso valor<sup>3-14</sup>.

En el caso de los fármacos, tomados como ejemplo, serían potenciales candidatos a reinversión los de marca para los cuales se dispone de genérico más barato; aquellos cuyas pruebas de eficacia o seguridad son escasas o nulas (entre un 30% y un 40% de

los pacientes reciben tratamientos cuya eficacia no se ha comprobado suficientemente antes de aprobar su comercialización)<sup>12</sup>; los que pueden ser sustituidos por nuevos con mayor eficacia relativa; muchos de los fármacos *me-too* (carecen de valor terapéutico añadido y no siempre son más baratos que los comercializados) y *evergreening* (comercializados y con patente a punto de expirar en los cuales se patenta un nuevo cambio incremental a menudo de escaso o nulo valor terapéutico añadido), y aquellos con indicaciones ampliadas sin pruebas de eficacia en los nuevos subgrupos de pacientes (estatinas para la prevención primaria de muerte por cardiopatía isquémica)<sup>12,15-18</sup>.

En este artículo se pretende reflexionar sobre el significado del término *reinversión*, reflejar la complejidad de esta tarea, describir las experiencias de éxito en este terreno y enumerar algunos de los métodos que pueden informar la reinversión.

## Aclaración semántica y prevención semiótica

Como ocurre con tantos vocablos de tantas otras disciplinas, el campo semántico del concepto *reinversión* es lato y confuso. No

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [carlos.campillo@ibsalut.es](mailto:carlos.campillo@ibsalut.es) (C. Campillo-Artero).

debe usarse para significar reducción de la inversión ni desposesión de recursos (*divestment*). *Stricto sensu*, la reinversión se define como un proceso explícito mediante el cual se dejan de financiar de manera parcial o por completo medicamentos, dispositivos, aparatos o procedimientos con bajo valor clínico (sin efectividad clínica, no coste-efectivos o cuya efectividad o eficiencia son marcadamente marginales o menores que las de otros disponibles), *al tiempo que* —esta ampliación de semántica es clave— se promueven los de más alto valor clínico y, *además*, los recursos liberados se destinan a financiar estos últimos. Por otro lado, la reinversión debe incorporar en su concepción el hecho de que ciertas tecnologías sólo son coste-efectivas en algunos subgrupos de pacientes, no en otros actualmente tratados en los cuales las razones de incremento de coste-efectividad son altas o su valor diagnóstico o terapéutico añadido es bajo o nulo<sup>12</sup>.

Unos usan la palabra «desinversión» como sinónimo de «reinversión». Otros proponen sustituir ambos términos por el binomio «desplazamiento-reasignación». Esta laxitud semántica no es inocua y explica la semiótica del rechazo que despierta la mera mención del término «desinversión» y el que a menudo impida iniciar su planificación: muchos continúan interpretándola —infundadamente— como signo o señal de alarma de mero recorte presupuestario. Por el contrario, las acciones sucesivas que configuran la reinversión se dirigen a desplazar la inversión desde servicios con bajo valor clínico hacia áreas que maximizan los retornos de inversión en la asistencia sanitaria, expresados como mejora de la salud y la calidad de vida<sup>3,8,12-14</sup>. En el resto de este documento sólo usaremos el término «reinversión».

### La reinversión como estrategia compleja

Elaborar políticas de reinversión es crucial. Sin embargo, siempre se cierne el peligro de que cuestiones exclusivamente de orden político dominen las decisiones sobre reinversión<sup>4</sup>. Ésta se percibe como una acción prescriptiva, como una medida injusta de racionamiento. Son firmes las voces que se erigen demandando prudencia, explicar bien las cosas, ganar de antemano el respaldo del público y de los profesionales de la salud, y trocar ese espíritu prescriptivo en recomendación<sup>8,11,12,14,15,19</sup>.

La reinversión debe concebirse como una actividad local, sujeta a condiciones, condicionantes y prioridades locales. Del mismo modo que hay variaciones de la práctica médica deseables, puede haber razones justificadas para mantener una tecnología en un área sanitaria y dejar de financiarla en otra por motivos como los siguientes: diferencias en la distribución de variables demográficas, de las condiciones de salud, de la epidemiología de ciertas enfermedades, de los recursos instalados, de la existencia de criterios de regionalización o de economías de escala, de equidad y desigualdad, de disponibilidad de otros métodos de diagnóstico, prevención y tratamientos alternativos, o del contexto sociopolítico<sup>8,12,15,19,20</sup>.

Las experiencias acumuladas hasta la fecha en otros países —que más adelante señalamos— recomiendan empezar prudentemente con las tecnologías inseguras (con razones riesgo-beneficio altas), las que no se usen para tratar enfermedades graves, las que invastivas cuyo impacto en el paciente es alto (riesgo de acontecimientos adversos, incomodidad, dolor), aquellas cuya reinversión cause menos desconfianza y resentimiento entre pacientes y proveedores, las que tienen alternativas efectivas claras, las de alto impacto presupuestario y las de baja repercusión en los recursos humanos dedicados a las que se dejan de financiar. Asimismo, se urge a acompañar estas medidas con el fomento de la asimilación, se urge a promover estas medidas con el uso de tecnologías que estén siendo subutilizadas<sup>3,8,12,15,16,18,19,20</sup>.

Una última reflexión sobre la complejidad de desplegar una estrategia de reinversión. Se ha señalado que, aunque el margen de aumento de la eficiencia es notable, a veces los ahorros que puedan

conseguirse con reinversiones adecuadas y con la disminución de costes tributarios de ellas pueden ser menores que la cuantía exigida en la reducción de los presupuestos<sup>3,8,12,15,19-24</sup>.

### Algunas experiencias

En varios países se está avanzando en el proceso de reinversión. Entre las intervenciones realizadas hasta la fecha (la canadiense acumula dos décadas de experiencia), resumiremos las más sobresalientes.

En Australia (y en Nueva Zelanda) se ha avanzado bastante en la identificación de tecnologías inefectivas o no coste-efectivas (hidralazina para la insuficiencia cardiaca congestiva, trasplante de médula autólogo con quimioterapia a altas dosis para el cáncer de mama avanzado, *bypass* extra-intracranial para reducir el riesgo de ictus isquémico, monitorización de la actividad uterina en el domicilio para prevenir el parto pretérmino, etc.), la selección de criterios para identificarlas (variaciones injustificadas, nuevos desarrollos tecnológicos, conflicto con prescripciones de guías de práctica clínica, consultas con expertos, uso fuera de ficha técnica, etc.), el análisis de obstáculos a la reinversión y la propuesta de soluciones, y la utilización de criterios para priorizar las tecnologías candidatas a reinversión (coste, impacto potencial, alternativas coste-efectivas, carga de enfermedad, nivel de evidencia, futilidad de la tecnología, alcance de las modalidades de financiación temporal)<sup>8,12,20</sup>. Son muy informativas las actas de las reuniones nacionales que se han celebrado sobre el tema<sup>20</sup>.

En Canadá se publican periódicamente listas de tecnologías y servicios seleccionados para reinversión (*de-insured* o *delisted*) por provincias y territorios (aumento o reducción de la mama, gastroentero o *bypass* gástrico, osteoplastia, más de dos mografías por embrazo o *bypass* complicados, etc.). Las premisas y los procedimientos usados, y las barreras que describen al despliegue de acciones de reinversión, son congruentes con los descritos en el sistema de salud de Australia. Valga citar como ejemplos las actividades de reinversión que se desarrollan en Vancouver y Ontario<sup>16,21</sup>.

También en Nueva Zelanda, con métodos de programación presupuestaria y análisis marginal (PPAM, *program budgeting and marginal analysis*) se informan decisiones tanto de inversión (mayoritariamente en intervenciones de prevención primaria y no clínicas, como las vacunas de la gripe y el neumococo, intervenciones antibióticas o tratamiento de la apnea del sueño) como de reinversión (fundamentalmente terapéuticas, como pruebas de alergia, trasplante de pulmón, radioterapia y quimioterapia del cáncer de pulmón, o intervenciones de seguimiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica)<sup>22</sup>.

Las iniciativas de alcance europeo se circunscriben a la creación de la European Network for Technology Assessment (EUnetHTA), cuyo cometido es disponer a escala europea de una infraestructura permanente de evaluación de tecnologías médicas<sup>23</sup>. Además de instar a la colaboración y la coordinación de las acciones que acometan las distintas agencias de evaluación de tecnologías de los Estados Miembros de la Unión Europea, esta iniciativa insta a todos ellos a considerar tanto las nuevas tecnologías médicas como las obsoletas —mencionadas explícitamente— como objeto de evaluación.

La experiencia más avanzada en Europa la ofrece el National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) de Reino Unido desde 2002, cuando tras observar las variaciones en las «tasas» de tonsilectomías e histerectomías innecesarias empezaron a trabajar con estudios piloto en la maximización de la menos efectiva de las tecnologías médicas y el abandono de las menos efectivas. Por ejemplo, incumplimiento de guías actualizadas para el tratamiento de la hipertensión arterial, contracepción oral frente a la de acción prolongada, o trastuzumab en el cáncer de mama avanzado si se

extiende fuera del sistema nervioso central. En ellos consideraron las guías clínicas como el mejor modo de identificar tecnologías candidatas a la reinversión. En esta línea de trabajo, el NICE acumula años elaborando guías —tanto en intervenciones en salud pública como en servicios de salud— para reducir el uso de tecnologías poco efectivas o menos coste-efectivas que otras alternativas existentes. El NICE ya ha identificado algo más de 420 tecnologías candidatas a reinversión, ofrece recomendación y recordatorio a proveedores y pacientes sobre la priorización de la reinversión en aquellas tecnologías cuyo coste no justifica su valor clínico (las recomendaciones *do not do*, muchas de las cuales se refieren a uso inapropiado y menos a uso experimental fuera de indicaciones en ficha técnica), y señala pautas para reinvertir, datos de seguimiento, comparaciones entre diferentes áreas de salud, estándares de alto rendimiento e información de los costes y ahorros asociados con ella<sup>3,13,15-17,19</sup>.

Sobresale el estudio de reinversión realizado en el sistema de salud de La Toscana, que utiliza un método de evaluación con 50 medidas de rendimiento agrupadas en seis dimensiones: salud poblacional, objetivos de salud regionales, calidad, satisfacción del paciente y del personal sanitario, y eficiencia. La experiencia estima los recursos que podrían reinvertirse bajo dos hipótesis: si las intervenciones con muy bajo y bajo rendimiento alcanzaran la media del estándar del conjunto del sistema de salud regional, y si alcanzaran el máximo (*benchmark*)<sup>3</sup>.

En España, la Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud de 2003, el Real Decreto 1030/2006 y la orden SCO/3422/2007 establecen las condiciones de exclusión de tecnologías de la cartera de servicios comunes y el procedimiento para su actualización<sup>25-27</sup>. Galicia y el País Vasco también disponen de marco legal propio con los mismos objetivos<sup>28,29</sup>. A este cuerpo normativo se añaden la *Guía de Adquisición de nuevas tecnologías (GANT)*, elaborada por la AETGS de Andalucía<sup>30</sup>, y su reversa, la *Guía de la no financiación de tecnologías médicas* (GuNFT), diseñada por OSTIBA y que despliega los criterios de reinversión de tecnologías obsoletas<sup>31</sup>, y la guía metodológica y específica *Identificación, priorización y evaluación de tecnologías sanitarias obsoletas*, de Avalia-t<sup>32</sup>.

Aunque en España contamos con un marco normativo que acoge legalmente a la reinversión, su naturaleza no preceptiva sitúa a los proyectos de reinversión en el terreno de la iniciativa local y al par de esquinadas contraesmas autonómicas superpuestas por debates potenciales sesgados sobre la equidad.

## Métodos usados en reinversión

De las experiencias descritas pueden colegirse los pasos que conducen a la reinversión: *a)* limitar las indicaciones sobre la base de criterios de eficacia y seguridad, eficacia relativa o de coste-efectividad (incremental); *b)* especificar qué proveedores pueden ofrecer qué prestaciones (en virtud de criterios tales como la regionalización de prestaciones, el volumen de la oferta, la capacitación, la experiencia y la pericia clínicas); *c)* limitar la frecuencia y la duración de determinados tratamientos —también a la luz de esos mismos criterios; *d)* implantar programas del tipo del *only in research* o del «uso tutelado» de España, en los cuales la financiación de determinadas prestaciones es temporal, en dependencia de que se recaben o no pruebas científicas de su efectividad en un periodo razonable<sup>13,16,24</sup>; y *e)* desarrollar métodos adecuados para informar la reinversión. Entre estos últimos se han propuesto los estudios de variabilidad de práctica médica, los estudios de coste-efectividad (utilizados para identificar y priorizar tecnologías candidatas para reinversión), y la programación presupuestaria y el análisis marginal (*program budgeting and marginal analysis*, AIPAM).

Los estudios de variabilidad geográfica de la práctica médica tratan de distinguir la variabilidad atribuible a diferencias en las

necesidades de poblaciones o pacientes de aquella no justificada por las mismas y, por tanto, de bajo valor y candidata a reinversión<sup>7</sup>. Estos estudios necesitan listas de tecnologías médicas de dudoso o bajo valor clínico. Entre las más citadas se encuentran la del Croydon Primary Care Trust (<http://www.audit-commission.gov.uk/>), la *Cost saving guidance* del NICE (periódicamente actualizada, puede consultarse en <http://www.nice.org.uk/usingguidance/benefitsofinterventions/costsavingsguidance.jsp>), la de tecnologías efectivas o dañinas del Institute of Medicine ([http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=12038](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=12038)), la de medicamentos *evergreening*<sup>18</sup>, y las publicadas por varias provincias de Canadá ([http://cadth.ca/media/policy\\_forum\\_section/Obsolescence%20of%20Health%20Technologies%20in%20Canada.Policy\\_Forum\\_e.pdf](http://cadth.ca/media/policy_forum_section/Obsolescence%20of%20Health%20Technologies%20in%20Canada.Policy_Forum_e.pdf))<sup>16</sup>. La variación en las tasas poblacionales de estas tecnologías señalarían idealmente proveedores sanitarios (áreas) con alto potencial de reinversión.

Los análisis de impacto presupuestario y el análisis marginal (AIPAM) consisten en lo siguiente. Los análisis de coste-efectividad (ACE) son insuficientes para decidir la adopción de una nueva tecnología. Informan sobre la relación entre su coste y los resultados en salud que brindan respecto a sus alternativas (incremental). Sin embargo, hay tecnologías con razón de coste-efectividad incremental favorable para priorizar su adopción, pero cuyo coste total es muy alto (porque también lo es, por ejemplo, el número de pacientes candidatos a beneficiarse de ellas) y supera con creces el siempre limitado presupuesto. Por ello, los ACE han de complementarse, primero, con análisis de impacto presupuestario, que estiman la variación que sobre el presupuesto del financiador público supondrían la adopción y la difusión de la nueva tecnología en un periodo concreto; y segundo, con un análisis marginal, que estima el coste de oportunidad de su incorporación, es decir, la pérdida de prestaciones que se deja de hacer para dar cabida presupuestaria a la nueva. En suma, se trata de saber qué tecnologías deberían dejarse de sufragar para poder financiar las nuevas, maximizando la eficiencia global del sistema de salud; esto es, incorporando y desplazando tecnologías para que el conjunto de las financiadas maximice los resultados en salud con el presupuesto fijo disponible<sup>4,21,33</sup>.

Aunque aplicados en reinversión en algunos países a escalas macro, micro o meso con relativa utilidad, y junto con sus consecuencias limitaciones, los AIPAM arrostran barreras a su plena utilización: insuficiente especificación de la magnitud de la restricción presupuestaria, AIPAM con deficiente o nulo análisis marginal o truncado en las fases de aplicación de las decisiones, transferencia de partidas presupuestarias y de gastos entre tecnologías o programas inconexos, integrantes de los grupos de asesores con conflictos de intereses o sin adecuada reinversión<sup>3,4,16,18,21,22,34</sup>.

## Obstáculos a la reinversión

En las experiencias descritas destacan los siguientes obstáculos que se interponen en la implantación de programas de reinversión efectiva: *a)* la escasez de recursos destinados a mantener mecanismos y políticas de reinversión<sup>8,11,14</sup>; *b)* los limitados medios disponibles para identificar y priorizar tecnologías y procedimientos clínicos sobre cuya efectividad y eficiencia hay incertidumbre, así como para evaluar el subtratamiento y el sobretreatmento (inadecuación); *c)* la carencia de sistemas de vigilancia que recaben activamente pruebas sobre ello y sobre los efectos de expansión y sustitución de dispositivos y procedimientos<sup>8,13,14</sup>, e incluyen aparatos, dispositivos, procedimientos y formas de organización de los servicios<sup>10,35</sup>; *d)* la reinversión prematura de tecnologías adoptadas puede perjudicar a los pacientes sin acceso inmediato a las nuevas<sup>8</sup>; y *e)* los efectos de sustitución suelen ser

parciales salvo algunas excepciones, como las que traducen las tecnologías disruptivas.

En un capítulo aparte se encuentran las reticencias de proveedores y ciudadanos al cambio y a prescindir de una tecnología que, aunque superada por la nueva, se encuentre firmemente establecida como prestación. Aquí desempeñan un importante papel los intereses de proveedores, consumidores y políticos; las preferencias e influencias de clínicos y consumidores y la demanda inducida; los mecanismos de incentivos y desincentivos; y los costes hundidos de capital físico y humano (aquellos en los cuales se ha incurrido con anterioridad a la decisión de reinvertir o no). Hay clínicos que conciben la reinversión como un mecanismo de racionamiento, que limita su autonomía, reduce la capacidad de elección del paciente y reprime sus preferencias<sup>11,15</sup>.

La buena marcha de la reinversión depende también de un intrincado conjunto de factores no clínicos (moral, política, social), del tamaño del grupo de proveedores, de la dedicación activa en el proceso de los responsables de gestión económica, de que se centre más en el volumen de los tratamientos que en sus costes, de la difusión de información rigurosa (reducción de la ignorancia) y de la adecuada comunicación entre agentes, de los intereses comerciales y profesionales, y de la capacidad de los reguladores para tomar decisiones difíciles e impopulares<sup>7,8,12,16,22</sup>.

Trasunto de otros debates es la controversia desatada en torno a la necesidad de disponer de una entidad independiente que sirva, de forma pasiva, como repositorio de información científica centralizado y periódicamente actualizado sobre su coste-efectividad para informar las decisiones, o bien que actúe activamente emitiendo recomendaciones con carácter vinculante para el sistema de salud al cual asesore.

## Conclusión

En varios países se ha demostrado que cuando la reinversión en tecnologías se realiza adecuadamente seleccionadas, reinvertiendo en eficiencia, se realiza con información fiable y métodos rigurosos, es posible liberar una fracción del presupuesto fijo para financiar nuevas tecnologías con razones coste-efectividad incremental favorables, maximizando su coste de oportunidad y mejorando, en suma, la eficiencia social del conjunto del sistema de salud. La reinversión no es una estrategia circunstancial de recorte ni sirve sólo para mitigar efectos de las crisis, sino un mecanismo de mejora normativa que le da cabida, su naturaleza no preceptiva sitúa a las actividades de reinversión en el terreno de la iniciativa local, que hasta la fecha, salvo alguna suspensión local de financiación de algún medicamento, apenas han dado señales de vida. Afrontamos los mismos obstáculos enumerados en este artículo, pero las experiencias de otros países nos brindan métodos y tácticas para sortearlos.

## Contribuciones de autoría

Ambos autores han participado por igual en todas las fases de este artículo, desde su concepción hasta su aprobación final.

## Financiación

Ninguna.

## Conflictos de intereses

Ambos autores trabajan para instituciones sanitarias y de investigación del Sistema Nacional de Salud español.

## Bibliografía

- Zalmanovitch Y, Vashdi DR. Shrinking budgets, improving care: trade-offs are unavoidable. *BMJ*. 2010;340:c1259.
- Weisbrod BA. The health-care quadrilemma: an essay on technological change, insurance, quality of care, and cost containment. *J Econ Liter*. 1991;29:523-52.
- Nuti S, Vainieri M, Bonini A. Disinvestment for re-allocation: a process to identify priorities in healthcare. *Health Pol*. 2010;95:137-43.
- Mortimer D. Reorienting programme budgeting and marginal analysis (PBMA) towards disinvestment. *BMC Health Serv Res*. 2010;10:228.
- Parente ST, Phelps CE. Economic analysis of medical practice variation 1991 and 2000: the impact of Patient Outcomes Research Teams (PORTs). *Intl J Technol Assess Health Care*. 2008;24:282-93.
- Eddy DM. Oregon's methods: did cost-effectiveness analysis fail? *Clin Decis Making*. 1991;266:2135-41.
- Bernal-Delgado E, García-Arnesto S, Campillo-Artero C. ¿Sirven los estudios de variabilidad de la práctica para informar la reinversión? Varias cautelas y algunas reflexiones. *Gac Sanit*. 2012;26.
- Elshaug AG, Hiller JE, Tunis SR, et al. Challenges in Australian policy processes for disinvestment from existing, ineffective health care practices. *Austral New Zealand Health Pol*. 2007;4:23.
- Green RA, Beckman HB, Mahoney T. Beyond the efficiency index: finding a better way to reduce overuse and increase efficiency in physician care. *Health Aff*. 2008;27:w250-9.
- González B. El cambio tecnológico en sanidad. Determinantes, efectos y políticas. En: González López-Valcárcel B, editora. Gestión de la innovación y difusión de tecnología en sanidad. Barcelona: Masson; 2005. p. 35-74.
- Elshaug AG, Hiller JE, Moss JR. Exploring policy makers' perspectives on disinvestment from ineffective healthcare practices. *Intl J Technol Assess Health Care*. 2008;24:1-9.
- Elshaug AG, Moss JR, Littlejohns P, et al. Identifying existing health care services that do not provide value for money. *Med J Austral*. 2009;190:269-73.
- Pearson A, Littlejohns P. Reallocating resources: how should the National Institute for Health and Clinical Excellence guide disinvestment efforts in the National Health Service? *J Health Serv Res Pol*. 2007;12:160-5.
- Audit Commission. Reducing spending on low clinical value treatments. *Health briefing*. London: Audit Commission; 2011.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. Centre for Public Health Excellence. Public health programmes and interventions and NHS disinvestment. London: NICE; 2006.
- Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Policy perspectives on the obsolescence of health technologies in Canada. En: Policy Forum. Discussion paper. Ottawa, ON: CADTH; 2009.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. Supporting disinvestment and reinvestment in the health service through NICE guidance. London: NICE; 2008.
- Hughes D, Ferner R. New drugs for old: disinvestment and NICE. *BMJ*. 2010;340:c572.
- Centre for Clinical Effectiveness. Health technology disinvestment: tests, drugs and clinical practice. En: Report on a national disinvestment workshop. Melbourne, Australia: CCE; 2009.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. Press release, Sept 5, 2006. En: NICE welcomes new initiative to help HNS reduce spending on treatments that do not improve patient care. London: NICE; 2006.
- Mitton C. Programme budgeting, marginal analysis and disinvestment in Canadian health care. En: 8<sup>th</sup> World Congress in Health Economics. Toronto, ON, Canada: International Health Economics Association; 2010.
- Bohmer P, Pain C, Watt A, et al. Maximizing health gain within available resources in the New Zealand public health system. *Health Pol*. 2001;55:37-50.
- EUnetHTA Steering Committee. EUnetHTA collaboration proposal - way forward for HTA in Europe. Copenhagen: EUnetHTA - European network for Health Technology Assessment; 2008.
- Tunis SR, Pearson SD. Coverage options for promising technologies: Medicare's 'Coverage with evidence development'. *Health Aff*. 2006;25:1218-30.
- Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud. *Boletín Oficial del Estado*, n° 128, 29 de mayo de 2003.
- Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización. *Boletín Oficial del Estado*, n° 222, 16 de septiembre de 2006.
- Orden SCO/3422/2007, de 21 de noviembre, por la que se desarrolla el procedimiento de actualización de la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud. *Boletín Oficial del Estado*, n° 285, 28 de noviembre de 2007.
- Orden de 12 de noviembre de 2004, del Consejero de Sanidad, por la que se establece el procedimiento para la incorporación de tecnologías sanitarias en la práctica asistencial del sistema sanitario de Euskadi. *Boletín Oficial del País Vasco*, n° 232, 3 de diciembre de 2004.
- Orde do 28 de novembro de 2007 que se regula o procedemento para a incorporación de técnicas, tecnoloxías ou procedementos á carteira de servizos do sistema sanitario público de Galicia. *Diario Oficial de Galicia*, n° 238, 11 de diciembre de 2007.
- Briones E, Loscertales M, Pérez Lozano M, Grupo GANT. Guía de adquisición de nuevas tecnologías: cuestionario de solicitud y criterios de evaluación. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 1999.

31. Ibarгойen-Roteta N, Gutiérrez-Ibarluzea I, Asua J, et al. Scanning the horizon of obsolete technologies: possible sources for their identification. *Int J Technol Assess Health Care.* 2009;25:249–54.
32. Trueman P, Drummond M, Hutton J. Developing guidance for budget impact analysis. *Pharmacoecon.* 2001;19:609–21.
33. Mauskopf JA, Sullivan SD, Annemans L, et al. Principles of good practice for budget impact analysis: report of the ISPOR Task Force on Good Practices—Budget impact analysis. *Value Health.* 2007;10:336–47.
34. Nelson AL, Cohen JT, Greenberg D, et al. Much cheaper, almost as good: decrementally cost-effective medical innovation. *Ann Intern Med.* 2009;151:662–7.
35. Campillo C. Las tecnologías médicas en la integración de servicios en red. En: Artaza O, Méndez C, Suárez J, editores. *Hospitales en red en América Latina y el Caribe.* Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; 2011.