

## Costo beneficio: algunas experiencias en el Hospital General de México

Tomás Irena Estrada,\* Francisco J Higuera Ramírez\*\*

### RESUMEN

En los últimos años, el aspecto económico ha sido integrado como parte fundamental en la planeación y operación de los servicios de salud.

La información epidemiológica en nuestro país resalta el crecimiento demográfico, una mayor expectativa de vida y aumento en el porcentaje de las personas mayores de 60 años, lo que conlleva a un incremento elevado en el costo para el cuidado de la salud, por lo que se hacen necesarios estudios médico-económicos para fundamentar correctamente la toma de decisiones sobre el tratamiento o programas que cumplan con lo propuesto, al menor costo.

Se analizan los diferentes métodos de análisis médico-económicos, así como las características del Hospital General de México, con su proyección hacia el futuro. Buscando el uso eficiente de los recursos públicos y una mayor transparencia en sus aplicaciones, se ha iniciado en el mismo hospital un sistema de costos, con lo que se podrán instrumentar políticas que logren optimizar los recursos y contribuyan a la toma adecuada de decisiones, además de que será la base para desarrollar un costeo por intervención en cada uno de los servicios.

Utilizando el método de costo beneficio, se presentan los primeros resultados de los programas de cirugía de fines de semana (corta estancia), utilización de la neurorradiocirugía (rayos gamma) y atención a pacientes con VIH/SIDA.

**Palabras clave:** Análisis médico-económicos, sistema de costos, costo-beneficio, cirugía de corta estancia, neurorradiocirugía, VIH/SIDA.

### I. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN

Desde hace algunos años, se ha incorporado la perspectiva económica como una herramienta potencial para entender y actuar sobre la producción y el financiamiento de los servicios de salud. En investigaciones recientes sobre el Sector Salud –en los planos internacionales, nacionales, regionales y loca-

### ABSTRACT

*In the past few years, the economic aspect has been integrated, as a fundamental part, to the planning and operation of the health services.*

*The epidemiological information in our country enhances demographic growth, greater life expectation and an increase in the percentage of people over 60 years old, which leads to a high cost increase for health care. As a result, medical-economic studies are needed for the proper grounding of the decision making regarding the treatment or programs that comply with the proposal, at the lowest possible cost.*

*The different methods of medical-economic analysis are being analyzed as well as the characteristics of Mexico's General Hospital, with a projection to the future. A cost system has been implemented in the same hospital, which aim is the efficient use of the public resources and more transparency in their application, in order to be able to instrument policies for the optimization of resources and to contribute to a proper decision making. In addition, it will be the basis for cost development per operation in each one of the services.*

*Through the cost-benefit method, the first results of weekend surgery schedules (short stay), utilization of neuroradiosurgery (gamma rays) and medical care to patients with HIV/AIDS are presented.*

**Key words:** *medical -economic analysis, cost system, cost-benefit, short stay surgery, neuroradiosurgery, HIV/AIDS.*

les–, el análisis económico ha pasado a ocupar un lugar relevante; no sólo se han incluido variables de estudio económico, sino que se han realizado estudios donde éstas son el hilo conductor para plantear problemas y soluciones a fin de mejorar el desempeño de los sistemas de salud.<sup>1</sup>

Especialmente ha cobrado interés en casi todas las economías del mundo el incremento constante de los costos para el cuidado de la salud. En el primer quinquenio de los noventa los gastos en el cuidado de la salud en los Estados Unidos de Norteamérica representaron en promedio el 15% de su

\* Asesor de la Dirección General del HGM.

\*\* Director General del HGM.

producto nacional bruto y en espera que para fines del año 2000 esta cifra llegue al 18%. Esta tendencia se basa no solamente en el costo que implica la prevención de las enfermedades y desarrollo de nuevas tecnologías para diseñar nuevos tratamientos, sino también en las expectativas epidemiológicas de la población. Si bien es cierto que en los países desarrollados el crecimiento de la población está controlado, en los países en desarrollo siguen imperando altas tasas demográficas. No obstante, lo que es más relevante no es el crecimiento global de la población sino el envejecimiento de la misma. El aumento en el porcentaje de la población que rebasan los 60 años de edad y la ampliación de la expectativa de vida conllevan a un incremento importante en el costo para el cuidado de la salud. En México se vive este doble fenómeno: el crecimiento poblacional ha sido elevado durante las últimas dos décadas y además, nos encontramos en una etapa de transición epidemiológica con la coexistencia de padecimientos propios de un país emergente (diarrea, mortalidad infantil, etcétera) y los de un país desarrollado (cáncer, enfermedades coronarias, por citar algunos), consecuentes a una mayor longevidad de la población.

Por ello, cada vez es más necesario fundamentar la toma de decisiones en estudios bajo una perspectiva médica y económica. Escasez de recursos con fines alternativos, impone evaluaciones económicas de los diferentes medios para lograr un objetivo y así tomar decisiones sobre el tratamiento o programa que cumpla con lo propuesto al menor costo.

El concepto económico de costo aplicado a los servicios de salud surge de la noción de usos alternativos de los recursos. El costo económico de un recurso es el beneficio que se obtendría de un mejor uso, es lo que se conoce como costos de oportunidad. Este concepto contrasta con el contable, ya que éste se relaciona con las salidas de caja por unidad de recurso (gasto), o bien, con el costo de un servicio (precio).

Los principales métodos de análisis médico-económicos que se utilizan en la actualidad son cuatro: minimización de costos, costo beneficio, costo efectividad y costo utilidad, los cuales no son excluyentes y pueden ser complementarios. La elección del método de estudio depende, en gran medida, de las unidades que se utilicen para medir el resultado o consecuencia de la intervención o el tratamiento.

El método de costo-beneficio es una herramienta importante para el análisis económico y consiste principalmente en la evaluación de todos los costos y beneficios derivados de un proyecto y su compara-

ción para determinar la utilidad en términos monetarios del mismo. Se ha utilizado con éxito en la evaluación de diferentes proyectos de infraestructura, su aplicación puede ser tan sencilla como determinar todos los costos inherentes a un proyecto de inversión y compararlos con los beneficios monetarios. Con base en la teoría del valor del dinero en el tiempo, sabemos que un peso hoy no es lo mismo que un peso dentro de dos años, no solamente por el efecto de la inflación sino porque hoy puede invertirse y brindar rendimientos. Es por esto que al comparar costos y beneficios que pueden ocurrir en diferentes momentos, se debe utilizar la técnica de valor presente para hacerlos comparables. Después de realizar el estudio, si el resultado es positivo ( $>0$ ) el proyecto es financieramente rentable. Otra manera de calcularlo es la relación beneficio/costo, si el resultado es positivo ( $> 1$ ) el proyecto es rentable.

Sin embargo, por varias razones su aplicación en la evaluación de diferentes proyectos en el cuidado de salud no es sencilla, una de las más frecuentes es la determinación de los costos y beneficios de una amplia gama de servicios de salud que se ofrecen, donde intervienen un sinnúmero de factores importantes. En el Hospital General de México se ha iniciado, con éxito, la elaboración de un sistema de costos que posiblemente uno de sus productos será llevar a cabo análisis de costo beneficio de aquellos proyectos que hemos establecido como prioritarios o estratégicos.

Con el propósito de establecer algunos conceptos que utilizaremos a lo largo del trabajo, ponemos a su consideración las siguientes definiciones comúnmente aceptadas.

**Costos directos.** En este rubro se incluyen los costos de todos los insumos consumidos durante el tratamiento, como podrían ser los medicamentos, los estudios necesarios para el diagnóstico, las consultas médicas, etcétera.

**Costos indirectos.** Son aquéllos en los que se incurre pero no hay transferencia de dinero. Estos serían el salario que se deja de percibir por una enfermedad que no permite acudir al trabajo, el valor monetario del tiempo que un familiar ocupa en cuidar al enfermo, etcétera. En general son los costos asociados a pérdidas en productividad.

**Beneficios directos.** Son aquellos ahorros o costos no generados en el cuidado de la salud. Rice<sup>2</sup> sugiere incluir todos aquellos beneficios que generaron

del ahorro en los gastos de prevención, detección, tratamiento, rehabilitación, medicamentos, etcétera.

**Beneficios indirectos.** Son los ingresos o ganancias de productividad derivados de un tratamiento o intervención médica. En este caso el problema está en cómo medirlos. El método más común es utilizar el enfoque del capital humano y evaluarlos de acuerdo con el salario que el enfermo no dejó de percibir por incapacidad o al valor de una hora del tiempo del familiar que no se ocupó debido a este tratamiento o intervención.

Otro de los aspectos a considerar es la perspectiva del análisis, lo que puede significar beneficios para una de las partes, puede constituir costos para la otra. Un ejemplo de este conflicto de intereses sería un paciente que gracias a un tratamiento o intervención determinada puede salir antes del hospital y permanecer en su casa bajo el cuidado de un familiar. Desde el punto de vista de la institución, el costo de los días que no permaneció en el hospital es un claro beneficio. En cambio, para el paciente puede considerarse como un costo la estancia en su casa, ya que los días de estancia hospitalaria adicionales no representaban un costo para él. Existen muchos ejemplos de conflicto en la consideración de costos o beneficios dependiendo de la perspectiva que se adopte. Sin embargo, aunque los beneficios para unos pueden representar costos para otros, en términos de la sociedad, son recursos consumidos y por tanto implican un costo.

## II. EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO HOY: POTENCIALIDADES Y RETOS

Comentar las potencialidades y retos del Hospital General de México es hablar, también, de nuestro país. La historia de nuestro Hospital es la historia de México. Desde la época del Presidente Porfirio Díaz, hasta el inicio del segundo milenio, han contribuido para su desarrollo miles de médicos, residentes, enfermeras, personal paramédico y administrativos que sin lugar a dudas son los que han hecho posible contar hoy con una institución de reconocido prestigio nacional e internacional. Éste es, sin temor a equivocarnos, la mayor de sus potencialidades. La grandeza de nuestra Institución está en su gente, que día a día enfrenta el reto de cuidar la salud de nuestra población más desprotegida y así contribuir a cumplir con uno de los derechos consagrados por la Constitución, la salud.

En general, la misión del Hospital fundamentalmente es "proporcionar asistencia médica con cali-

dad a población abierta, promover y realizar actividades de docencia e investigación de alto nivel con integración de todo el personal, basados en principios de profesionalismo y responsabilidad compartida para lograr la satisfacción del usuario y del equipo de salud en un ámbito de respeto y honestidad". Éstos son los principios que guían el trabajo de todo el personal de cara al nuevo milenio.

Actualmente el Hospital General de México cuenta con una capacidad instalada de: 53 servicios de alto nivel, 134 consultorios de especialidad, 16 de preconsulta, 8 salas de terapia intensiva, 10 salas de cirugía y 44 quirófanos periféricos, un laboratorio central y 7 periféricos, una unidad central de radiología y 10 unidades periféricas, un anexo de estudios especiales, resonancia magnética nuclear y tomografía axial computarizada, 7 cubículos de terapia del lenguaje, 8 salas de endoscopia, servicios de anatomía patológica, epidemiología, banco de sangre, ingeniería biomédica, laboratorio de investigación, almacenes, farmacia, lavandería, cocina, comedores, bibliohemeroteca, auditorios, aulas, 1,008 camas censables, 135 camas no censables, entre otros servicios. Prácticamente, se ha proporcionado atención médico quirúrgica en todas las ramas de especialización como parte de las actividades de apoyo al Programa de Reforma al Sector Salud 1995-2000.

Una de las contribuciones a la docencia médica ha sido constituir al Hospital en una gran escuela formativa en la ciencia y técnica médicas altamente competitiva. La enseñanza tiene preponderancia en el ámbito nacional e internacional, con programas perfectamente definidos y acordes con la medicina actual y con los planteamientos que las nuevas necesidades exigen. El Hospital mantiene convenios de colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional y diversas universidades privadas de reconocido prestigio, para la elaboración y desarrollo de programas de pregrado y posgrado de medicina, enseñanza formativa, educación continua y diferentes actividades sobre educación para la salud, todos encaminados hacia la excelencia.

La investigación ha sido y seguirá siendo uno de los pilares más importantes de cualquier institución que tiene a su cargo la salud de su población. En nuestra Institución la investigación ha cobrado mayor interés al estar dirigida hacia aquellas actividades que permitan realizar los estudios que den a conocer los distintos y más frecuentes padecimientos que afectan a nuestra población, enfocando decididamente este beneficio a la sociedad, sin excluir la comunidad médica,

científica y tecnológica, ya que ello contribuye al diseño de estrategias de prevención, tratamiento y control de muchas enfermedades. Como parte de este proceso se crea la Dirección de Investigación, la que actualmente está desarrollando investigación básica, investigación clínica e investigación epidemiológica, además se realizan otras actividades de investigación en la Unidad de Medicina Experimental en colaboración con la Facultad de Medicina de la UNAM.

Recientemente, el Hospital fue certificado por el Consejo de Salubridad General, este reconocimiento cristaliza una de las metas más importantes para el sector salud, pero también, representa una gran responsabilidad. Nuestra Institución cumplió ampliamente con los requisitos que el Consejo establece para los hospitales, contar con los recursos humanos altamente especializados y con la infraestructura adecuada, suficiente y eficiente; fueron éstos, entre otros, los aspectos que evaluaron con una alta calificación.

Sin embargo, esta gran riqueza que se sintetiza en el Hospital General de México se debe proyectar hacia el futuro, visualizando los grandes retos del país y el papel que representa atender la salud de la población. Estamos iniciando nuevos caminos en el ámbito político, la economía está más globalizada, hay fuertes rezagos sociales y carencias de diferente orden en la población. Esto nos exige, precisión en el diagnóstico, claridad en los objetivos, flexibilidad en las estrategias y perseverancia en las metas. Especialmente, esto último adquiere mayor importancia cuando se trata de algo tan apreciado por nosotros, la salud de nuestra gente.

Sin duda, uno de los elementos que tendrá un mayor peso en el futuro y jugará un papel significativo en la toma de decisiones será la escasez de recursos financieros. La explosión demográfica, el aumento de la esperanza de vida, los avances tecnológicos de la medicina y los padecimientos degenerativos que modifican la morbilidad del país y multiplican la necesidad de servicios, son algunos de los aspectos que imponen desde este momento incrementar la racionalidad de los recursos, elevar la productividad y ampliar la cobertura a la población abierta.

Por ello, entre otras razones el Hospital ha iniciado la elaboración de un sistema de costos, buscando un uso eficiente de los recursos públicos y una mayor transparencia en sus aplicaciones. Con esta herramienta se podrán instrumentar políticas que logren optimizar los recursos y contribuyan a la toma adecuada de decisiones, además será la base para desarrollar un costeo por intervención en cada uno de los servicios. Algunos de los productos que se podrán ob-

tener de este Sistema serán: la determinación del costo por área funcional y final y se podrá realizar análisis de depreciación, uso y costeo del equipo médico con valor superior a los diez millones de pesos.

Con esta iniciativa se contará con información pormenorizada de cada uno de los servicios y así el cuerpo directivo del Hospital podrá tomar decisiones estratégicas, priorizando las actividades con base en un mejor aprovechamiento de los recursos. Será una de las bases para la elaboración de un mecanismo de evaluación sobre el funcionamiento del Hospital y permitirá detectar, en el corto plazo, oportunidades para reducir los costos de operación. Posteriormente, se llevarán a cabo estudios sobre costo beneficio de aquellos programas que se consideren prioritarios.

En este marco se han hecho esfuerzos para analizar, bajo el método de costo beneficio, algunos programas como son: la cirugía de fines de semana, la utilización de la neurorradiocirugía y la atención a pacientes con VIH/SIDA. Sin embargo, es necesario tomar en consideración que los resultados son todavía preliminares, entre otros aspectos, por no contar con toda la información requerida que permita llegar a conclusiones más contundentes.

### III. COSTO BENEFICIO: ANÁLISIS DE CASOS.

#### Caso 1. Cirugía de fines de semana.

Este programa se le conoce también como cirugía de corta estancia, las cirugías que se realizan son: hernias inguinales, hernias umbilicales, tumores de partes blandas, hernias posincisionales, hernia de la línea media, ginecomastias, enfermedades hemorroidales y fistulas rectoperineales, fibroadenomas mamarios, pilonidales, entre otras.

#### Intervenciones quirúrgicas de corta estancia (%)

Padecimiento	Total	Mujeres	Hombres
Hernia inguinal	37%	72%	28%
Hernia umbilical	17%	17%	83%
Tumor de partes blandas	14.1%	83%	17%
Hernia posincisional	14%	89%	11%
Hernia de línea media	2.3%	42%	58%
Ginecomastias	3.3%	40%	60%
Hemorroides y fistulas rectoperineales	5%	67%	33%
Fibroadenomas mamarios	1%	63%	37%
Enfermedades pilonidales	2%	100%	
Otros	4.3%		

En el Servicio de Cirugía General se realizaron durante el año, aproximadamente, 4,800 cirugías de las cuales el 9.1% fueron de corta estancia (438 intervenciones quirúrgicas), el 54% fueron hombres y el 46% mujeres. En el programa se tiene contemplado llevar a cabo una selección de pacientes para ser considerados candidatos al programa de cirugía de corta estancia, los criterios de selección son: pacientes con riesgo analgésico ADA I y II, con trauma quirúrgico leve y sangrado menor al 10%. La intervención se estima en un tiempo máximo de 90 minutos aproximadamente.

Sin tomar en consideración los costos por intervención quirúrgica, el Hospital ha logrado reducir drásticamente el tiempo promedio de estancia hospitalaria del paciente, al pasar de 4 días a 9 horas con un tiempo quirúrgico de 50 minutos y 80 minutos de tiempo anestésico. Además, si consideramos que las intervenciones se realizan los fines de semana, el impacto económico es muy importante tanto para el paciente y la Institución como para la sociedad en general. Para el paciente representa menos costos indirectos y mayores beneficios directos e indirectos, ya que éste se podrá integrar más rápidamente a sus labores. Asimismo, para el Hospital significa disminuir en forma importante los costos directos, al disminuir la estancia del paciente y al mismo tiempo los beneficios indirectos se reflejan en un incremento de la productividad de los centros quirúrgicos.

### **Caso 2. Neurroradiocirugía.**

El Hospital ha realizado grandes esfuerzos económicos para obtener tecnología médica de punta y así proporcionar un servicio a nuestros pacientes de alta calidad, comparado con los mejores hospitales del mundo.

Este es el caso de la Neurroradiocirugía o Rayos Gamma. Sabemos que actualmente el hospital San Javier de Guadalajara, Jal. y nuestra Institución son los únicos que proporcionan este tipo de servicios en el país.

A partir de enero de este año se inició el programa y hasta el momento se han atendido 24 pacientes. Para el Hospital General de México el costo de este tipo de intervenciones es de \$40,000.00; en cambio si el paciente decide someterse a este tipo de intervenciones quirúrgicas en los Estados Unidos de Norteamérica el costo sería de \$320,000.00, aproximadamente o bien si la realiza en el hospital de Guadalajara, Jal. el costo ascendería a \$297,000.00. Esto significa un ahorro económico para el paciente de 700%, en promedio.

Contar con este tipo de tecnología ha permitido disminuir drásticamente el tiempo de estancia hospitalaria al paciente de 19 días a 24 horas. Además, las secuelas de la intervención prácticamente se abaten, con un tiempo de recuperación casi inmediato.

Tomando en consideración los recursos financieros que se han destinado a este tipo de proyectos no se comparan con los beneficios que se han obtenido en el corto y en el mediano plazo. Para la Institución ha significado reducir parte de los costos directos al reducir la estancia hospitalaria y las secuelas de la intervención. Para el paciente evidentemente este proyecto representa una gran oportunidad, no sólo por el precio que ofrece nuestra Institución, sino por todos los beneficios directos e indirectos que obtiene en el corto plazo.

### **Caso 3. Atención a pacientes con VIH/SIDA.**

Sabemos que la humanidad nunca había tenido que enfrentar una amenaza a la salud como la que representa el VIH/SIDA. Aunque considerada una enfermedad emergente, no deja de significar un reto para los servicios de salud pública, para la atención médica y para el desarrollo tecnológico de pruebas diagnósticas y de medicamentos.

El seguimiento epidemiológico del SIDA en México se inició en 1983 y se ha mantenido constante; a partir de 1987 se sistematizó en el "Registro Nacional de Casos de SIDA", su vigilancia en forma obligatoria está a cargo de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud. Hasta enero de 1998 se habían notificado 38,390 casos de SIDA a la Secretaría de Salud; sin embargo, se estima que el número real desde el inicio de la epidemia es de 60,000 pacientes. Se sabe que de los casos notificados han fallecido 19,653 personas, pero de igual manera se estima que el número de defunciones ocurridas a consecuencia de SIDA es superior a 25,000 individuos. En general, la epidemia del SIDA en México ha presentado tres tendencias: una de crecimiento lento (1983 a 1987), otra de crecimiento exponencial (1988 a 1991) y por último una de crecimiento amortiguado (del 1992 a 1995).

El Hospital General de México ha participado en forma importante en la atención de pacientes con VIH/SIDA, de 1994 a mayo de 2000 se han registrado 2,329 casos, solamente de 1998 a mayo de este año, acudieron a consulta externa 519 pacientes. Particularmente, en el servicio de Infectología se han registrado de enero a julio 599 consultas a pacientes contagiados con el virus; en promedio se han atendido entre 4 y 5 pacientes por día. Sin embargo, esta tendencia

aumentó en forma significativa en el mes de agosto de 2000 con 148 consultas, es decir, 7 pacientes por día.

El tiempo de estancia del paciente en hospitalización depende de la patología que causó su ingreso. Por ejemplo, los procesos infecciosos oportunistas a nivel de sistema nervioso central requieren en promedio de hasta 60 días de estancia hospitalaria; mientras que por infecciones gastrointestinales el tiempo puede ser de sólo 8 días, o bien para la realización de procedimientos con fines de diagnóstico es de 3 a 4 días. En general, se considera que el tiempo de estancia promedio es de 21 días.

Como se puede inferir, los costos directos e indirectos del Hospital son muy altos por las prolongadas estancias hospitalarias de los pacientes. A partir de la aparición de los primeros antirretrovirales se ha avanzado mucho para poder controlar la enfermedad. Lo que hoy en día se conoce como tratamiento antirretroviral altamente activo ha demostrado su beneficio en el control de esta terrible epidemia. Si bien es cierto que esta terapia es muy costosa para el paciente, los beneficios directos e indirectos para el enfermo son muy altos, permitiendo elevar su calidad de vida. También, es importante señalar que este tipo de tratamientos implica una férrea disciplina, ya que el olvido de un número relativamente reducido de dosis implica desarrollar resistencias, esto en ocasiones hace que el paciente abandone el tratamiento desarrollando graves efectos colaterales.

### CONCLUSIONES

1. La relación salud economía es cada vez más importante, sobre todo bajo un escenario de restric-

ción de recursos financieros. La optimización de los recursos y la transparencia en sus aplicaciones son elementos en los que nuestra Institución ha puesto especial énfasis. Una de las herramientas que contribuye a este propósito y a la adecuada toma de decisiones es el método de costo beneficio.

2. Identificar las potencialidades del Hospital General de México es reconocer y preservar su historia, tradición y valores que siempre han estado unidos a los sectores más desprotegidos de la población. Pero, también se deben identificar, con todo realismo, los grandes retos que una Institución como la nuestra enfrenta, para seguir cumpliendo con sus objetivos con la calidad y entrega que la ha distinguido.
3. Seguramente los casos que hemos presentado en este documento serán revisados y enriquecidos a la luz de los resultados del Sistema de Costos del Hospital, contaremos con mayor información que posibilite mejorar la organización y administración de la Institución y así se tenga el máximo de beneficio de los recursos disponibles. Pero sobre todo, estos esfuerzos siempre estarán dirigidos a mejorar el servicio a nuestra gente.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Milis A. Decentralization and accountability in the health sector from an international perspective: What are the choices? *Public Administration and Development* 1994; 14: 28 1-292.
2. Rice DP. Measurement and application of illness costs. *Public Health Rep* 1969; 84: 91-101.