

Análisis de los resultados sanitarios y su aplicación

F. J. Carrera-Hueso

Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Universidad de Navarra.

RESUMEN: El objetivo es describir la aplicación clínica de las evaluaciones sanitarias para mejorar los resultados de la atención al paciente. Existe una conexión entre estructuras, procesos y resultados sanitarios (clínicos, económicos y humanísticos).

Los estudios farmacoeconómicos identifican, miden y comparan los costes y las consecuencias de los productos farmacéuticos y servicios. El paciente es la principal fuente de información en estudios de calidad de vida y su opinión sirve para evaluar los tratamientos y programas. Aunque todavía existen controversias sobre su estandarización, los estudios farmacoeconómicos son una herramienta útil para la toma de decisiones farmacoterapéuticas.

La utilización apropiada de la terminología y el conocimiento de la metodología son indispensables para aplicar e interpretar estos estudios.

El análisis de los resultados sanitarios permitirá aumentar la calidad y eficiencia de los servicios que ofrecemos.

SUMMARY: The goal is to describe the applications of outcomes studies to improve health care. Health care has structure, process and outcomes (clinical, economic and humanistic). Pharmacoeconomic studies identifies, measures and compares the costs and consequences of pharmaceutical products and services. The main source of information in health-related quality of life is the patient's perspective. The patients' opinion are used to assess drug treatments and healthcare programs.

Although there are still controversies about their standardisation, pharmacoeconomics studies are important tools for decision-making process.

We should use the terminology property and know the methodologies in pharmacoeconomic studies for applying and interpreting these studies.

Health outcomes' assessing permits to us improve quality and efficiency of our services that we offer to the society.

(Rev Med Univ Navarra 1997; 41: 31-38).

Palabras clave

Estudios farmacoeconómicos, calidad de vida, modelo sanitario, resultados sanitarios.

Key words

Pharmacoeconomics studies, quality of life, health model, outcomes.

Correspondencia

Francisco Javier Carrera Hueso
C/Caudillo 127
46135 Albalat dels Sorells
Valencia

Introducción

La gestión sanitaria se puede definir como una variedad de métodos de financiar y organizar la distribución de los cuidados sanitarios con el objetivo de contener el gasto controlando la provisión de los servicios.(1) Wooward² estima que el 80% del ahorro del cuidado sanitario en el futuro serán debidos a cambios de comportamiento de los equipos asistenciales más que a la mejora de la eficiencia hospitalaria.

Relman³ sugirió que a partir de los años 90 se entra en la tercera era del cuidado médico: la era de la valoración y de la justificación. Esta nueva era seguiría a la era de contención del gasto, entre los años 70 y 80, precedida por la era de la expansión, entre los años 40 y 60. Esto fue debido principalmente a que con las políticas de contención del gasto no se ha podido controlar el gasto de los cuidados sanitarios,

El presupuesto destinado a la salud en los países occidentales varía entre el 13% en los EE.UU. y del 7 al 9% en los países europeos de su producto nacional bruto.(4) De esta partida de gasto solamente alrededor del 7-8% es destinada a la compra de medicamentos.(5) Mientras el aumento del costo de los nuevos medicamentos respecto a sus antecesores aumentaba

continuamente no quedaba claro que éstos también mejorasen la esperanza o calidad de vida de los pacientes.(6). El costo de los medicamentos ha ido creciendo progresivamente en la última década dos o tres veces por encima de la inflación y las previsiones estiman que los nuevos medicamentos y tecnologías incrementarán el gasto sanitario en un 2.8%.(5)

A pesar de que los medicamentos constituyen sólo una pequeña parte del gasto sanitario, éstos todavía merecen la atención de las Administraciones Sanitarias por al menos estas cuatro razones: el gasto sanitario continua creciendo, los medicamentos son considerados como productos más que como servicios, algunos productos farmacéuticos aportan un dudoso beneficio y existe una conciencia generalizada de que los nuevos productos biotecnológicos aumentarán el gasto farmacéutico hasta niveles sin precedentes.(7).

El objetivo del presente trabajo es describir la aplicación clínica de las evaluaciones sanitarias para mejorar los resultados de la atención al paciente.

Modelos sanitario

Tradicionalmente la medicina estaba más preocupada por sanar o paliar el efecto de las enfermedades que en mejorar el bienestar social. Para ello utilizaba tres indicadores para evaluar sus resultados: mortalidad, morbilidad y el coste. Estos indicadores también servían para la toma de decisiones farmacoterapéuticas y su posterior seguimiento.(6).

Si tenemos en cuenta la definición de salud dada por la Organización Mundial de la Salud: "estado com-

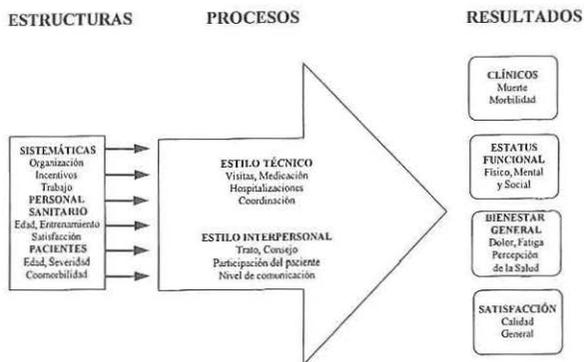
pleto de bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de la enfermedad",(8) estos indicadores no son útiles ni para monitorizar el resultado de nuestras actuaciones ni para disminuir el coste total de los tratamientos farmacológicos.

En 1988, Ellwood⁹ describió el modelo de la gestión de los resultados de los cuidados sanitarios y propuso medir sistemáticamente en la práctica clínica diaria el grado de funcionamiento y de bienestar de los pacientes.

Según Donabedian¹⁰ la calidad de los servicios sanitarios depende de la técnica, considerada como el conjunto de habilidades y conocimientos, y de las relaciones interpersonales, contemplándose la opinión de los pacientes acerca de sus tratamientos. Este autor considera la existencia de una conexión entre estructuras, procesos y resultados sanitarios,(10-12) y que solamente podemos aumentar la calidad de los servicios sanitarios si mejoramos los procesos a través de programas de garantía de calidad o mejorando los resultados sanitarios a través de los estudios farmacoeconómicos y de calidad de vida.(10). Estos resultados sanitarios son entendidos como los efectos de los cuidados sanitarios sobre los pacientes y/o poblaciones (Figura 1).(12).

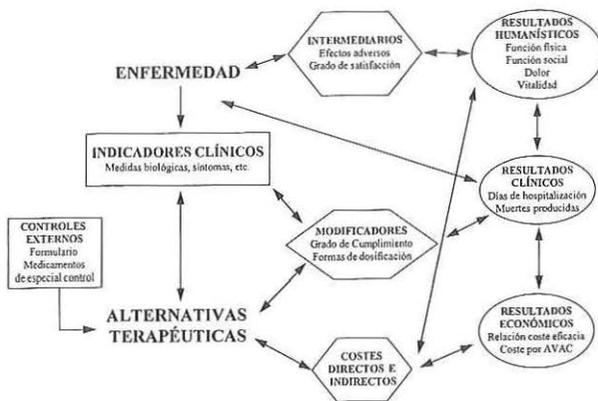
Kozma et al.(13), diseñaron un modelo gráfico para comprender el complicado proceso de la toma de decisiones farmacoterapéuticas en el que no solo se miden los resultados clínicos en el tratamiento de los pacientes sino también los resultados económicos y humanísticos del mismo.(11,12). El modelo es descri-

Figura 1



Transcurso de la enfermedad.

Figura 2



Modelo de resultados.

to en la Figura 2. Los resultados clínicos son los derivados de una enfermedad o tratamiento (morbilidad y mortalidad); los económicos son aquellos que comparan los costes y las consecuencias de las distintas alternativas; y los humanísticos son las consecuencias de la enfermedad sobre el estatus funcional del paciente o medidas sobre la calidad de vida en varias dimensiones.

El modelo también contempla la existencia de una serie de intermediarios o modificadores del tratamiento que pueden afectar a los resultados del mismo. La importancia de estos intermediarios es en ocasiones muy alta. Así por ejemplo el incumplimiento de los tratamientos por los pacientes es alrededor del 25% y supone un coste directo anual en los EE.UU. de 50 billones de dólares (b\$), se piensa que la misma cantidad supondrían los costes indirectos de estos tratamientos.(14). Recientemente Johnson y Bootman¹⁵ han estimado, mediante el diseño de un modelo farmacoeconómico, el coste de la morbilidad y mortalidad debido a los problemas relacionados con la utilización de medicamentos en los EE.UU. El coste calculado asciende a 76.6 b\$, el cual varía con el análisis de sensibilidad entre 30.1 y 136.8 b\$, imputándose a las hospitalizaciones el mayor gasto provocado por la utilización de medicamentos en 47 b\$. Los autores concluyen que los problemas relacionados con la utilización de medicamentos pueden considerarse como una "enfermedad de comportamientos", la cual puede prevenirse con la utilización de servicios y controles sanitarios.

Tipo de estudios

Como indicábamos anteriormente solamente podemos mejorar los resultados por medio de programas de garantía de calidad de los procesos o incidiendo directamente sobre los mismos por medio de estudios farmacoeconómicos y de calidad de vida.(10).

La industria farmacéutica aplica estos estudios desde la última década, invirtiendo muchos recursos en el desarrollo de los mismos. La media de estudios por empresa farmacéutica ascendió del 1.7 en 1988 al 23.7 en 1994.(16). También el número de estudios clínicos publicados que incorporan variables económicas de la salud ha aumentado exponencialmente. El porcentaje de estos estudios respecto al total fue para los años 1988 y 1994 del 2.6 y del 28% respectivamente.(16).

Grossman argumenta que las razones para valorar los resultados sanitarios son: definir, evaluar y mejorar la efectividad del servicio prestado; controlar los cos-

tes de los servicios superfluos o inapropiados y documentar el valor del cuidado sanitario.(6).

Estudios farmacoeconómicos

Los estudios farmacoeconómicos (FE) identifican, miden y comparan los costes (ej.: recursos consumidos) y las consecuencias (clínicas, económicas y humanísticas) de los productos farmacéuticos y servicios. Estos estudios incluyen además de las evaluaciones farmacoeconómicas, como los estudios de coste de una enfermedad y los análisis de decisión, las evaluaciones humanísticas, como las preferencias y satisfacción de los pacientes, y los estudios de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).(7). La farmacoeconomía se engloba dentro de la evaluación económica de tecnologías sanitarias. Los estudios de CVRS se describirán en una sección más adelante.

En la Tabla 1 se describen los diferentes tipos de análisis que se pueden realizar.(7,17,18). Los análisis se diferencian entre sí por como miden los efectos de los tratamientos, ya que todos ellos miden los costes en unidades monetarias.

Los estudios de minimización de costes no miden los resultados ya que suponen que los efectos de las alternativas son equivalentes basándose en publicaciones previas sobre eficacia. Estos estudios son los más utilizados en la toma de decisiones de formularios o guías farmacoterapéuticas.

Los estudios coste-efectividad son los más frecuentemente utilizados debido a que se ajustan mejor a los resultados de la práctica clínica diaria.(19). No se pueden utilizar cuando comparamos simultáneamente productos con más de una indicación.

Los estudios coste-utilidad miden a través de una unidad que integra la cantidad y calidad de vida, años de vida ajustados por calidad (AVAC) o años de vida sanos equivalentes.(20). Esto se realiza calculando los años de vida ganados ponderándolos con la calidad de vida por técnicas que miden los estados de salud basadas en preferencias o utilidades. Los estados de salud obtenidos pueden agregarse obteniendo una puntuación global, a partir de la cual se calculan los AVAC para los estudios coste-utilidad. Los AVAC también pueden calcularse por métodos indirectos utilizando las medidas de utilidad o escalas de salud, las cuales se describirán posteriormente.

Diversos estudios muestran que tanto en la literatura médica(21), como en la farmacéutica(22), existen interpretaciones erróneas de la terminología así como de la metodología utilizada en los estudios farmacoeconómicos. Por lo que debemos de ser bastante críticos al valorar este tipo de estudios antes de trasladar los

Tabla I

Tipo de estudios farmacoeconómicos.

TIPO DE ANÁLISIS	MEDIDA DE LOS COSTES	MEDIDA DE LOS RESULTADOS	INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS*
Minimización de costes (EMC)	Unidades Monetarias	No se miden Se asume que son equivalentes	$C1 < C2 \Rightarrow$ Aceptar 1.
Análisis coste-beneficio (ACB)	Unidades Monetarias	Unidades Monetarias	$B/C > 1 \Rightarrow$ Aceptar 1. $B/C = 1 \Rightarrow$ Iguales $B/C < 1 \Rightarrow$ Rechazar 1
Análisis coste-efectividad (ACE)	Unidades Monetarias	Unidades clínicas habituales, físicas o naturales (Ej.: años de vida ganados, mm Hg de TA reducidos, o estancias hospitalarias ahorradas)	$C/E = + / - \Rightarrow$ Rechazar $C/E = - / + \Rightarrow$ Aceptar $C/E = - / - \Rightarrow$? $C/E = + / + \Rightarrow$?
Análisis coste-utilidad (ACU)	Unidades Monetarias	Unidades de cantidad y calidad de vida (Ej.: años de vida ajustados por calidad, AVAC)	$C/U = + / - \Rightarrow$ Rechazar $C/U = - / + \Rightarrow$ Aceptar $C/U = - / - \Rightarrow$? $C/U = + / + \Rightarrow$?

* Suponiendo que se compara el programa o servicio 1 frente al programa o servicio 2

C1=coste total (directos e indirectos)de la opción 1; C2=coste total de la opción 2; B1= beneficios totales de la opción 1; B2= beneficios totales de la opción 2; E1= eficacia total de la opción 1; E2= eficacia de la opción 2; U1= utilidad del programa 1; U2=utilidad del programa 2; C=C1-C2; B=B1-B2; E=E1-E2; U= U1-U2; B/C=relación coste beneficio; C/E= relación coste-efectividad; C/U= relación coste utilidad incremental.

(+) o (-) = signo que toma el numerador o denominador cuando se realiza la resta.

?= Quién tome la decisión debe considerar si vale la pena pagar cierta cantidad de dinero por el beneficio que se va a obtener.

resultados a nuestro entorno. Afortunadamente disponemos de guías o check-list para poder realizar una valoración en profundidad de los trabajos publicados.(23,24). Aunque ya existían algunas directrices de cómo realizar y valorar los estudios FE, recientemente la Asociación Médica Americana ha difundido unas recomendaciones para la correcta realización y valoración de estos estudios.(25). La utilización apropiada de la terminología y el conocimiento de la metodología son indispensables para aplicar e interpretar correctamente los resultados de los estudios FE.

Las potenciales aplicaciones de los estudios FE en los sistemas sanitarios(7,17-19) son: autorización para la comercialización de medicamentos, fijación de precios, financiación pública de medicamentos, soporte de las decisiones sobre investigación y desarrollo en la industria farmacéutica, definir estrategias de marketing de la industria farmacéutica, incorporación de medicamentos a formularios o guías farmacoterapéuticas, y como soporte de las decisiones farmacoterapéuticas.

Todavía existen algunos problemas de estandariza-

ción sobre los aspectos metodológicos utilizados en los estudios FE. Los investigadores están de acuerdo en las definiciones, la importancia de la perspectiva del estudio, la necesidad de realizar el análisis incremental y el análisis de sensibilidad; pero en cambio tienen diferentes opiniones sobre qué tasa de descuento aplicar, si deben medirse o no los costes indirectos, etc. A pesar de estas controversias, actualmente existen suficientes directrices para considerar a los estudios FE como una herramienta útil para la toma de decisiones farmacoterapéuticas.(26,27).

Estudios de calidad de vida

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es el valor asignado a la duración de la vida modificado por la disminución, estado funcional, percepciones y oportunidades sociales debido a una enfermedad, accidente, tratamiento o política.(28). Es decir, la calidad de vida se refiere a todos los aspectos de nuestras vidas como por ejemplo, donde vivimos, qué empleo tenemos, etc.; en cambio, la CVRS sólo se refiere a aque-

Tabla II

Conceptos y características de los cuestionarios generales de calidad de vida relacionada con la salud

	CUESTIONARIOS								
	QWB	SIP	HIE	NHP	QLI	COOP	Euroqol	DUKE	SF-36
CONCEPTOS									
Función física	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Función social	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rol trabajo	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Distress psicológico		•	•	•	•	•	•	•	•
Percepción general de la salud			•	•	•	•	•	•	•
Dolor corporal		•	•	•		•	•	•	•
Vitalidad (energía)	•		•	•				•	•
Bienestar psicológico			•					•	•
Dormir		•		•				•	
Función cognitiva		•						•	
Calidad de vida			•			•			
Pronóstico sobre la salud						•			•
CARACTERÍSTICAS*									
Método de administración	A, E	A, E	A,E	A, E	A, E	A, E	A, E	A, E	A, E
Número de preguntas	107	136	86	38	5	9	9	17	36
Tipo de puntuaciones	I	P, I, SP	P	P	I	P	I	P, I	P, SP

QWB= Quality of Well-Being Scale (1973)29

SIP= Sickness Impact Profile (1976)30,31

HIE= Health Insurance Experience surveys (1979)32

NHP= Nottingham Health Profile (1980)33,34

QLI= Quality of Life Index (1981)35

COOP= Dartmouth Function Charts (1987)36

EUROQOL= European Quality of Life Index (1990)17,37

DUKE= Duke Health Profile (1990)38

SF-36= Medical Outcomes Study 36 Item Short-Form Health Survey (1992)39,40

* A= Autoadministrado; E= entrevistador; I= Index; P= Perfil; SP= Suma de Puntuaciones.

llos aspectos de nuestras vidas que son dominados o están influenciados por nuestra salud personal.(7).

La valoración de la CVRS es un tipo de estudio FE.(7). En los estudios de CVRS el paciente es la principal fuente de información para evaluar los tratamientos farmacológicos o los programas sanitarios.

Para medir la CVRS se utilizan cuestionarios o instrumentos, que pueden ser genéricos o específicos. Los conceptos y características que miden los cuestionarios genéricos se describen en la Tabla 2. Los instrumentos genéricos pueden ser perfiles de salud o medidas de utilidad, y son administrados por entrevistadores (personalmente o por teléfono) o autoadministrados (en las clínicas, supervisado por el entrevistador o no y por correo).

Los instrumentos genéricos evalúan todos los aspectos relevantes de la salud y no están influenciados por el tipo de enfermedad, raza, edades, etc. Son multidimensionales, es decir, están diseñados para aplicarlos en diferentes enfermedades e intervenciones médicas y pueden utilizarse en una amplia gama de poblaciones. Algunos perfiles de salud han sido adaptados para su utilización en la población española.(17,31,34,40).

Las medidas de utilidad o escalas también evalúan los principales estados de salud y los niveles de salud obtenidos pueden agregarse en una única puntuación obteniendo el índice de salud, a partir del cual se calculan los AVAC.(29,37).

Los instrumentos específicos asumen que cada condición médica tiene un específico resultado y

además deben medirse las funciones afectadas por esa condición. Estos cuestionarios valoran sólo aquellos aspectos importantes de una enfermedad o condición, y se han utilizado en artritis reumatoide, cáncer, hipertensión, etc.(41-43). Su principal inconveniente es que únicamente pueden aplicarse en los casos para los que fueron diseñados y no permiten comparaciones entre enfermedades, sin embargo tienen la ventaja de presentar una alta sensibilidad a los cambios clínicos.(18,44).

Para medir la CVRS en los pacientes con tratamientos farmacológicos, Aaronson⁴⁴ propuso la utilización de un test genérico y otro específico, de esta manera obtendríamos con el específico una información más detallada y sensible a los cambios clínicos, y con el genérico podríamos comparar los resultados con otras enfermedades.

Los instrumentos deben de cumplir una serie de requisitos antes de ser utilizados como herramientas para medir y valorar la CVRS de los pacientes. Estos son⁴⁵: fáciles de usar, interpretar y administrar; aplicables a diferentes poblaciones; ser fiables, validos y prácticos; deben incluir aspectos del bienestar de los pacientes; tener un amplio rango de medidas y ser fácilmente entendibles.

Los estudios de CVRS proporcionan una información acerca de las preferencias de los pacientes, de su bienestar y satisfacción con el cuidado sanitario, la cual puede ser utilizada en la toma de decisiones farmacoterapéuticas.

A diferencia de los estudios FE, los distintos grupos de investigadores han ido desarrollando sus propios cuestionarios, lo que impide la comparación con otros estudios publicados.(45). Desgraciadamente no todas los cuestionarios han demostrado una validez y fiabilidad contrastada. Otras cuestiones metodológicas que deben considerarse en la valoración de los estudios de CVRS son qué dimensiones deben medirse y cuales no, la relativa importancia de las dimensiones medidas en el estado global de CVRS, qué instrumento debe utilizarse, qué es más útil medir el índice o los perfiles.

La utilización clínica de los resultados de la CVRS es incipiente y se han aplicado principalmente en el tratamiento y monitorización de enfermedades crónicas como la hipertensión, hemodiálisis, cáncer, epilepsia, etc;(12,41-43,46) y en algunos ensayos clínicos de medicamentos. Queda por delicada el alcance que pueda tener la utilización de estos estudios en el quehacer diario de los profesionales sanitarios y su influencia en el sistema sanitario.

Futuro

En una sociedad donde sus recursos son limitados, la eficiente distribución de los mismos es la principal misión encomendada a los responsables sanitarios. Para llevar a cabo de manera eficaz este objetivo, en el análisis de los resultados de las diferentes alternativas terapéuticas se deben considerar no solamente los resultados clínicos sino también los económicos y humanísticos; lo cual redundará en una mejor y más acertada toma de decisiones sanitarias.

Los métodos de contención del gasto irán dirigidos a:47 disminuir las admisiones hospitalarias, acortar los días de estancia, utilizar menos tratamientos intensivos (cuidados intensivos, intervenciones quirúrgicas, etc.) y aumentar la utilización de los servicios ambulatorios tanto quirúrgicos como médicos. Esto significa que los cuidados sanitarios se dirigirán más a la prevención de enfermedades que a su tratamiento. Más recursos irán dirigidos a la educación de los pacientes y sus familias, a la creación de planes de prevención y al desarrollo de programas de bienestar.

Los diferentes estudios FE y de CVRS realizados por la industria farmacéutica seguirán aumentando debido a que ésta tendrá que demostrar el valor de sus productos. El conocimiento de la terminología nos permitirá valorar e interpretar estos estudios.

Los profesionales sanitarios reforzaremos nuestra formación y habilidades para analizar los resultados de nuestros servicios, al conocer las preferencias y bienestar de los pacientes, y podremos utilizar esta información en la toma de decisiones terapéuticas, aumentando por tanto nuestra eficiencia.²⁷

Conclusión

Nuestras acciones en el proceso del cuidado sanitario de los pacientes no solamente tienen resultados clínicos sino también económicos y humanísticos. El análisis de los mismos nos permitirá aumentar la calidad y eficiencia de los servicios que ofrecemos.

El número de estudios que valoran los resultados sanitarios sigue aumentando. Para aplicar e interpretar sus resultados correctamente es indispensable conocer la metodología y utilizar la terminología adecuadamente.

En un próximo futuro los pacientes asumirán un mayor grado de responsabilidad en la toma de decisiones, al tenerse en cuenta tanto las preferencias de los mismos como su bienestar y satisfacción con el cuidado sanitario.

Agradecimientos

Quisiera agradecer a los Dres. P. Monedero, J. Carrera (Departamento de Anestesia), A. De la Peña (Departamento de Medicina Interna) de la Clínica Univer-

sitaria de Navarra, y al Dr. W. A. Gouveia (Director del Departamento de Farmacia) del New England Medical Center, Boston; sus comentarios para la confección final de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

1. Iglehart JK. Health policy report: physicians and the growth of managed care. *N Engl J Med* 1994; 331: 1167-1171.
2. Woodward BW. Integrated health care systems: opportunities for hospital pharmacy. *Pharmaguide to Hospital Medicine* 1995; 8: 5-8.
3. Relman AS. Assessment and accountability: The third era revolution in medical care. *N Engl J Med* 1988; 319: 1220-21.
4. Sanchez LA. Expanding the role of pharmacists in pharmacoeconomics. Why and how? *PharmacoEconomics* 1994; 5: 367-375.
5. Santell JP. Projecting future drug expenditures-1996. *Am J Health-Syst Pharm* 1996; 53: 139-50.
6. Grossman JH. The outcomes movement and health care reform. *Am J Health-Syst Pharm* 1995; 52 (Suppl 3): S6-11.
7. Bootman JL, Townsend RJ, McGhan WF. Principles of pharmacoeconomics. 2nd ed. Cincinnati: Harvey Whitney; 1995.
8. Basic documents: World Health Organization. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1948.
9. Ellwood PM. Outcomes management: A technology of patient experience. *N Engl J Med* 1988; 318: 1549-56.
10. Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? *JAMA* 1988; 260: 1743-48.
11. Grossman JH. The future of health care. *Am J Hosp Pharm* 1992; 49: 2451-56.
12. Meyer KB. The outcomes of ESRD and its treatment. *Adv Renal Repl Ther* 1995; 2: 101-11.
13. Kozma CM, Reeder CE, Schulz RM. Economic, clinical, and humanistic outcomes: a planning model for pharmacoeconomic research. *Clin Ther* 1993; 15: 1121-32.
14. Noncompliance with medications: An economic tragedy with important implications for health care reform. Baltimore, Md: The Task Force for Compliance; 1993.
15. Johnson JA, Bootman JL. Drug-related morbidity and mortality. A cost-of-illness model. *Arch Intern Med* 1995; 155: 1949-56.
16. Gagnon JP. A primer on Pharmacoeconomics. *Manage Care Med* 1995; 9 (2): 11-18.
17. Sacristan JA, Badia X, Rovira J, eds. Farmacoconomía: evaluación económica de medicamentos. Editores médicos, Madrid, 1995.
18. Drummond MF, Stoddart GL, Torrance GW. Basic types of economic evaluation. In: *Methods for the economic evaluation of health care programs*. Oxford: Oxford Medical Publications, 1987; 7-8.
19. Sanchez LA. Pharmacoeconomic principles and methods: including pharmacoeconomics into hospital pharmacy practice. *Hosp Pharm* 1995; 29: 1035-40.
20. Mehrez A, Gafni A. Quality-adjusted life years, utility theory, and healthy-years equivalents. *Med Decis Making* 1989; 9: 142-9.
21. Udvarhelyi S, Colditz GA, Rai A, Epstein AM. Cost effectiveness and cost benefit analyses in the medical literature. *Ann Intern Med* 1992; 116: 238-244.
22. Lee JT, Sanchez LA. Interpretation of cost-effective and soundness of economic evaluations in the pharmacy literature. *Am J Hosp Pharm* 1991; 48: 2622-27.
23. Sacristan JA, Soto J, Galande I. Evaluation of pharmacoeconomics studies: utilization of a check-list. *Ann Pharmacother* 1993; 27: 1126-23.
24. Eisenberg JM. Clinical economics. A guide to economic analyses of clinical practices. *JAMA* 1989; 262: 2879-86.
25. Task Force on principles for economic analysis of health care technology. Economic analysis of health care technology. A report on principles. *Ann Intern Med* 1995; 122: 61-70.
26. Gouveia WA, Bungay KM. Incorporating Pharmacoeconomic principles into hospital pharmacy practice. *Top Hosp Pharm Manage* 1994; 13: 31-37.
27. Carrera-Hueso FJ, Giráldez J. Estructuras de soporte en la toma de decisiones farmacoterapéuticas: El farmacéutico. *Farm Hosp* 1995; 19(3): 169-173.
28. Patrick DL, Erickson P. Health status and health policy. Allocating resources to health care. New York: Oxford University Press, 1993.
29. Anderson JP, Bush JW, Berry CC. Classifying function for health outcome and quality of life evaluation. *Med Care* 1986; 24: 454-69.
30. Bergner M, Bobbit RA, Pollard WE, Martin DP, Gilson BS. The Sickness Impact Profile: Validation of a health status measure. *Med Care* 1976; 14: 57-67.
31. Badia X, Alonso J. Adaptación de una medida de la disfunción relacionada con la enfermedad: la versión española del Sickness Impact Profile. *Med Clin (Barc)* 1994; 102: 90-95.
32. Ware JE. The status of health assessment 1994. *Ann Rev Public Health* 1995; 16: 327-54.

33. Hunt SM, McEwen J, McKenna SP. Measuring health status a new tool for clinicians and epidemiologists. *J R Coll Prac* 1985; 35: 185-188.
34. Alonso J, Anto JM, Moreno C. Spanish version of the Nottingham Health Profile: Translation and preliminary validity. *Am J Public Health* 1990; 80: 704-708.
35. Wood-Dauphinee S, Williams JL. Reintegration to normal living as a proxy to quality of life. *J Chronic Dis* 1987; 40: 491-9.
36. Nelson EC, Landgraf JM, Hays RD, Wassan JH, Kirk JW. The COOP function charts: a system to measure patient function in physicians' offices. In: Lipkin M Jr, ed. *Functional Status Measurement in Primare Care*. New York, NY: Springer-Verlag, 1990.
37. EuroQol Group. EuroQol(-A new facility for the measurement of health related quality of life. *Health Policy* 1990; 16: 199-208.
38. Parkerson GR, Broadhead WE, Tse CK. Comparison of the Duke Health Profile and the MOS Short-Form in healthy young adults. *Med Care* 1991; 29: 679-83.
39. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). *Med Care* 1992; 32: 473-482.
40. Alonso J, Prieto L, Anto JM. La versión española del "SF-36 Health Survey" (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc)* 1995; 104: 771-776.
41. Meenan RF. The AIMS approach to health status measurement: conceptual background and measurement properties. *J Rheumatol* 1982; 9: 785-88.
42. Schipper H, Clinch A, McMurray A, Levitt M. Measuring the quality of life of cancer patients: the functional living index-cancer: development and validation. *J Clin Onc* 1984; 2: 472-483.
43. Testa MA, Anderson RB, Nackley JF, Hollenberg NK. Quality of life and antihypertensive therapy in men: a comparison of captopril with enalapril. *N Engl J Med* 1993; 328: 907-13.
44. Aaronson NK. Methodologic issues in assessing the quality of life of cancer patients. *Cancer* 1991; 67: 844-50.
45. Spilker B, ed. *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*, 2nd Ed. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven, 1996.
46. Wagner AK, Vickrey BG. The routine use of health-related quality of life measures in the care of patients with epilepsy: rationale and research agenda. *Qual Life Res* 1995; 4: 169-77.
47. Gouveia WA, Woodward BW. Overview of managed care and integrated health care systems. CE Program, Eli Lilly and Company. 1995: 1-11.