

CAPITULO 11

Análisis del uso apropiado de la tecnología médica*

Pablo Lázaro, Kathy Fitch**
Unidad de Investigación en Servicios de Salud
Instituto de Salud Carlos III
Madrid

En: Jovell AJ, Aymerich M, editores. Evidencia científica y toma de decisiones en sanidad. Barcelona: Academia de Ciencias Médicas de Catalunya i de Balears; 1999. p. 185-200.

Los sistemas de salud tienen como misión mejorar el estado de salud de la población con los recursos que la sociedad les asigna. En consecuencia, se deberían encontrar mecanismos que asegurasen que los recursos dedicados a sanidad se usan en servicios efectivos. Sin embargo, la existencia de una amplia variabilidad en la práctica clínica sugiere que en alguna medida se están aplicando servicios inefectivos. La variabilidad de la práctica clínica puede ser debida a muchos factores, pero entre ellos destaca el hecho de que sólo una pequeña proporción de las decisiones médicas están basadas en la evidencia científica. De tal manera que en los últimos años se cuestiona el modo en que se toman las decisiones clínicas y el grado en que los procedimientos médicos se aplican por razones apropiadas.

Un método desarrollado para identificar el uso apropiado o inapropiado es el llamado “método del uso apropiado,” desarrollado inicialmente por investigadores de RAND. Este método está basado en la evidencia científica y en el juicio colectivo de un panel de expertos. Con este método se ha demostrado que determinados procedimientos se usan en altas proporciones por razones inapropiadas o dudosas. El método puede ayudar a los sistemas de salud a abordar el objetivo de encontrar fórmulas que eliminen selectivamente los procedimientos inapropiados para liberar recursos que se puedan utilizar en procedimientos efectivos, y en consecuencia aumentar la eficiencia, la calidad, y la equidad del sistema. Si tal objetivo se abordase con el “método del uso apropiado,” se requiere investigación adicional para encontrar formas aceptables de aplicarle en la práctica.

Conceptos

Actualmente, los sistemas de salud se enfrentan, entre otros problemas, a la complejidad de sus servicios, la limitación de los recursos, y la rápida innovación y difusión de tecnología médica [1,2]. A estos problemas se añade el hecho de que en los últimos 25 años el gasto sanitario ha crecido el doble de lo que ha crecido la riqueza en los países industrializados [3]. Aunque no existe una proporción "correcta" de riqueza que los sistemas de salud deben consumir, resulta

* Para citar este trabajo: Lázaro P, Fitch K. Análisis del uso apropiado de la tecnología médica. Capítulo 11. En: Jovell AJ, Aymerich M, editores. Evidencia científica y toma de decisiones en sanidad. Barcelona: Academia de Ciencias Médicas de Catalunya i de Balears; 1999. p. 185-200.

** Dirección actual de los autores: Técnicas Avanzadas de Investigación en Servicios de Salud (TAISS). C/Cambrils 41-2, 28034 Madrid. E-mail: taiss@taiss.com.

obvio que su crecimiento debe estabilizarse en algún punto. Idealmente, los ahorros necesarios podrían ser obtenidos corrigiendo las ineficiencias operacionales y administrativas, pero la mayor parte del exceso del crecimiento en el gasto sanitario es debido a los aumentos en el “volumen e intensidad de los servicios” [4]. Para disminuir el volumen de servicios sin disminuir la calidad asistencial, es decir sin producir efectos negativos en el estado de salud de la población, será necesario encontrar mecanismos para asegurar que los recursos sanitarios son usados en servicios efectivos, es decir, aquellos que tienen un valor demostrado [5]. En consecuencia, el reto no consiste en racionar la asistencia sanitaria, por el contrario, se trataría de optimizar el uso de recursos de manera que no sólo se evite disminuir la calidad asistencial, sino que se consiga aumentarla. El problema es que sabemos muy poco sobre los determinantes y resultados de la aplicación de los procedimientos médicos [6]. Se ha estimado que sólo un 15% de las decisiones médicas están basadas en evidencia científica sobre sus resultados [7].

Por lo tanto, no es sorprendente que exista amplia variabilidad en la práctica clínica. Como ejemplo de variabilidad de la práctica clínica, el gráfico 1 muestra las tasas de utilización de endarterectomía carotídea en relación con el número de cirujanos que practican la intervención en tres áreas de los Estados Unidos (EEUU). En este ejemplo, se observa tanto una amplia variabilidad (la utilización del procedimiento en el área 1 es casi cuatro veces superior a la utilización en el área 3) como una asociación positiva entre el número de cirujanos y el número de procedimientos realizados, todo ello controlado por población [8]. Ante este ejemplo nos podemos preguntar ¿cuál es la tasa de utilización más razonable? ¿hay personas que están recibiendo cirugía innecesaria en el área 1, o hay personas que no reciben la cirugía que necesitan en el área 3, o coexisten la sobreutilización y la infrautilización en las tres áreas?

La variabilidad en la práctica clínica existe en todos los países. En España, se ha objetivado una amplia variabilidad en las tasas de utilización de diversos procedimientos. Por ejemplo, la utilización de mamografía en mujeres de entre 40 y 70 años de edad por comunidades autónomas, oscilaba entre el 12% en la comunidad con menos uso, al 74% en la comunidad con la más alta utilización [9,10,11] (gráfico 2).

También han sido observadas amplias variaciones entre países [12,13]. Por ejemplo, existe una enorme variabilidad en la distribución de la tecnología médica entre países de la OCDE, tanto controlando por población, como por gasto sanitario o por riqueza [13]. Estudiando este fenómeno se encontró que, entre los países de la OCDE, España es uno de los países con mayor densidad de máquinas de litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOC), mientras que nuestro país se encuentra entre los de menor disponibilidad de unidades de radioterapia. En concreto, España tenía casi el doble de instalaciones de LEOC por millón de habitantes que la media de la OCDE, y menos de la tercera parte de aceleradores lineales por millón de habitantes que la media de la OCDE. Este estudio demostró que el sistema de pagos vigente en el sistema de salud español permitió grandes beneficios monetarios a los proveedores privados de litotricia pero no a los proveedores de tratamientos de radioterapia. Una de las consecuencias de este distorsionado sistema de incentivos financieros es que España tiene abundancia de LEOCs y escasez de unidades de megavoltaje en comparación con los países de la OCDE. Además, el 72% de las máquinas de litotricia en España pertenecen al sector privado, comparado con sólo el 16% de las unidades de radioterapia. Finalmente, estas tecnologías están distribuidas desigualmente en España: las regiones más ricas tienen significativamente más LEOCs por unidad de población que las regiones más pobres, mientras que no se observó asociación entre la disponibilidad de unidades de megavoltaje y la riqueza regional [14]. Una de las conclusiones de este estudio es que la dispar distribución de estas dos tecnologías en España podría ser explicada por un inadecuado diseño de los incentivos financieros para los proveedores de estos servicios. Entre otros factores por la ausencia de relación entre el pago del procedimiento y su uso apropiado. Como en los

ejemplos previos, ¿significa este hecho que los pacientes españoles con enfermedades neoplásicas no reciben el tratamiento radioterápico apropiado en comparación con otros países de la OCDE? O por el contrario ¿reciben los pacientes de la OCDE tratamiento innecesario? ¿Ocurre a la inversa en el caso de la litotricia?

Además de la importante variabilidad entre países, regiones, o áreas, también existe una amplia variabilidad entre médicos. Por ejemplo, en los EEUU, los médicos que tienen un aparato de rayos X en su consulta solicitan radiografía de tórax al 46% de sus pacientes con síntomas del tracto respiratorio superior comparado con sólo un 11% cuando el médico no dispone de aparato de rayos X y tiene que enviar al paciente a un radiólogo [15]. De nuevo surgen las preguntas: ¿cuál es la proporción correcta de procedimientos que deben ser solicitados, 11% ó 46%? ¿existe infrautilización en el grupo de pacientes referidos a un radiólogo, ó un exceso de radiografías en el grupo atendido por médicos que se autorrefieren los pacientes?

Métodos

En un intento de responder a estas preguntas, investigadores de RAND y de la Universidad de California en Los Angeles (UCLA) han desarrollado un método que podríamos llamar el “método del uso apropiado.” Este método está basado en la revisión de la literatura y en el juicio colectivo de un panel de expertos [9,16,17]. El gráfico 3 muestra un esquema de los pasos de que consta el método. Los lectores interesados pueden encontrar la metodología detallada en un estudio realizado recientemente en España [17].

Desarrollo de la lista de indicaciones

En primer lugar, varios médicos especialistas en el procedimiento de estudio desarrollan una lista de todas las posibles indicaciones en las que pueda plantearse la aplicación o no del procedimiento. La lista de indicaciones tiene que ser: a) exhaustiva, es decir suficientemente comprehensiva para que permita clasificar a todos los pacientes; y b) mutuamente excluyente, de manera que ningún paciente pueda ser clasificado en más de una categoría. Las indicaciones se van configurando en función de los síntomas del paciente, los resultados de las pruebas diagnósticas, y otras variables relevantes de su historia clínica previa. Estos requisitos de exhaustividad y exclusividad hacen que la lista conste de numerosas indicaciones, habitualmente de más de mil, pero como ventaja confieren a la lista una alta especificidad puesto que permite clasificar a más de mil pacientes diferentes.

Por ejemplo, en un estudio español diseñado para analizar el uso apropiado de los procedimientos de revascularización coronaria angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) y cirugía de *by-pass* aorto-coronario (CBAC), se elaboró una lista que clasifica a los pacientes en ocho capítulos: asintomáticos; angina estable crónica; angina inestable; infarto agudo de miocardio; post-infarto de miocardio; parada cardíaca con éxito en la resucitación; ACTP paliativa; y cirugía de emergencia por complicación relacionada con la ACTP [17]. A su vez, los pacientes eran subclasificados en función del riesgo quirúrgico, anatomía de la lesión, fracción de eyección del ventrículo izquierdo, resultados de la prueba de esfuerzo, tipo de dolor, y tratamiento médico previo (óptimo o subóptimo). Combinando estas características, resulta una combinación de 1.826 pacientes diferentes. Por ejemplo, una indicación concreta se refiere a un paciente con angina crónica estable, clase I/II, a pesar de estar con tratamiento médico óptimo, con enfermedad de tres vasos, prueba de esfuerzo positiva, fracción de eyección superior al 50%, y bajo riesgo quirúrgico.

Otro estudio, relativo al uso apropiado de la cirugía en la hipertrofia benigna de próstata dividió las indicaciones en siete capítulos: retención aguda de orina, retención crónica, hematuria, infección urinaria, cálculos en la vejiga, divertículos vesicales, y síntomas en ausencia de las condiciones precedentes [18]. Los capítulos fueron subdivididos en secciones. Un ejemplo de una indicación específica es la siguiente: paciente con retención aguda de orina, que sufre episodios de repetición, cuya retención es mayor de 500 cc de orina, con una esperanza de vida de 1-4 años, y síntomas moderados.

Todos los términos utilizados en la lista de indicaciones tienen que ser definidos con precisión para evitar ambigüedades que dificultarían la interpretación de las recomendaciones. Es decir, como puede haber distintos criterios para definir una hemorragia severa, un infarto, un resultado positivo de una prueba diagnóstica, un síntoma moderado, o cualquier término que se utilice en la lista de indicaciones, se debe establecer una definición operativa explícita que sirva a los expertos que tienen que puntuar las indicaciones y a los médicos que finalmente vayan a utilizar los estándares. Por ejemplo, la definición operativa de tratamiento médico óptimo en la angina inestable en un proyecto sobre uso apropiado de revascularización coronaria es la siguiente: “el paciente está recibiendo tratamiento farmacológico con al menos dos de las tres clases siguientes de fármacos antianginosos: a) nitratos; b) betabloqueantes; c) calcioantagonistas, o el paciente está siendo tratado con menos de dos de estos fármacos por intolerancia o contraindicación a alguno de ellos” [17].

Síntesis de la evidencia científica

A la vez que se diseña la lista de indicaciones, el equipo de investigadores realiza una revisión sistemática de la literatura y elabora una síntesis de la evidencia científica disponible en el momento del estudio (paso 2 en la figura 3). Los artículos se obtienen a través de búsquedas sistemáticas en diversas bases de datos bibliográficas (e.g., MEDLINE, DARE, Cochrane) para un determinado periodo y se completan con búsquedas manuales de citas bibliográficas. Los artículos identificados se clasifican según la calidad de la evidencia, asignando la máxima calidad de la evidencia a los resultados obtenidos de ensayos clínicos de diseño aleatorio grandes y bien realizados [19]. Este aspecto es similar para todos los métodos que requieran revisión sistemática de la evidencia científica y es tratado en profundidad en otros capítulos de este libro. La información se clasifica, además de por la calidad de la evidencia, por el tema que trata, es decir por resultados, riesgos, utilización, y otros aspectos relevantes asociados al procedimiento. El propósito de la síntesis de la evidencia científica es proveer a los miembros del panel el conocimiento disponible actualizado como base de información común y homogénea para ayudarles en el proceso de puntuación de las indicaciones.

Puntuación de indicaciones

La puntuación de indicaciones consiste en conseguir que cada una de las indicaciones de la lista sea puntuada en función de cómo sea de apropiada o inapropiada. Esta tarea la realiza un panel de expertos que juzga las indicaciones según la evidencia disponible. Para ello, se parte de la lista de indicaciones, las definiciones, y la síntesis de la evidencia, que ya han sido elaboradas. Estos tres documentos son enviados al panel de expertos con lo que se inicia el tercer paso del método (gráfico 3). Los paneles de expertos están formados por un número variable de especialistas médicos, incluyendo a veces generalistas. En general, se componen de nueve panelistas, pero pueden ser más, si se requiere. Algunos especialistas practican el procedimiento y otros no. Por ejemplo, los paneles sobre revascularización coronaria suelen incluir cirujanos cardiacos, cardiólogos intervencionistas y cardiólogos no intervencionistas. Los panelistas son seleccionados según criterios de experiencia clínica, reconocido prestigio en la comunidad científica, y ausencia

de conflictos de interés. Dependiendo del país, puede ser deseable que los panelistas representen también diferentes regiones geográficas, tipos de hospitales, u otras características. Habitualmente algunas de las nominaciones de los panelistas se solicitan a las sociedades profesionales.

Para manejar las puntuaciones de los panelistas se utiliza el método Delphi. El método Delphi es una técnica para manejar opiniones de individuos, generalmente considerados expertos en el tema. Los expertos suelen responder por correo a preguntas cerradas con respuestas codificadas por los investigadores. Tras varias vueltas en las que los expertos observan su propia respuesta y las del grupo, los investigadores elaboran sus conclusiones.

En una de las fases del “método de uso apropiado,” se utiliza el método Delphi, aunque con algunas modificaciones. La modificación consiste en que se realizan dos rondas, en la segunda de las cuales los panelistas pueden interactuar. En la primera ronda, la síntesis de la evidencia, la lista de indicaciones, y las definiciones son enviadas por correo a los miembros del panel, junto con instrucciones sobre la metodología para puntuar las indicaciones. Cada panelista no sabe quiénes son los demás panelistas y, en consecuencia, los panelistas no interactúan y las puntuaciones son confidenciales. Cada panelista recibe una definición escrita del concepto de “apropiado.” Apropiado en el contexto de este método significa que “el esperado beneficio excede las esperadas consecuencia negativas por un margen suficientemente amplio como para que merezca la pena realizar el procedimiento, excluyendo consideraciones relativas sobre su coste monetario.” Por esperado beneficio se puede entender aumento de la esperanza de vida, disminución del dolor, o mejora de la calidad de vida, por ejemplo. Por consecuencias negativas, se puede considerar la mortalidad, morbilidad, o ansiedad asociadas al procedimiento.

Cada panelista puntúa cada indicación en una escala de 1 a 9 dependiendo de cómo de apropiado considere la realización del procedimiento para esa indicación concreta. Una puntuación de 1 significa que el procedimiento es extremadamente inapropiado para esa indicación, un 9 significa que el procedimiento es extremadamente apropiado, y una puntuación de 5 indica que los riesgos y beneficios son aproximadamente iguales, a juicio del panelista que la puntúa. Los panelistas envían las puntuaciones al equipo investigador, y los investigadores identifican las indicaciones puntuadas con desacuerdo. Una vez identificados los desacuerdos y analizadas las puntuaciones se convoca la segunda ronda.

En la segunda ronda del Delphi, los panelistas se reúnen durante un día o dos para discutir y repuntuar las indicaciones, moderados por un moderador. Cada panelista recibe un documento que muestra identificadas sus propias puntuaciones de la primera ronda y las puntuaciones de los demás panelistas sin identificar a qué panelista corresponde cada puntuación. Por lo tanto, la puntuación sigue siendo anónima. El moderador de la reunión señala las áreas de desacuerdo o confusión para discusión. Cuando un desacuerdo entre panelistas se debe a que esa indicación es muy amplia, se subdivide la indicación o indicaciones que lo requieran; si el desacuerdo se debe a definiciones imprecisas, de manera que un panelista asume un criterio y otro panelista, otro criterio, se mejora la definición. Pero si el desacuerdo se debe a diferencias de opinión clínica, los panelistas no deben forzar el convencimiento de unos a las posiciones de otros. Es decir, este método está diseñado para identificar el grado de acuerdo pero, a diferencia de otros métodos, no fuerza a los miembros del panel a que necesariamente lleguen a un consenso. Si los panelistas lo desean, se puede modificar la estructura de la lista de indicaciones ampliándola, simplificándola, añadiendo nuevas categorías o eliminando categorías de la primera ronda. Al final de la sesión, los panelistas puntúan de nuevo cada indicación de la lista definitiva de indicaciones.

Los estándares definitivos

Después de la segunda ronda del Delphi, cada indicación es clasificada como “apropiada,” “inapropiada,” o “dudosa” dependiendo de la mediana de las puntuaciones y del nivel de acuerdo. En cada indicación existe “acuerdo” (para un panel de 9 miembros) cuando no más de dos panelistas la han puntuado fuera de la región de tres puntos (1-3, 4-6, 7-9) que contiene a la mediana. Existe “desacuerdo” cuando las puntuaciones de tres o más panelistas están en la región de 1-3, y tres o más en la región 7-9. Las indicaciones en las que no existe ni acuerdo ni desacuerdo son consideradas como puntuadas con un nivel de acuerdo “indeterminado.” Todas las indicaciones puntuadas “sin desacuerdo” (incluye acuerdo e indeterminado) son clasificadas como “apropiadas” si la mediana de las puntuaciones está en el rango 7-9, y como “inapropiadas” si la mediana está en el rango 1-3. Las indicaciones cuya mediana está en el rango 4-6, y todas aquellas puntuadas “con desacuerdo,” independientemente de su mediana, son clasificadas como “dudosas.” Para que los estándares puedan ser utilizados por los médicos, se les debe entregar de forma resumida de manera que los puedan utilizar fácilmente. Por ejemplo, simplemente poniendo para cada indicación si es apropiada (A), inapropiada (I), o dudosa (D) [17]. En estos casos, conviene explicar cómo se ha llegado a dicha clasificación, y poner a disposición del médico que lo desee el desarrollo metodológico detallado.

Aplicaciones

Una vez desarrollados los estándares, se pueden aplicar de forma prospectiva o retrospectiva (gráfico 3). Por ejemplo, una forma de utilización prospectiva puede ser el seguimiento de los estándares de revascularización coronaria por los cardiólogos españoles. Para ello, el médico que lo desee puede aplicar los estándares que han sido publicados y diseminados por la Revista Española de Cardiología, tanto en formato papel como en internet [17]. De esta forma se intentaría promocionar el uso apropiado de los procedimientos de revascularización coronaria y disminuir su uso inapropiado.

Las primeras veces que el método se utilizó de forma retrospectiva, fue en los EEUU, y detectó que una alta proporción de procedimientos médicos se realizaba por razones inapropiadas o dudosas (Tabla 1). En el caso de la angiografía coronaria, el 17% de los procedimientos fue realizado por razones inapropiadas y el 9% por razones dudosas. El 32% de las endarterectomías carotídeas fueron inapropiadas y otro 32% dudosas, mientras que el 17% de las endoscopias del tracto digestivo superior fueron inapropiadas y el 11% dudosas [20]. Otro estudio demostró que el 16% de las histerectomías en EEUU fueron realizadas por razones inapropiadas y el 25% por razones dudosas [21].

La pregunta inmediata es saber si en países con sistemas sanitarios diferentes al de los EEUU también existen altas proporciones de uso inapropiado. Responder a esta pregunta requiere conocer el efecto que diferentes paneles y diferentes contextos culturales podrían tener en los resultados de este proceso. A este respecto resultan interesantes los hallazgos de un estudio que comparó los resultados de aplicar los criterios de uso apropiado elaborados por un panel de los EEUU con los de un panel británico a un mismo grupo de pacientes que habían recibido CBAC en el Reino Unido. Como la tasa de utilización de este procedimiento es considerablemente menor en el Reino Unido, se esperaba que pocos procedimientos habrían sido realizados por razones inapropiadas. Sorprendentemente, se encontró que ambos paneles calificaron una proporción considerable como inapropiada (7% según los criterios americanos y 16% según los criterios británicos) o dudosa (26% y 27% respectivamente) [22]. Cuando se analizaron las razones de las puntuaciones tan diferentes, se encontró que las mayores diferencias ocurrían en aquellas

indicaciones en las que existía escasa evidencia sobre los resultados de aplicar el procedimiento. En estas ocasiones el panel británico tendía a clasificarlas como dudosas o inapropiadas, mientras que el panel estadounidense tendía a clasificarlas como dudosas o apropiadas. Este hecho sugiere que los estándares desarrollados en un país concreto no necesariamente pueden ser aplicados en otro. Por el contrario, parece indicar que cada país debe desarrollar sus propios estándares que reflejen sus juicios de valor social.

Además, el estudio mencionado [22] demuestra que, dada la baja utilización de estos procedimientos en el Reino Unido comparada con la alta utilización en los EEUU, reducir el número de procedimientos no reduce necesariamente la proporción de uso inapropiado. Por lo tanto, otra pregunta relevante es por qué en situaciones de recursos severamente restringidos, presupuesto fijo, y médicos con salario fijo, como es el caso del Reino Unido, se realizan procedimientos por razones menos que apropiadas. Una posible explicación sería la ausencia de guías o estándares para orientar a los médicos hacia el uso apropiado de los procedimientos. En ausencia de tales estándares, no sorprende que el uso inapropiado pueda ocurrir simultáneamente con el racionamiento y la infrautilización. La comparación entre EEUU y el Reino Unido sugiere que las limitaciones presupuestarias o diferentes tipos de incentivos financieros para los proveedores de atención sanitaria puede disminuir la cantidad de procedimientos, pero no necesariamente disminuirá la proporción que se realiza por razones inapropiadas. Es decir, podría disminuir la cantidad pero no necesariamente aumentar la calidad de la asistencia sanitaria.

Una forma alternativa de disminuir el uso inapropiado de procedimientos médicos podría consistir en establecer barreras financieras a los consumidores de servicios, bajo la asunción de que de esta manera elegirían selectivamente sólo los procedimientos apropiados. Sin embargo, cuando se han estudiado los efectos de los incentivos económicos para los consumidores de servicios de salud orientados a disminuir la utilización de servicios inefectivos, los resultados han sido desalentadores. Por ejemplo, en el gran “Experimento de Aseguramiento de Salud” llevado a cabo en EEUU, los investigadores formularon la hipótesis de que si los individuos tienen que pagar más por la atención sanitaria, reducirían su demanda de procedimientos en aquellas condiciones en que sean poco efectivos. Sin embargo, se demostró que la demanda se redujo de forma similar tanto para los servicios efectivos como inefectivos [23]. Estos ejemplos sugieren que los incentivos financieros aislados, tanto para los proveedores como para los consumidores, no son suficientes para mejorar el uso apropiado de la atención sanitaria.

Muchos factores, incluyendo intervenciones de política de salud, pueden afectar la proporción de uso apropiado de los procedimientos médicos. Este hecho puede ser ilustrado con un análisis que comparó los resultados de dos estudios sobre el uso de CBAC en diferentes zonas de EEUU (Tabla 2). El primer estudio, que incluía pacientes de un Estado del Oeste y que fue realizado a principios de los años 80, encontró que el 14% de los procedimientos de CBAC analizados fueron inapropiados [24], en comparación con sólo el 2,4% de los realizados en el Estado de Nueva York según un estudio de 1990 [25]. Una proporción mucho más alta de procedimientos fue también calificada de dudosa en el estudio del Oeste: 30% comparado con el 7% en Nueva York. Podrían existir varias explicaciones para estas diferencias. Primero, es probable que las puntuaciones de uso apropiado hayan cambiado en el segundo estudio debido a la aparición de nueva evidencia científica. Segundo, los patrones de uso pueden haber cambiado en respuesta al rápido crecimiento de la angioplastia coronaria entre los dos periodos de estudio. Tercero, podría ser que la selección de pacientes para CBAC en el estado de Nueva York se realice de forma diferente que en otros estados. Esta hipótesis, que es la que mejor explica las diferencias, es soportada por el hecho de que el Departamento de Salud del estado de Nueva York limita el número de centros de cirugía cardíaca, establece altos estándares de acreditación de centros, y analiza la mortalidad por hospital y cirujano ajustada por el riesgo [25]. Estas medidas

proporcionan fuertes incentivos para que cada hospital monitorice su propia calidad, y contribuyen a explicar el hecho de que en Nueva York la tasa de utilización de CBAC sea la mitad de la media nacional, y tenga una proporción muy baja de utilización inapropiada de procedimientos. En resumen, una intervención de política sanitaria que incluya información, estándares explícitos de uso apropiado, e incentivos, puede reducir el número de procedimientos, fundamentalmente por la eliminación selectiva de los procedimientos inapropiados y, en consecuencia, reducir costes a la vez que aumentar la calidad y eficiencia del sistema.

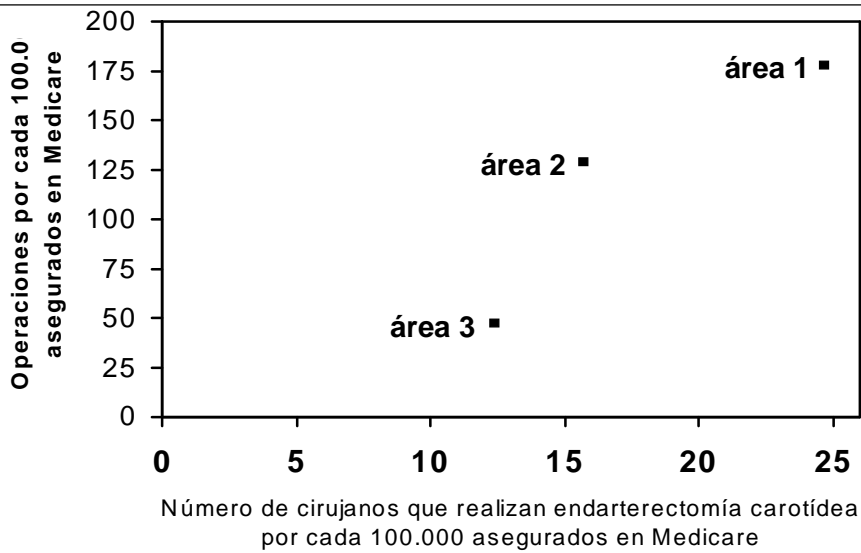
A la vista de las proporciones de utilización inapropiada de los procedimientos médicos, y combinando datos de diferentes estudios, se ha estimado que aproximadamente un tercio del gasto sanitario se dedica a servicios de beneficio escaso o nulo [26]. Por lo tanto, la conclusión no es que necesariamente la provisión de servicios de salud deba ser racionada, sino que la eliminación selectiva de servicios inefectivos permitiría liberar recursos para atender a aquellos pacientes que necesitan la aplicación de procedimientos diagnósticos o terapéuticos efectivos. Este tipo de políticas no sólo aumentaría la calidad y eficiencia de los sistemas de salud, sino que también los harían más equitativos evitando la restricción de servicios efectivos. El racionamiento, ya sea impuesto explícitamente por requerimientos de copagos, como ocurre en EEUU, o implícitamente por la necesidad de incluirse en largas lista de espera, como sucede frecuentemente en Europa, tiene un efecto desproporcionado sobre los pobres, los ancianos, y los enfermos crónicos [23,26].

Lograr tales mejoras requiere invertir recursos de forma sostenida para investigar sobre el uso de procedimientos. Los proyectos de investigación sobre uso apropiado son costosos y llevan tiempo. Pero el esfuerzo merece la pena si se tienen en cuenta los potenciales ahorros. En España, por ejemplo, un proyecto de investigación sobre uso apropiado de CBAC y ACTP, puede tardar en realizarse 18 meses con un coste social de unos 50 millones de pesetas. Sin embargo, si sólo el 10% de estos dos procedimientos fuesen inapropiados y se eliminasen selectivamente, se podría conseguir que unos 1.500 millones de pesetas de gasto sanitario de cada año que se dedican a atención inapropiada se aplicasen a procedimientos de revascularización apropiados [27]. De esta manera se disminuiría la lista de espera, se aumentaría la calidad asistencial, y se mejorarían los resultados. En consecuencia, esta forma de hacer un uso más apropiado de los recursos, podría mejorar la eficiencia y la equidad del sistema.

Conclusión

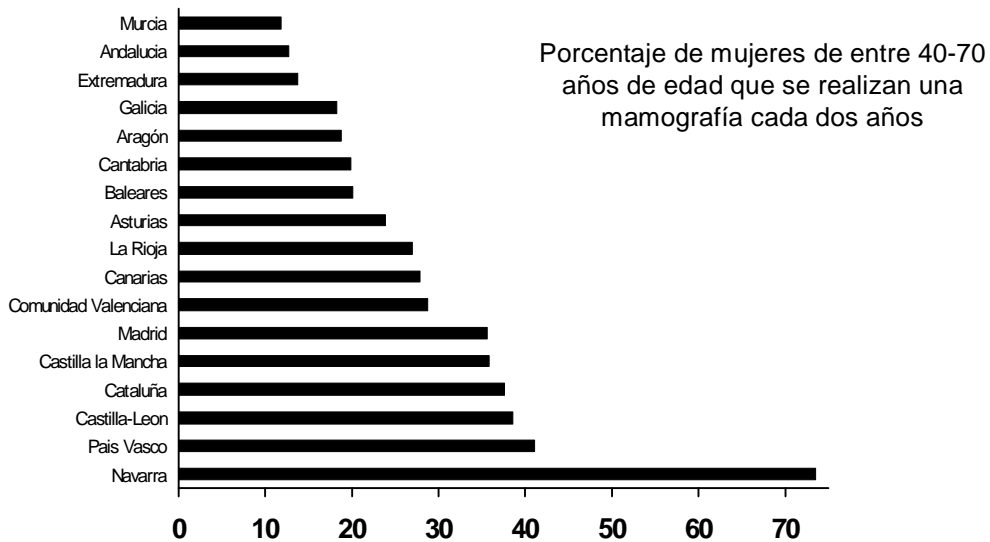
Existe una amplia variabilidad en la práctica clínica. Se ha estimado que una alta proporción de servicios de salud se presta por razones inapropiadas. Las soluciones burocráticas, administrativas, o presupuestarias dirigidas a controlar el gasto sanitario pueden limitar la cantidad de servicios prestados, pero no necesariamente aumentarán su uso apropiado y la calidad asistencial. La eliminación selectiva de los servicios inapropiados permitiría liberar recursos para proveer servicios efectivos a aquellas personas que los necesiten. Para conseguirlo se puede utilizar el “método del uso apropiado.” En este caso, se requiere investigación adicional para mejorar el método y para encontrar fórmulas aceptables de manera que sus hallazgos puedan ser utilizados para promocionar el uso apropiado y reducir el uso inapropiado. El desarrollo de este tipo de estándares podría proporcionar a los profesionales de la salud y a los decisores políticos una herramienta flexible que podría ser utilizada para reducir el número de procedimientos realizados por razones inapropiadas. Tal esfuerzo requiere el desarrollo de estándares clínicos y formas de llevarlo a la práctica que sean aceptables para los médicos. La cooperación entre médicos, autoridades sanitarias, y ciudadanos es esencial si queremos conseguir el objetivo de utilizar eficiente y equitativamente nuestros recursos sanitarios.

Gráfico 1. Variabilidad en la utilización de la endarterectomía carotídea y número de cirujanos



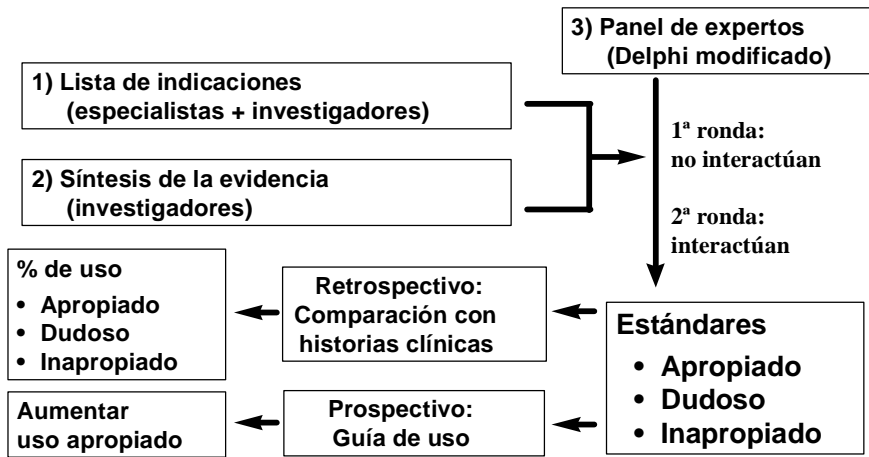
Fuente: Leape LL, Park RE, Solomon DH, Chassin MR, Kosecoff J, Brook RH. Relation between surgeons' practice volumes and geographic variation in the rate of carotid endarterectomy. N Eng J Med 1989;321:653-657.

Gráfico 2. Utilización de mamografía en España



Fuente: Luengo S, Azcona B, Lázaro P, Madero R. Programas de detección precoz de cáncer de mama y acceso a la mamografía en España. Med Clin (Barc) 1997; 108:761-766.

Gráfico 3. Método del uso apropiado



Fuente: [Lázaro P, Fitch K. From universalism to selectivity: is "appropriateness" the answer? Health Policy 1996;36:261-272.
Lázaro P, Fitch K, Martín Y. Estándares para el uso apropiado de la angioplastia coronaria transluminal percutánea y cirugía aortocoronaria.
Rev Esp Cardiol 1988; 51:689-715.

Tabla 1. Uso apropiado de procedimientos médicos en los Estados Unidos (%)

Procedimiento	Apropiado	Dudoso	Inapropiado
Angiografía Coronaria	74	9	17
Endarterectomía Carotídea	35	32	32
Endoscopia digestiva	72	11	17
Histerectomía	58	25	16

Fuentes: [Chassin MR, Kosecoff J, Park RE, Winslow CM, Kahn KL, Merrick NJ, Keeseey J, Fink A, Solomon DH, Brook RH. Does inappropriate use explain geographic variations in the use of health care services? A study of three procedures. JAMA 1987;258:2533-2537. Bernstein SJ, McGlynn EA, Siu AL, Roth CP, Sherwood MJ, Keeseey JW, Kosecoff J, Hicks NR, Brook RH. The appropriateness of hysterectomy. JAMA 1993;269:2398-2402.

Tabla 2. Uso apropiado de *Bypass* aorto-coronario en los Estados Unidos

	Un estado del Oeste (1979-82)	Estado de Nueva York (1990)
Apropiado (%)	56	91
Dudoso (%)	30	7
Inapropiado (%)	14	2.4

Fuentes: [Winslow CM, Kosecoff J, Chassin M, Kanouse DE, Brook RH. The appropriateness of performing coronary artery bypass surgery. JAMA 1988;260:505-509. Leape LL, Hilborne LH, Park RE, Bernstein SJ, Kamberg CJ, Sherwood M, Brook RH. The appropriateness of use of coronary artery bypass graft surgery in New York State. JAMA 1993;269:753-760.

Bibliografía

1. Lázaro P, Pozo F, Ricoy JR. Una estrategia de investigación en el sistema nacional de salud: II. Investigación en servicios de salud. *Med Clin (Barc)* 1995;104:67-76.
2. Lázaro P. Evaluación de Tecnología Médica. Valencia: M/C/Q ediciones; 1994.
3. OECD HEALTH DATA. A software package for the international comparison of health care systems. Version 1.5. Paris, France, OECD, 1993.
4. Eddy DM. Broadening the responsibilities of practitioners. The team approach. *JAMA* 1993;269:1849-1855.
5. Lázaro P, Azcona B. Clinical practice, ethics, and economics: the physician at the crossroads. *Health Policy* 1996;37:185-198.
6. Pozo F, Ricoy JR, Lázaro P. Una estrategia de investigación en el sistema nacional de salud: I. La epidemiología clínica. *Med Clin (Barc)* 1994;102:664-669.
7. Black N. Research, audit, and education. *BMJ* 1992;304:698-700.
8. Leape LL, Park RE, Solomon DH, Chassin MR, Kosecoff J, Brook RH. Relation between surgeons' practice volumes and geographic variation in the rate of carotid endarterectomy. *N Eng J Med* 1989;321:653-657.
9. Lázaro P, Fitch K. From universalism to selectivity: is "appropriateness" the answer? *Health Policy* 1996;36:261-272.
10. Luengo S, Lázaro P, Madero R, Alvira F, Fitch K, Azcona B, Pérez JM, Caballero P. Equity in the access to mammography in Spain. *Soc Sci Med* 1996;43:1263-1271.
11. Luengo S, Azcona B, Lázaro P, Madero R. Programas de detección precoz de cáncer de mama y acceso a la mamografía en España. *Med Clin (Barc)* 1997; 108:761-766.
12. Lázaro P. Evaluación de Servicios Sanitarios: La Alta Tecnología Médica en España. Madrid: Fondo de Investigación Sanitaria; 1990.
13. Lázaro P, Fitch K. The distribution of "big ticket" medical technology in OECD countries. *Int J Tech Ass Health Care* 1995;11:552-570.
14. Lázaro P, Fitch K. Economic incentives and the distribution of extracorporeal shock wave lithotripters and linear accelerators in Spain. *Int J Tech Ass Health Care* 1996;12:735-744.
15. Hillman BJ, Joseph CA, Mabry MR, Sunshine JH, Kennedy SD, Noether M. Frequency and costs of diagnostic imaging in office practice--a comparison of self-referring and radiologist-referring physicians. *N Eng J Med* 1990;323:1604-1608.
16. Brook RH, Chassin MR, Fink A, Solomon DH, Kosecoff J, Park, RE. A method for the detailed assessment of the appropriateness of medical technologies. *Int J Tech Ass Health Care* 1986;53-63.
17. Lázaro P, Fitch K, Martín Y. Estándares para el uso apropiado de la angioplastia coronaria transluminal percutánea y cirugía aortocoronaria. *Rev Esp Cardiol* 1988; 51:689-715.
18. Berra A, Lázaro P, Fitch K, Martin A, Calahorra L. Appropriate indications for surgery of benign prostatic hyperplasia. ISTAHC 11th Annual Meeting. Stockholm, Sweden, 1995 (Abstract No. 16).
19. Hadorn DC, Baker D, Hodges JS, Hicks N. Rating the quality of evidence for clinical practice guidelines. *J Clin Epidemiol*, 1966;49:749-754.

-
20. Chassin MR, Kosecoff J, Park RE, Winslow CM, Kahn KL, Merrick NJ, Keeseey J, Fink A, Solomon DH, Brook RH. Does inappropriate use explain geographic variations in the use of health care services? A study of three procedures. *JAMA* 1987;258:2533-2537.
 21. Bernstein SJ, McGlynn EA, Siu AL, Roth CP, Sherwood MJ, Keeseey JW, Kosecoff J, Hicks NR, Brook RH. The appropriateness of hysterectomy. *JAMA* 1993;269:2398-2402.
 22. Bernstein SJ, Kosecoff J, Gray D, Hampton JR, Brook RH. The appropriateness of the use of cardiovascular procedures: British versus US perspectives. *Int J Tech Ass Health Care* 1993;9:3-10.
 23. Lohr KN, Brook RH, Kamberg CF, Goldberg GA, Leibowitz A, Keeseey J, Reboussin D, Newhouse JP. Use of medical care in the Rand Health Insurance Experiment. Diagnosis- and service-specific analyses in a randomized controlled trial. *Medical Care* 1986;24(9 Suppl):S1-S7.
 24. Winslow CM, Kosecoff J, Chassin M, Kanouse DE, Brook RH. The appropriateness of performing coronary artery bypass surgery. *JAMA* 1988;260:505-509.
 25. Leape LL, Hilborne LH, Park RE, Bernstein SJ, Kamberg CJ, Sherwood M, Brook RH. The appropriateness of use of coronary artery bypass graft surgery in New York State. *JAMA* 1993;269:753-760.
 26. Brook RH, Lohr KN. Will we need to ration effective health care? *Issues in Science and Technology* 1986;3:68-77.
 27. Lázaro P. Angioplastia coronaria y cirugía coronaria: algunas consideraciones socio-económicas. *Rev Esp Cardiol* 1993;46 (supl. 3):1-14.