

«La evaluación económica en España: el camino recorrido»

El objetivo de este artículo es analizar la evolución de los estudios de evaluación económica aplicados al sector sanitario realizados en España. Después de enmarcar la evaluación de proyectos sanitarios dentro de la evaluación de tecnologías sanitarias en general, se repasan los instrumentos de evaluación económica habitualmente empleados en el sector sanitario y se clasifican los treinta estudios realizados durante los últimos diez años. Finalmente, se apuntan algunas tendencias en la evolución de este conjunto de técnicas instrumentales y de sus formas concretas de utilización.

Espainian osasun sektoreari buruz egin izan diren ebaluazio ekonomikoko estudioen eboluzioa aztertzea dugu artikulu honen helburua. Osasun-proiektuen ebaluazioa oro har osasun-teknologiaren ebaluazioaren barnean azpatu ondoren, osasun-sektorean ebaluazio ekonomikoa egiteko erabili ohi diren instrumentuei errepeaso bat ematen zaie eta azken hamar urteetan zehar egindako hogeitamar estudioak sailkatzen dira. Eta azkenik, instrumentu-tekniken multzo honetan eta horiez baliatzeko modu konkretuen eboluzioan ematen ari diren zenbait joera seinalatzen dira.

The aim of this article is to analyse the development of the economic evaluation studies applied to the health sector in Spain. After having set the evaluation of health projects within the evaluation of health technology in general, the economic evaluation tools normally used in the health sector are examined and the thirty studies carried out during the last ten years are classified. Finally some of the development tendencies of these techniques and the specific way in which they are used are highlighted.

1. **Introducción.**
2. **Instrumentos de evaluación.**
3. **Los estudios de evaluación económica en España. Bibliografía.**

Palabras clave: Economía de la salud, evaluación de proyectos sanitarios, instrumentos de evaluación, eficiencia económica.

Nº de clasificación JEL: D61, H51, I11

1. INTRODUCCIÓN

En este artículo se intenta ofrecer una visión general del camino recorrido por la evaluación económica aplicada a la sanidad en España. Para ello, primeramente se enmarca la evaluación económica dentro de la evaluación de tecnologías sanitarias y se describen los instrumentos o las formas concretas más empleados en la práctica. Seguidamente, se analiza el tipo de evaluaciones realizadas hasta el presente y se comparan los resultados con la situación internacional. Finalmente, se describen las líneas de investigación teórica que paralelamente a los análisis de evaluación económica se han comenzado a desarrollar.

La evaluación económica de proyectos sanitarios se inscribe en el marco de la

evaluación económica de tecnologías sanitarias. Por tecnologías sanitarias se entiende según la Office of Technology Assessment (OTA) de EE. UU., «los medicamentos, instrumentos y procedimientos médicos y quirúrgicos utilizados en la atención sanitaria, así como los sistemas organizativos y de soporte en los que se provee dicha atención». La OMS, a su vez, amplía esta definición indicando que junto a las técnicas, métodos y sistemas organizativos se incluye cualquier medida orientada a promover la salud, prevenir, diagnosticar, tratar o aliviar la enfermedad, así como rehabilitar a los enfermos y a los incapacitados. Es decir, que de acuerdo a las anteriores definiciones, por tecnología sanitaria puede entenderse casi cualquier acción encaminada a mejorar la salud.

La evaluación económica puede interpretarse en la actualidad, y desde un punto de vista sanitario, como una de las últimas fases de obtención y elaboración de la información previa a la toma de decisiones. Podría afirmarse que en los años cuarenta y cincuenta, con los grandes avances tecnológicos de las vacunas, antibióticos y equipamientos médicos, la palabra característica de esa época era la «eficacia». Las cuestiones económicas quedaban más al margen o bien, interpretando la situación desde otra perspectiva, la evaluación económica estaba implícita en la toma de decisiones. El empleo de ciertos medicamentos o tecnologías generaba grandes resultados sanitarios. Evitaba muertes prematuras que traducidas en años de vida ganados resultaban en un coste por año tan reducido que inmediatamente se utilizaban en la práctica médica. Durante los años sesenta y comienzo de los setenta, el concepto de la efectividad se va abriendo camino y sus implicaciones son objeto de innumerables estudios. La eficacia o capacidad potencial de que una tecnología sanitaria genere un resultado sanitario se sustituye por la capacidad real de obtener esas mejoras en la salud de la población cuando son tenidos en cuenta todos los factores sociales y culturales que pueden afectar a la tecnología en cuestión. De esta suerte, empieza a relegarse o no recomendarse el empleo de algunas tecnologías, porque en la práctica no generan los resultados esperados.

Desde mediados de los setenta hasta el presente, el concepto de la eficiencia ha tomado carta de naturaleza en los sistemas sanitarios. Ya no basta que las tecnologías sanitarias generen un bienestar en la población, sino que hay que estudiar si por el mismo coste se podría ofrecer a la sociedad una ganancia

supuesto, las restricciones presupuestarias en que se vieron los Departamentos de Salud de los sistemas sanitarios públicos o mayoritariamente públicos fueron una de las causas fundamentales de este nuevo comportamiento social. Todo lo anterior iba acompañado del hecho de que las tecnologías sanitarias comenzaban a entrar en un punto de inflexión o lo que en Economía se denomina rendimientos decrecientes a escala. Cada vez se requería (y se requiere) un esfuerzo económico mayor para generar resultados sanitarios menores en términos de algún indicador de salud al uso. Así pues, se precisaba de un instrumento que permitiera estudiar la capacidad de expulsión que el empleo de una tecnología sanitaria tenía sobre otras actuaciones del sector, también financiadas públicamente, o lo que se llama el coste de oportunidad. Esta fase, al igual que los modelos epidemiológicos de Lalonde, que reforzaron teóricamente el paso de la eficacia a la efectividad, supuso también cierta oposición entre la cultura sanitaria del momento. Numerosos «mensajes evangelizadores» procedentes generalmente del Reino Unido resonaron en todos los países y hoy por hoy el número de conversos es creciente, aunque esa conversión es costosa en esfuerzo personal y colectivo. Ni las administraciones sanitarias ni el colectivo médico estaban preparados para la gestión eficiente, ni para orientar estudios de la eficiencia, ni para interpretar sus resultados. ¡La propia evaluación económica surgía como una tecnología sanitaria de carácter organizativo!

2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación económica surge como una disciplina económica durante los

años cuarenta. Es una disciplina de carácter normativo, es decir, no es Economía Positiva, ya que en lugar de analizar, su fin es orientar o aconsejar actuaciones. Por tanto, al contrario de lo que ocurre con algunas formulaciones de la Teoría Económica, no es posible contrastar empíricamente las normas o los resultados derivados de los estudios de evaluación económica, o mejor aún, la validez de las hipótesis en que se basan los estudios.

El método general de evaluación económica ha requerido ciertas transformaciones para su adaptación al campo de las tecnologías sanitarias, ya que fundamentalmente por el lado de la medición de los resultados el instrumento originario del Análisis Coste-Beneficio (ACB) se encontraba con serios problemas. Esto es, aunque los costes fuesen más o menos complejos de cuantificar, todo era un tema de contabilización en el fondo. Sin embargo, para medir los beneficios era preciso alguna hipótesis de trabajo en la cual basar la metodología. La Teoría del Capital Humano primero y la de la Disponibilidad de Pago después se han empleado en la literatura de evaluación económica sin estar exentas de amplias críticas. Por estas razones, entre otras, se ha truncado el ACB en forma de Análisis Coste Efectividad de manera que los efectos se elegían como unidades físicas (por ejemplo, años de vida ganados o muertes evitadas) de carácter global o bien la no incidencia de una enfermedad o los diagnósticos positivos realizados que son de carácter parcial y por tanto, impiden cualquier comparación con otra evaluación que no sea específicamente de una tecnología sanitaria muy parecida a la analizada.

El Análisis Coste Utilidad, desde la primera aproximación de Klarman (1968)

con su estudio sobre la hemodiálisis, intenta ponderar los años de vida según la calidad. De nuevo, los problemas de medición en escalas comunes a otros estudios hacen que aunque el sentido de la investigación sea el correcto, la velocidad a la que se desarrollan los estudios sea más bien lenta y no exenta tampoco de los problemas de comparación, antes mencionados.

Quizás el instrumento de evaluación económica más sencillo y con menos problemas metodológicos sea el Análisis de Costes. Sin embargo, para emplear este análisis se precisa que todas las opciones objeto de comparación generen idénticos resultados sanitarios, tanto en su forma de medición como en grado o intensidad. Y claro está, esas condiciones hacen muy restrictivo el empleo de esta forma de evaluación.

Si la evaluación económica ha de servir para orientar las decisiones sanitarias desde el punto de vista de la eficiencia, necesitará como información previa de los aspectos más sanitarios de la propia tecnología. Esto es, como paso previo a una evaluación económica se precisará de una evaluación clínica o epidemiológica de los resultados que consiga la tecnología en términos de salud. Todo esto lleva a que en muchas ocasiones, como algunos autores han expuesto, sea demasiado prematuro intentar aplicar una evaluación económica y en otras, que sea demasiado tarde, puesto que la tecnología en cuestión ya se ha generalizado sin poder examinar su eficiencia, Drummond (1980).

De hecho, si se desea que la evaluación económica crezca en un futuro, habrá que estimular desde ella el desarrollo de otras técnicas. Toda la elaboración de modelos cuantitativos en salud (de corte

matemático y estadístico) aportará material básico para acotar los márgenes del desconocimiento a la hora de realizar una evaluación económica, y de esta suerte limitar el análisis de sensibilidad a los casos más extremos. De lo contrario, ante la presencia de riesgo e incertidumbre en los efectos de una tecnología, el evaluador optará por repetir sus elaboraciones económicas con varios supuestos y los resultados abarcarán un rango tan amplio de valores que posiblemente dejarán de cumplir con su objetivo de orientar la decisión sobre la propia tecnología.

En lo anterior, caben de todos modos algunas matizaciones. Como se ha apuntado, algunos problemas son intrínsecos de la metodología y otros extrínsecos. En lo que se refiere al propio instrumento del análisis, podría decirse que es obligación del colectivo de investigadores utilizar la metodología más adecuada para cada estudio. Pero, ¿cómo puede definirse cuál es la más adecuada cuando parte de la metodología tiene carácter normativo y no positivo y por tanto difícilmente es contrastable en la práctica?

Existen varios libros de fundamentos de la evaluación económica que contienen abundantes consejos sobre cómo llevar a cabo una evaluación. Por ponerlo en términos gastronómicos, todas las recetas dicen que hay que añadir sal, pero cuánta y de qué clase son dos detalles que suelen permanecer al margen. Si se retorna al campo económico y se estudia, por ejemplo, uno de los puntos polémicos como el del distinto horizonte temporal de los proyectos sanitarios, puede observarse que su resolución ha tomado la forma de la actualización mediante el empleo de la tasa de descuento. Esto es algo indiscutible. Sin embargo, el valor de la tasa, si ha de ser única para todos los

períodos del proyecto, común para varios países, etc., son puntos que privan al estudio final de su carácter comparable o utilizable por otros colectivos distintos al del análisis.

Por todo ello, la homogeneización o estandarización de normas es un requisito que los investigadores han de perseguir de manera inexcusable. El llamado decálogo (recogido en Drummond, 1980) del «buen evaluador económico» es una lista de los puntos que se deben exigir a cualquier evaluación económica. Sin embargo, es un conjunto de requisitos mínimos y no marca los niveles de comparabilidad que serían deseables alcanzar.

3. LOS ESTUDIOS DE EVALUACIÓN ECONÓMICA EN ESPAÑA

Los estudios de evaluación económica de tecnologías sanitarias se han comenzado a realizar en España en la década pasada. Los investigadores generalmente formaban equipos de carácter interdisciplinar, procedentes del campo de la economía y de la Medicina, si bien han estado coordinados habitualmente por economistas. Durante los últimos cinco años, la mayoría de los cursos de postgrado de carácter sanitario han considerado imprescindible la inclusión de un módulo de evaluación económica. Es decir, comienza a haber un colectivo que podría cifrarse en 1.000-1.500 profesionales sanitarios que de algún modo conocen las posibilidades de este instrumental de la evaluación económica. Por tanto, existe ya un substrato sanitario no sólo permeable a los aspectos económicos en la toma de decisiones, sino capaz de interpretar e incluso realizar ciertos análisis sobre la eficiencia. A su vez, colectivos de economistas ven en el sector sanitario un

sector atractivo, por las peculiaridades que presenta en todos los países, y algunas de sus líneas de investigación se decantan hacia este sector, donde los estudios de evaluación económica son una forma, entre otras, de la aplicación práctica de sus conocimientos. Los gestores y planificadores sanitarios en general, aunque no sea de modo cotidiano, emplean implícitamente o se dejan orientar por estudios de eficiencia como una vía de minimizar riesgos sobre decisiones complejas de tecnologías sanitarias.

En relación a las investigaciones realizadas de evaluación económica de tecnologías sanitarias en España, cabe decir que su volumen, dada la secuencia —eficacia-efectividad-eficiencia— debería estar relacionado con el número de ensayos clínicos realizados. Strauss (1992) presentaba en Praga este mismo verano un estudio sobre la proporción de las evaluaciones económicas y los ensayos clínicos respecto a la eficacia clínica de la tecnología en cuestión. Resultado de una búsqueda en el Medline obtenía que de un total de casi 60.000

ensayos clínicos realizados en los últimos veinte años, tan sólo el 28 por mil llevaba acompañado una evaluación económica. En los gráficos n.ºs 1 y 2 puede apreciarse que el volumen de publicaciones de evaluación económica ha sido creciente en la pasada década y también el de esas evaluaciones asociadas a los ensayos.

Si relacionamos los ensayos clínicos y los estudios de evaluación económica en España, observamos que en los últimos cuatro años ha habido 997 de los primeros (cuadro n.º 1). El número de evaluaciones económicas durante ese período ha sido de 17 (cuadro n.º 2). Más aún, el número de ensayos clínicos con una evaluación económica asociada ha sido de 15, que dado el volumen total da una proporción del 15 por mil, casi la mitad de la proporción que Strauss obtenía a nivel internacional.

El mensaje a partir de aquí sería que con un coste adicional pequeño en relación al total del ensayo clínico podría efectuarse la evaluación tecnológica de forma más completa y orientar también en

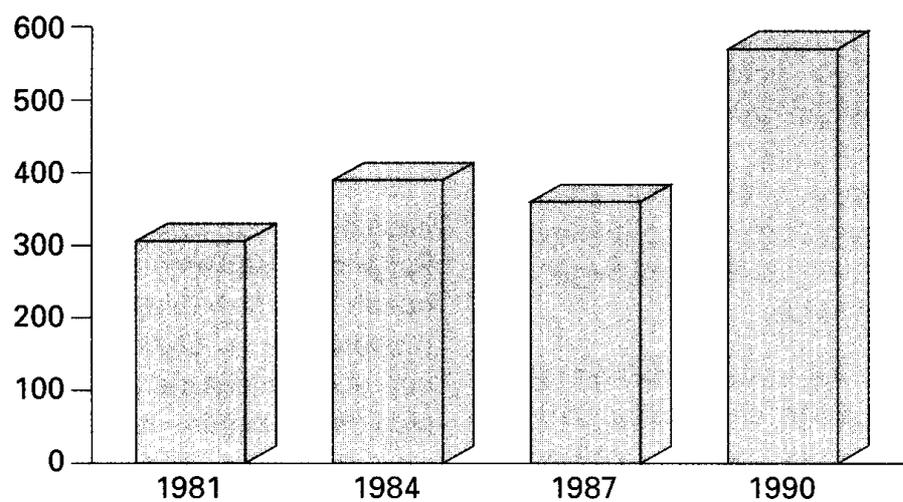
Cuadro n.º 1. Número de ensayos clínicos aprobados desde el año 1988

Año	N.º Ensayos
1988	256
1989	194
1990	283
1991	264
Total	997

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios (MSC).

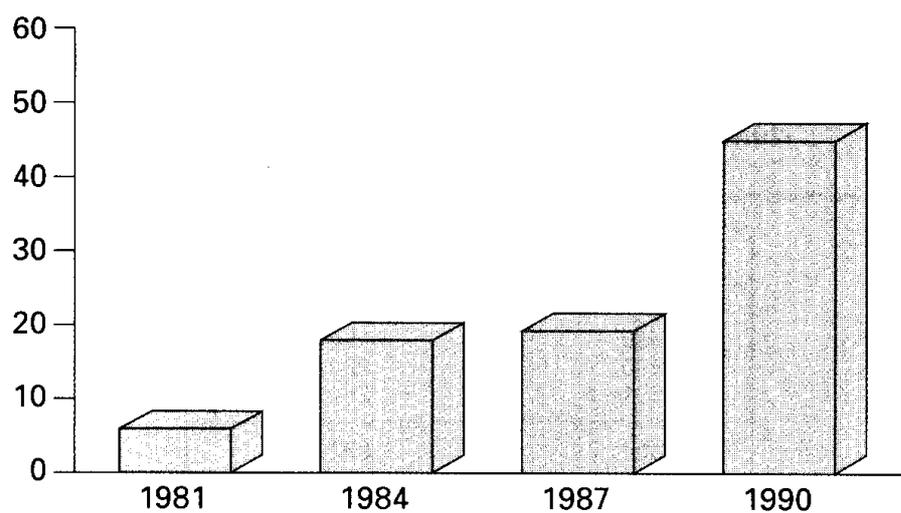
Tomado de Paredes (1992).

Gráfico n.º 1 **Número de referencias ACE y ACB en la literatura**



Fuente: Strauss

Gráfico n.º 2. **Número de estudios ACE y ACB asociados a ensayos clínicos**



Fuente: Strauss

Cuadro n.º 2. **Estudios de evaluación económica en España. Año de finalización**

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Total
N.º de estudios	1	1	1	1	1	3	5	5	2	5	5	30
% acumulado	3,3	6,6	9,9	13,2	16,5	26,6	43,3	60	66,6	83,3	100	—

Fuente: Adaptado de Badía (1991)

términos de eficiencia las decisiones sanitarias. En este orden de ideas, una publicación periódica como «Pharmacoeconomics» (iniciada en 1991), el libro de Bootman, Townsend y McGhan titulado «Principies of Pharmacoeconomics» aparecido este año, y el congreso de Farmacología Clínica de Noviembre de 1992 en San Sebastián, que ha tratado de la evaluación económica y la toma de decisiones clínicas, son tres hechos que pueden contribuir sustancialmente a reforzar la tendencia creciente de la elaboración de los estudios de evaluación económica.

A partir del estudio de Badía (1991) se han actualizado los datos que él

presentaba sobre las evaluaciones económicas realizadas en España. Al final del presente estudio se transcriben sus referencias bibliográficas sobre las evaluaciones económicas y se añaden las referencias aparecidas en los dos últimos años. Por todo lo cual este trabajo está en deuda con el mencionado autor.

Hasta la fecha se tiene noticias de una treintena de evaluaciones, la mayoría de las cuales corresponden a la forma instrumental del Análisis Coste Efectividad. Los costes indirectos se han calculado en diez estudios (cuadro n.º 3) y los beneficios directos sobre la salud se han estimado en la mayoría de las ocasiones. Sin embargo, los beneficios intangibles sólo se indican en cuatro

Cuadro n.º 3. **Tipos de costes valorados en los estudios**

Tipo de costes	Número de estudios	% s/total (N = 30)
COSTES DIRECTOS	30	100,0
COSTES INDIRECTOS	10	33,3
COSTES INTANGIBLES	5	16,6

Fuente: Adaptado de Badía (1991).

Cuadro n.º 4. Tipos de consecuencias valoradas en los estudios

Tipo de consecuencias	Número de estudios	% s/total (N = 30)
BENEFICIOS DIRECTOS	19	63,3
BENEFICIOS INDIRECTOS	4	13,3
BENEFICIOS INTANGIBLES	4	13,3
EFFECTIVIDAD	15	5,0
UTILIDAD	1	3

Fuente: Adaptado de Badía (1991).

análisis. Destaca que sólo uno de los estudios calcula la utilidad a través de los años de vida ajustados por calidad (cuadro n.º 4). La difusión de los estudios ha sido mayoritariamente a través de comunicaciones en congresos y revistas biomédicas. En la mitad de las ocasiones existe evidencia de una financiación para la realización del estudio. Como puede apreciarse, la homogeneización en la presentación no alcanza el nivel deseable para garantizar una potencial comparabilidad en los resultados de las evaluaciones y orientar decisiones de

carácter global en el sistema sanitario (cuadros n.ºs 5 y 6).

A partir de la revisión bibliográfica y de la observación de los grupos de investigación, podría decirse que el camino recorrido ha sido, por una parte, el de presentar los instrumentos de evaluación y ejercitarlos en diferentes estudios, y el de investigar ciertas líneas de avance, por otra.

Entre estas últimas hay que destacar tres bloques de investigaciones bastante definidos. En primer lugar, X. Badía

Cuadro n.º 5. Evidencia de realización de ensayo clínico, financiación y uso del estudio en la toma de decisiones

	SI	NO
EVIDENCIA DE REALIZACIÓN DEL ESTUDIO PARALELAMENTE A ENSAYO CLÍNICO O EVALUACIÓN CONTROLADA	15	15
EVIDENCIA DE FINANCIACIÓN DEL ESTUDIO	16	14

Fuente: Adaptado de Badía (1991)

Cuadro n.º 6. Medio de difusión de los estudios

Medios de difusión	Número de estudios	% s/total
COMUNICACIONES A JORNADAS O CONGRESOS	15	50
TESIS DOCTORALES	3	10
REVISTAS BIOMEDICAS	7	23,3
ESTUDIOS TÉCNICOS	5	16,6

Fuente: Adaptado de Badía (1991).

dentro del marco del Centro de Estudios de Economía de la Salud y de la Política Social (Soikos) en Barcelona, está desarrollando una línea sobre la medición de la calidad de vida asociada a las actuaciones sanitarias. Todos los aspectos de índices e indicadores funcionales o globales de la calidad de vida son altamente interesantes como material básico cuando se ha de acometer una evaluación de tecnologías sanitarias, de la cual se espera que el resultado sea comparable y que oriente las decisiones de los clínicos, gestores y planificadores sanitarios. Recientemente, se ha celebrado un Seminario (Barcelona, Abril, 1992) con representantes de la industria farmacéutica y de la Administración que ha tenido buena acogida y ha abierto expectativas de investigación común entre el colectivo presente.

Por otra parte, Forcén (1991) introdujo en su tesis doctoral sobre la evaluación económica de las diferentes estrategias de vacunación frente al virus de la hepatitis B, la necesidad de afianzar las evaluaciones en proyecciones epidemiológicas que captaran la estructura dinámica de la transmisión de las enfermedades al estilo de los

diseñados por Anderson (1990). De lo contrario, los análisis estarían fundados en muchas hipótesis de trabajo de difícil credibilidad y sesgarían las decisiones debido a errores metodológicos. Un grupo de más de 60 profesionales de diferentes disciplinas se ha constituido con el objetivo común de intercambiar conocimientos sobre técnicas explicativas y predictivas de evolución de las enfermedades, todo lo cual reforzará sensiblemente el empleo y credibilidad de la evaluación económica de las tecnologías sanitarias. Este grupo está actualmente enmarcado en el Centro Universitario de Salud Pública en Madrid (coordinado por V. Zunzunegui) y previsiblemente a partir del Otoño en las SESPAS (Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria).

Finalmente, cabe identificar otra línea, que pretende establecer un sistema de evaluación de tecnologías sanitarias. Este sistema de evaluación se considera en términos generales y la evaluación económica como tal, sería una parte concreta. Desde el Ministerio de Sanidad y Consumo surgió la iniciativa de encargar un estudio de estas características, del que J. Rovira es el Director y E. Musiera y F. Antoñanzas

investigadores principales. Esta investigación comprende diferentes fases, entre las que destacan las propuestas de carácter organizativo, el estudio de prioridades de evaluación, los instrumentos de una política de tecnología sanitaria, la propia estandarización de métodos de evaluación antes aludida y las formas de diseminar la información sobre la evaluación.

A modo de resumen, la situación de la evaluación económica está en una fase de consolidación. Existen los recursos humanos formados en estas artes, existe

la voluntad de la Administración Sanitaria (Central y autonómicas) de emplear los resultados de las evaluaciones para orientar las decisiones y para instaurar un mecanismo formal o un sistema de evaluación de tecnologías. De forma creciente, el colectivo médico es más permeable a estas ideas y ven atractiva la integración en grupos interdisciplinares para el análisis de problemas concretos. Además, comienza a haber grupos de investigadores bastante interrelacionados que intentan dar solución a los problemas teóricos que afloran con la práctica de la evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMUZARA, I. (1987), «Análisis económico del coste de la gripe aplicado a la provincia de Huesca». *Rev. Sanidad e Hig. Públ.* 61: 1.017-28.
- ANDERSON, RM. (1980): «The population dynamics of indirectly transmitted diseases: the vector component», en R. Harwood and C. Koehler (eds.). *Comparative aspects of animal and plant pathogen vectors*, pp. 13-43. New York, Praeger.
- ANTOÑANZAS, F., Y OLIER, J. (1991): «Análisis Coste-Efectividad de la resonancia magnética», en *Evaluación Económica de Tecnologías Sanitarias*. Ed. A.E.S. Barcelona, pp. 197-209.
- ANTOÑANZAS, F. ET AL (1991): «Evaluación del programa de radiología básica de la OMS», en *Evaluación Económica de Tecnologías Sanitarias*. Ed. A.E.S. Barcelona, pp. 247-258.
- ANTOÑANZAS, F. ET AL (1992): «Evaluación económica de la profilaxis con el factor estimulador de la granulopoyesis recombinante», en *Medicina Clínica*, en prensa.
- ANTOÑANZAS, F. (1991): «Descripción de la acción intersectorial en transportes», en *Acción Intersectorial para la Salud*. F. Antoñanzas et al (Eds.). AES, Barcelona, pp. 141-155.
- ANTOÑANZAS, F., GARUZ, R. Y FORCEN, T. (1992): «ACE de la vacunación frente al virus de la hepatitis B». *Medicina Clínica*, 99: 41-46.
- ARTELLS, J.J. (1989): *Aplicación del ACB en la planificación de los servicios sanitarios*. ED Masson, Barcelona.
- BADIA, J. (1991): «La evaluación económica en el sector sanitario: revisión de los estudios españoles y apuntes para el futuro». *Revisiones en Salud Pública*, 2: 107-117.
- BINIMELIS, J. ET AL. (1986): «Impacto de un programa educativo en el control metabólico y en el coste sanitario de la diabetes mellitus». *Medicina Clínica*, 87: 221-3.
- CABASES, J. ET AL (1990): «Nuevas indicaciones de la vacunación contra la hepatitis B, basadas en el ACE», en *Evaluación Económica de Tecnologías Sanitarias*. Ed. AES. Barcelona, pp. 313-27.
- CABRERA DE LEÓN, A., DOMÍNGUEZ. C. (1990): «Relación costo-eficacia en el tratamiento con hormona de crecimiento». *Medicina Militar*, 46: 187-92.
- CASTELLÓN, E. ET AL. (1991): «Hospitalización a domicilio: un ACE», en *El sistema nacional de salud de los 90*, XI Jorn. de Economía de la Salud. Valencia, pp. 327-37.
- DRUMMOND, M.F. (1980): «Principles of economic appraisal in health care». *Oxford Medical Publications*.
- ESTANY, A. (1988): Estudio Coste-Beneficio sobre la detección precoz en mujeres de la infección genital producida por *Chlamydia trachomatis*. Tesis Doctoral. Fac. de Medicina, Univ. de Barcelona.
- FERNANDEZ-CREHUET, J., Y DELGADO, M. (1983): Coste-beneficio de una campaña hospitalaria de vacunación antihepatitis B. *Laboratorio*, 76: 565-83.
- FORCEN, T. (1991): «Evaluación económica de las diferentes estrategias de vacunación frente al virus de la hepatitis B». Tesis Doctoral,

- Facultad de Medicina, Univ. de Zaragoza.
- GARCÍA LATORRE, F. (1992): «LEOC: un caso de minimización de costes», en XII Jorn. de Economía de la Salud. Madrid. Actas del Congreso.
- GARCÍA, A., Y ROVIRA, J. (1991). «Análisis coste-efectividad de dos alternativas de tratamiento del tabaquismo». En Evaluación económica de tecnologías sanitarias, Ed. A.E.S. Barcelona, pp. 357-365.
- HERNÁNDEZ, J., LOR, V. (1984): «Evaluación de los costes de la hidatidosis y su plan de erradicación y control en la provincia de Segovia». V Reunión Científica Nacional de la Asociación Española de Hidatología. Se-govia.
- KLARMAN, HE. ET AL. (1968): «Cost-effectiveness analysis applied to the treatment of chronic renal disease». Medical Care, 6, 48-54.
- MARTIN, J., RECIO, F. Y SOLAS, O. (1988): «Análisis coste-beneficio del programa de extracción periférica de muestras del distrito sanitario de las Alpujarras», en Salud y Equidad. Ministerio de Sanidad y Consumo, pp. 125-43.
- MUGARRA, I. Y CABASES, J. (1990): «ACB del programa de detección precoz de enfermedades metabólicas en la Comunidad Autónoma Vasca», Gaceta Sanitaria, 19, vol. 4, pp. 140-44.
- MUSLERA, E. (1992): «Evaluación económica del programa de trasplante hepático en Cataluña», en XII Jorn. de Economía de la Salud. Madrid. Actas del Congreso.
- NAVAS, E. (1987): «Análisis coste-efectividad de tres programas alternativos de educación sanitaria para la mejora del cumplimiento de la quimioprofilaxis antituberculosa en escolares». En Libro de Comunicaciones de las VII Jornadas de Economía de la Salud, vol. I, n.º 9. Asociación de Economía de la Salud. Málaga.
- ORTS, E. (1988): «Análisis de la eficacia-eficiencia de la endoscopia urgente en un hospital». En Público Privado en el Sector Sanitario, Ed. Col. de Economistas de Valencia, pp. 387-91.
- PAREDES, D. (1992): «Situación actual de la evaluación de tecnologías sanitarias en España», en Estudio para el Establecimiento de un sistema de Evaluación de tecnologías Sanitarias en España (Director, J. Rovira), Doc. de Trabajo. Soikos.
- RIVERA, F., LISSEN, E. ET AL (1984): «Análisis Coste-Beneficio de un programa de vacunación contra la hepatitis B en personal sanitario hospitalario». Med. Clín. 83: 611-4.
- ROIG, R. (1988). «Rentabilidad social y económica de la aplicación del flúor en las aguas potables». En Público Privado en el Sector Sanitario, Ed. Col. de Economistas de Valencia, pp. 431-35.
- RODRÍGUEZ, M. Y PREOCUPET, A. (1991): «ACE de la administración domiciliar de inmunoglobulina intravenosa frente a su administración hospitalaria», Medicina Clínica, 96:47-51.
- RODRÍGUEZ, M. (1991): «ACE de la colecistectomía versus la litotricia biliar». Doc. Interno de Soikos.
- ROVIRA, J. Y ESCRIBANO, M. (1989): «Estimación del impacto a largo plazo de una reducción del consumo de tabaco». Estudios Sanitarios. Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid.
- ROVIRA, J. (1992): «Un nuevo fármaco para el tratamiento de la hipercolesterolemia», en XII Jornadas de Economía de la Salud. Madrid. Actas del Congreso.
- ROVIRA, J., LOBO, F., BADIA, X. ET AL (1991): «Aproximación a un análisis coste utilidad de la terapéutica transfusión-eritropoyetina en los pacientes afectos de anemia nefrológica en hemodiálisis: resultados del estudio en curso. En Evaluación Económica de Tecnologías Sanitarias, Ed. A.E.S. Barcelona, pp. 103-118.
- SARD, J. (1988): «Análisis coste-beneficio de un programa de fluoración de aguas de Barcelona. Tesis Doctoral. Fac. de Medicina de la Universidad de Barcelona.
- STRAUSS, M.J., BLEECKER, G., STEINWALD, A.B. (1992): «Cost-effectiveness analyses in a changing health care environment: new issues and challenges». V. Int. Conference on System Science in Health Care, en MK Chytil, G Duru, et al (eds.). Omnipress Publishing Prague, pp. 742-745.
- TOMAS, C. (1986): «Análisis coste-beneficio aplicado a un programa de erradicación del quiste hidatídico en Aragón. Center for Health Economics, Univ. of York.
- TRINXET, C. ET AL. (1992): «ACE de la terapia hormonal sustitutiva en la menopausia», en XII Jornadas de Economía de la Salud. Madrid. Actas del Congreso.