

Costos económicos en la producción de servicios de salud: del costo de los insumos al costo de manejo de caso

Armando Arredondo, M.C., M. en C., Ph.D.,⁽¹⁾ Teresa Damián, Lic. en Econ.⁽¹⁾

Arredondo A, Damián T.
Costos económicos en la producción de servicios de salud: del costo de los insumos al costo de manejo de caso. *Salud Publica Mex* 1997;39:117-124.

Arredondo A, Damián T.
Economic costs for the production of health services: From cost of inputs to cost of case-management. *Salud Publica Mex* 1997;39:117-124.

Resumen

Objetivo. Generar información sobre los costos de producción de servicios de salud. **Material y métodos.** Siguiendo los criterios de Kessner se seleccionaron como trazadores: hipertensión, diabetes, diarreas y neumonías. Posteriormente, se definió el manejo de casos y, por medio de la metodología de costeo por manejo de caso, se definieron las funciones de producción, así como los insumos y costos unitarios requeridos para satisfacer la demanda de servicios médicos de cada enfermedad. Se procesaron los datos en una hoja de cálculo para identificar los costos de manejo de casos hospitalarios y ambulatorios. **Resultados.** Los hallazgos indican que a partir del costo de manejo de casos hospitalarios y ambulatorios para cada enfermedad de estudio es posible identificar el peso relativo, tanto de las distintas funciones de producción, como de los diferentes tipos de insumos. Dependiendo de las frecuencias relativas, tanto insumos como funciones de producción se clasificaron en alto, medio y bajo impacto sobre el costo total de manejo de caso. **Conclusiones.** A partir de la información generada se sugiere replantear los procesos de planeación, organización y asignación de recursos, en función de demandas de servicios hospitalarios y ambulatorios para cada trazador. Asimismo, se sugieren acciones para propiciar ganancias económicas en la utilización de recursos y en el uso más eficiente de los mismos.

Palabras clave: costos y análisis de costo; servicios de salud; México

Abstract

Objective. To generate information on costs of health services. **Material and methods.** Using Kessner's criteria the tracer conditions selected were: hypertension, diabetes, diarrhea and pneumonia. Case-management definitions were established and then, -using the case-management costing method- the production functions, inputs and unit costs necessary to meet the demand for medical care per condition. Data were processed in a spreadsheet software package to estimate in-patient and out-patient case-management costs. **Results.** Findings from this study show that using inpatient and out-patient case-management costing it is possible to identify the relative weight of the different production functions and inputs. Using the relative frequencies, both production functions and inputs were classified in high, medium and low impact on the total case-management cost. **Conclusions.** This information suggests that planning, organization and resource allocation should be guided by inpatient and out-patient service demands for each tracer conditions. In addition we suggests direct actions to stimulate the obtention of economic earnings from resources utilization in the most efficient way.

Key words: costs and cost analysis; health services; Mexico

(1) Departamento de Investigación en Costos y Financiamiento en Salud, Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, México.

Mientras que en países de ingreso alto como Inglaterra, Canadá, Estados Unidos de América, España y Francia¹ se han desarrollado múltiples estudios para la generación de conocimiento y control sobre los costos de la atención médica, en países de ingreso medio como México, la identificación y contención del costo de producir los servicios constituyen dos aspectos poco estudiados.

La escasez de información relativa a los costos en salud en México, por lo tanto, se constituye como un problema prioritario para la organización de los sistemas de salud. Esta problemática se ve condicionada fundamentalmente por dos circunstancias: el incremento en los costos de los insumos para la salud y los pocos datos que existen para identificar los montos económicos que alcanza la producción de un servicio de acuerdo con los insumos y funciones de producción que se requieren.²

Los incrementos en los costos de los insumos y en los de producción de equipo y material médico-quirúrgico, cuya causa principal está determinada por fuerzas del mercado, son un problema que rebasa los ámbitos de acción del sector salud.* Por otra parte, existen pocos estudios empíricos que han abordado el problema³ en relación con los costos de producción de servicios de atención médica, por razones metodológicas, de infraestructura y por la falta de una cultura de eficiencia económica en el personal encargado de tomar decisiones en salud.

Hasta el momento en la administración pública y privada del sector salud no existen sistemas de información que permitan determinar los costos económicos de la atención médica; en el mejor de los casos se trabaja con el concepto de gasto, sustituyendo el concepto económico de costo (determinado a partir del costo monetario de los insumos y de las funciones de producción que requiere cada demanda específica de salud) por el concepto contable de costo (determinado a partir del gasto monetario en todo un servicio de atención dividido entre el número de unidades de servicio otorgadas).^{4,5}

Por ejemplo, de acuerdo con información generada por el Sistema Nacional de Evaluación del Sistema Nacional de Salud, en relación con el Informe de Seguimiento y Evaluación 1991-1992 elaborado por el Programa Nacional de Acción México y la Cumbre

Mundial de la Infancia, se reportan “costos unitarios” a partir de la división del gasto por servicio entre el número de servicios otorgados.⁶

Así, en el caso de la consulta (sin diferenciar tipo de consulta y nivel de atención) resultaron costos de 46.00, 40.00 y 75.00 pesos para el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Secretaría de Salud (SSA) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), respectivamente. Los costos de atención de parto fueron de 386.00 pesos en el ISSSTE, de 883.00 pesos en la SSA y 789.00 pesos en el IMSS. En el caso de inmunizaciones, se reportan costos unitarios por dosis aplicadas, sin diferenciar el tipo de inmunización, de 12.00, 2.50 y 1.90 pesos para el ISSSTE, la SSA y el IMSS, respectivamente.

Se pueden mencionar más resultados sobre análisis de “costos” en la producción de servicios de salud en México, pero en todos los casos se observa la misma problemática metodológica. Lo que importa resaltar en esta sección es que los informes o estudios sobre análisis de costos de las diferentes instituciones, se refieren a costos unitarios, mismos que se determinaron dividiendo el número de servicios entre el total de la partida presupuestal, sin diferenciar que una consulta de especialidad puede costar dos veces más en relación con una consulta general, o que una consulta de tercer nivel puede costar tres veces más que una de primer nivel de atención.

Por otra parte, el costo día/cama y las inmunizaciones también se presentan como una constante, independientemente del tipo de enfermedad que causa la hospitalización o el tipo de inmunización que se aplica. No es lo mismo el costo día/cama de un paciente con cardiopatía isquémica, que el de uno con bronquitis crónica o con síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

Dentro de este contexto, con el objeto de pasar de los costos contables a los costos económicos, como un elemento que favorezca el uso racional de recursos financieros, así como generar información pertinente para implementar medidas de contención de costos, se presentan los resultados de un estudio que pretendió generar conocimiento mediante el desarrollo de una metodología de análisis para identificar los costos económicos de producir servicios por manejo de caso y por función de producción.

Material y métodos

Por medio de un análisis de factibilidad técnica, política y administrativa, se decidió delimitar el estudio de costos de manejo de caso, en función de la demanda

* Mills A. The financing and economics of hospitals in developing countries: Key issues and research questions. Londres: World Bank-Population and Human Resources Department, PHN technical notes, 1990. Documento no publicado.

de la población derechohabiente del ISSSTE en un estado del país. Siguiendo los criterios metodológicos propuestos por Kessner⁷ para la selección de trazadores, se eligieron cuatro enfermedades: diabetes, hipertensión, neumonía y diarrea.

Para determinar los costos, se trabajó con la metodología de costeo por manejo de caso promedio,^{8,9} diseñando siete instrumentos de captación de información. Se integró un grupo interdisciplinario constituido por expertos clínicos, un administrador, un economista y un epidemiólogo. Por medio de la técnica de consenso y apoyado en siete instrumentos previamente diseñados, el grupo de expertos identificó los insumos y funciones de producción que se requerían para satisfacer la demanda en el manejo de caso promedio hospitalario y ambulatorio de cada trazador.

La información proporcionada por los expertos fue validada y ajustada, en los casos necesarios, con los resultados de un estudio de sombra en 80 casos por enfermedad y una revisión de expedientes clínicos en otros 80 casos. Hechos los ajustes requeridos, se procedió a recopilar el costo de los insumos necesarios para producir los servicios y de acuerdo con las funciones de producción determinadas para el manejo de caso promedio. Se realizó el procesamiento de los datos en una hoja de cálculo donde se identificó el costo por manejo de caso de cada trazador y los costos por función de producción.

El periodo de referencia para la información sobre el costo de los insumos fue enero de 1994. Sobre recursos humanos, a partir del tabulador de salarios de la institución de estudio, se determinó el costo hora/hombre; sobre medicamentos, soluciones, material quirúrgico y desechable, la información se obtuvo mediante el mecanismo de compra consolidada al Sector Salud; para el equipo, instrumental y mobiliario se determinó el costo/hora/uso, y la depreciación se obtuvo por el método de depreciación lineal.¹⁰

Resultados

Los resultados de esta investigación se presentan en dos secciones. En la primera interesa resaltar los pasos metodológicos que fueron utilizados como resultado de la propuesta desarrollada para conocer los costos por enfermedad, mientras que en la segunda sección se exponen los manejos de caso y sus respectivos costos, así como los costos por función de producción.

Respecto a la propuesta metodológica, se validaron siete instrumentos de captación de información. Estos instrumentos resultaron en siete formatos mediante los cuales se pueden identificar categorías de análisis e indicadores para determinar el tipo, la can-

tidad y los costos de insumos referentes a: infraestructura, recursos humanos, equipo e instrumental, mobiliario clínico y general, material desechable, medicamentos y soluciones, estudios de laboratorio y servicios generales.

Cada instrumento corresponde a los diferentes espacios donde se demanda servicio por tipo de enfermedad, dependiendo de su historia natural, e incluye: consulta de primera vez, consulta subsecuente, hospitalización, terapia intermedia, terapia intensiva, seguimiento y concentrado general. La propuesta metodológica quedó constituida en los pasos secuenciales que muestra la figura 1.

Estos pasos metodológicos se pueden seguir para generar la información económica para cualquier enfermedad, espacio (institución y nivel de atención) o tiempo que se requiera.

Asimismo, hay que resaltar que la metodología utilizada, en relación con la propuesta hecha por otros autores, constituye un aporte al problema de estudio en la medida en que agregó tres componentes importantes al análisis de los costos de la atención médica: a) identificación de costos de manejo de caso (insumos y funciones de producción) por enfermedad específica, a partir de la historia natural de la enfermedad y del manejo real por parte del proveedor; b) identificación de costos de manejo de caso ambulatorio y hospitalario por separado, y c) integración de la perspectiva clínica y económica en el abordaje del objeto de trabajo.

En relación con la definición de los casos y los costos se obtuvieron los siguientes resultados.

Definición de casos

Para cada una de las enfermedades o eventos a costear, partiendo de la historia natural de la enfermedad, de los resultados en la revisión de archivos clínicos, del estudio de sombra y de acuerdo con un grupo de expertos clínicos y administradores, se definió el manejo de caso estándar, para contar con un método de homogeneización en el manejo de caso de cada enfermedad de estudio. Estas definiciones fueron las siguientes.

1. *Manejo de caso para diabéticos.* Manejo anual de un paciente adulto que se atendió en un hospital de segundo nivel del ISSSTE y que recibió una consulta de primera vez y 10 consultas subsecuentes. Se contemplan cuatro días de hospitalización y uno de terapia intensiva (descompensación con cetoacidosis diabética), así como la aplicación de un tratamiento medicamentoso. Los estudios de laboratorio y gabinete incluyen: una química sanguínea, tres exámenes generales de orina, tres biometrías hemáticas, seis glicemias, cinco electrolitos séricos, seis tiempos de coagulación y siete hemoglucotests.
2. *Manejo de caso para hipertensos.* Manejo anual de un paciente adulto que se atendió en un hospital de segundo nivel del ISSSTE y que recibió una consulta de primera vez y seis consultas subsecuentes. Se consideran cinco días de hospitalización y uno de terapia intensiva (descompensación con crisis hipertensiva), así como la aplicación de un tratamiento medicamentoso. Los estudios de laboratorio y gabinete incluyen: una química sanguínea, dos exámenes generales de orina, dos biometrías hemáticas, tres glicemias, tres tiempos de coagulación y cuatro hemoglucotests.
3. *Manejo de caso para neumonías.* Manejo por episodio de un paciente pediátrico que se atendió en un hospital de segundo nivel del ISSSTE y que recibió una consulta de primera vez, tres subsecuentes y cinco días de hospitalización. Se contempla el tratamiento medicamentoso. Los estudios de laboratorio y gabinete incluyen: tres radiografías de tórax, una química sanguínea, dos exámenes generales de orina, tres biometrías hemáticas, cuatro gasometrías, cinco electrolitos séricos y seis reacciones febriles.
4. *Manejo de caso para diarreas.* Manejo por episodio de un paciente pediátrico que se atendió en un hospital de segundo nivel del ISSSTE y que recibió una consulta de primera vez, tres subsecuentes y tres días de hospitalización. Se contempla el tratamiento medicamentoso. Los estudios de laborato-

rio y gabinete incluyen: una química sanguínea, dos exámenes generales de orina, dos biometrías hemáticas, tres coprocultivos, cuatro ameba en fresco, seis leucocitos en moco fecal y siete labstrix en heces.

Definición de los costos

Se trabajó con los costos económicos directos en el manejo de los casos hospitalarios y ambulatorios. Siguiendo la metodología descrita al principio de esta sección, se determinaron los costos unitarios para el manejo de cada función de producción de acuerdo con los diferentes elementos de costo; posteriormente, dependiendo de la cantidad y tipo de funciones de producción requeridas para satisfacer la demanda promedio, se determinaron los costos por manejo de casos hospitalarios y ambulatorios, cuyos resultados aparecen en el cuadro I.

Estos mismos resultados hacen ver que, como era de esperarse, los costos de manejo de casos hospitalarios resultan más altos que los ambulatorios, y sin embargo guardan una relación directa en cuanto a su impacto económico; es decir, que en un análisis comparativo de las cuatro enfermedades de estudio, el costo de manejo de caso hospitalario resultó ser más alto para diabetes, y lo mismo se observó para el costo de manejo de caso ambulatorio.

Por otra parte, dentro de esta misma lógica de análisis comparativo, la enfermedad de menor costo en el manejo hospitalario, también fue la de menor costo en el manejo ambulatorio.

En el cuadro II se pueden identificar las frecuencias relativas, en relación con el costo total de manejo de caso hospitalario, de los costos por tipo de insumos requeridos para el proceso de atención médica de cada trazador. En este caso, se pueden identificar tres grupos

Cuadro I
COSTOS DE MANEJO DE CASO HOSPITALARIO
Y AMBULATORIO PARA CADA TRAZADOR, ENERO DE 1994

Enfermedad	Caso hospitalario		Caso ambulatorio	
	(pesos)	(dólares)	(pesos)	(dólares)
Diabetes	1 998	570	195	56
Hipertensión	1 762	503	155	44
Diarrea	629	179	40	11
Neumonía	707	202	56	16

Fuente: Instituto Nacional de Salud Pública. Proyecto Costos y Consecuencias Financieras del Cambio en el Perfil Epidemiológico en México. Cuernavaca, México: INSP, 1995
Tipo de cambio en enero de 1994: 3.50 pesos por dólar estadounidense

Cuadro II
PESO RELATIVO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE COSTO EN RELACIÓN CON EL COSTO TOTAL PARA EL MANEJO HOSPITALARIO DE LAS ENFERMEDADES DE ESTUDIO, ENERO DE 1994

Insumo	Diabetes (%)	Hipertensión (%)	Diarrea (%)	Neumonía (%)
Día/cama	40	46	36	32
Recursos humanos	18	21	34	34
Medicamentos	9	6	7	7
Equipo e instrumental	8	6	6	4
Estudios de diagnóstico	10	8	6	10
Infraestructura	1	1	1	1
Material desechable	4	3	1	2
Mobiliario	1	1	1	1
Servicios generales	9	8	8	9

Fuente: Instituto Nacional de Salud Pública. Proyecto Costos y Consecuencias Financieras del Cambio en el Perfil Epidemiológico en México. Cuernavaca, México: INSP, 1995

de insumos que, por su importancia relativa en cuanto al costo de manejo de caso promedio, se pueden dividir en insumos de alto peso, que representan más de 10% del costo total (costo día/cama y recursos humanos); insumos de peso medio, que representan entre 5 y 10% del costo total (medicamentos y soluciones, equipo e instrumental, estudios de laboratorio y servicios generales), y finalmente, insumos de peso bajo, que representan entre 1 y 5% del costo total (mobiliario, infraestructura, material desechable y de curación).

En relación con el análisis de los costos por tipo de función de producción y espacio donde se demanda el servicio de acuerdo con el manejo de casos hospitalarios, los resultados fueron diferentes dependiendo del carácter crónico o infeccioso de la enfermedad, de tal modo que se observó lo siguiente.

- Para los costos de manejo anual de casos hospitalarios en enfermedades crónicas (cuadro III), se presentaron: insumos de alto peso (hospitalización y terapia); insumos de costo medio (consultas subsecuentes), e insumos de bajo costo (consulta de primera vez).
- Para los costos de manejo hospitalario de episodios de enfermedades infecciosas (cuadro IV), se registraron: insumos de alto peso (hospitalización), e insumos de bajo costo (consulta de primera vez y subsecuentes).
- Los hallazgos sobre los costos por tipo de función de producción y demanda del servicio de acuer-

Cuadro III
DISTRIBUCIÓN DE COSTOS POR TIPO DE SERVICIO EN EL MANEJO HOSPITALARIO DE CASO ANUAL PARA LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS Y DE EPISODIOS PARA ENFERMEDADES INFECCIOSAS, ENERO DE 1994

Servicio	Diabetes (%)	Hipertensión (%)	Diarrea (%)	Neumonía (%)
Primera consulta	1	1	2	2
Consultas subsecuentes	5	5	1	1
Hospitalización	46	55	97	97
Terapia	48	39	0	0

Fuente: Instituto Nacional de Salud Pública. Proyecto Costos y Consecuencias Financieras del Cambio en el Perfil Epidemiológico en México. Cuernavaca, México: INSP, 1995

Cuadro IV
DISTRIBUCIÓN DE COSTOS POR TIPO DE SERVICIO EN EL MANEJO AMBULATORIO DE CASO ANUAL PARA LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS Y DE EPISODIO PARA ENFERMEDADES INFECCIOSAS, ENERO DE 1994

Servicio	Diabetes (%)	Hipertensión (%)	Diarrea (%)	Neumonía (%)
Primera consulta	9	14	28	20
Consultas subsecuentes	22	22	26	20
Medicamentos	56	43	46	58
Estudios	25	26	0	2

Fuente: Instituto Nacional de Salud Pública. Proyecto Costos y Consecuencias Financieras del Cambio en el Perfil Epidemiológico en México. Cuernavaca, México: INSP, 1995

do con el manejo de casos ambulatorios, resultaron con una distribución porcentual diferente de la del manejo de casos hospitalarios. En efecto, más que identificar insumos de alto, medio y bajo impacto, hay que resaltar que el rubro de medicamentos resultó en alrededor de 50% del costo de manejo de caso para cada enfermedad, mientras que las consultas y los estudios de laboratorio se distribuyeron de manera similar en el otro 50% del costo total de manejo.

- Al comparar la distribución de los costos por tipo de función de producción entre casos hospitalarios y casos ambulatorios, las diferencias que resultan son de llamar la atención por el hecho de que, por ejemplo, en el caso de diabetes, el costo atribuible a consultas se constituyó como un insumo de bajo impacto (5% del costo total de manejo hospitala-

rio), mientras que en el manejo ambulatorio este mismo rubro resultó en un insumo de alto impacto (22% del costo total de manejo ambulatorio). Hallazgos similares se observaron para las cuatro enfermedades de estudio.

Discusión

Antes de entrar en detalle respecto a los hallazgos presentados en este trabajo, hay que resaltar que, tratándose de evaluación de los costos económicos de la producción de servicios de salud, los resultados absolutos sobre costos de insumos, función de producción o manejo de caso sólo pueden ser aplicables a la institución donde se realizó el estudio. Sin embargo, los resultados sobre el peso relativo de los diferentes insumos o funciones de producción en relación con el costo de manejo total, podrían aplicarse a cualquier institución que produce servicios de salud.

Sobre los procedimientos para identificar el costo de manejo de casos por tipo de función de producción, es necesario resaltar que más bien se trató de una innovación metodológica a partir de los avances teórico-metodológicos desarrollados en países de alto ingreso. Lo anterior tuvo como objetivo central adecuar métodos y técnicas de análisis económico en salud, integrando la perspectiva clínica, para realizar una aproximación lo más cercana posible a los costos económicos de producir servicios médicos con la infraestructura y cultura organizacional que caracterizan a las instituciones de salud en México.

Por otra parte, los resultados cuantitativos ponen de manifiesto que si se quiere lograr eficiencia en el uso de los recursos, así como abordar el problema de contención de costos mediante la evaluación económica de la producción de servicios de salud, es necesario, en primera instancia, que la institución de estudio replantee los procesos de planeación, asignación y uso de recursos para la salud de acuerdo con las demandas hospitalarias y ambulatorias que genere cada tipo de enfermedad, y no sobre la base de una demanda global de servicios.

En efecto, la información generada, particularmente la identificación de los montos económicos y de los insumos de alto, medio y bajo impacto en el costo de manejo total, además de la diferenciación por tipo de casos hospitalarios y ambulatorios, constituyen una herramienta fundamental para el proceso de toma de decisiones en la planificación de programas estratégicos de salud destinados a satisfacer la demanda que generen, en los próximos años, las enfermedades de estudio entre la población asegurada, en este caso, en un ámbito estatal.

Haciendo un análisis comparativo de estos resultados, se puede constatar que existen algunos estudios en el ámbito internacional,¹¹ que incluyeron, entre otras, las mismas enfermedades de esta investigación. Los resultados indican que el costo de manejo de casos varía en cada país dependiendo de la infraestructura con que cuenten y el tipo de institución; por ejemplo, el costo de manejo de caso ambulatorio de diarreas está en un rango que va de 20.58 pesos (Honduras) a 67.62 pesos (Turquía), mientras que en este estudio resultó en 40.00 pesos. El manejo de caso hospitalario de neumonía quedó en un rango que oscila entre 315.00 pesos (Ruanda) y 945.00 pesos (Brasil); en este estudio resultó en 707.00 pesos. El costo de manejo de caso ambulatorio para neumonía, en varios países estudiados, tuvo un promedio de 43.40 pesos y en este estudio de 56.00 pesos.

Para diabetes e hipertensión no fue posible encontrar información sobre el costo de manejo de caso; sólo existen algunas aproximaciones sobre algunas actividades de salud que se desarrollan como parte de los programas de ambas enfermedades, ya que en ninguno de los países incluidos fue posible encontrar información para determinar costos de manejo de caso en enfermedades crónico-degenerativas.

A partir de los costos económicos en la producción de servicios de salud, determinados desde el costo de los insumos y funciones de producción, para aproximarse al costo de manejo de caso, los resultados permiten plantear algunas recomendaciones para alcanzar ganancias económicas por productividad, eficiencia, medidas de control sobre insumos críticos y por la búsqueda de estrategias de intervención; ello pudiera contrarrestar los efectos de la escasez de información acerca del incremento en los costos de producir servicios para las enfermedades seleccionadas, en la organización del sistema de salud de la institución de estudio. A continuación se presentan dichas recomendaciones de acuerdo con cada fuente de ganancia:

- Ganancia económica por incrementos en la productividad. Se recomienda implementar sistemas de monitoreo de costos económicos en la institución de estudio, incluyendo en un primer momento las mismas enfermedades, y ampliarlos a más enfermedades en el mediano y largo plazo. De esta forma, al contar con tales sistemas de información, se crean las condiciones que darán factibilidad para que se efectúe un uso más racional de los insumos de acuerdo con las demandas, recompensando los incrementos en la productividad en relación con los ahorros que se generen.

- Valoración económica del sistema de referencia y contrarreferencia. Si se conocen los costos de los cuatro trazadores seleccionados en diferentes niveles de atención, se puede dimensionar el costo de un sistema de referencia ineficiente. Por ejemplo, si la atención a un paciente hipertenso, aun cuando se puede dar en clínicas periféricas de primer nivel, se da en el segundo nivel con costo mayor, el diferencial sería el costo de mantener sistemas de atención ineficientes. El conocimiento de los costos por manejo de caso permitiría también hacer un análisis de la eficiencia en cuanto a la atención de casos de diabetes, diarrea, hipertensión y neumonía que debían tratarse en el nivel correspondiente, de tal modo que se pudieran establecer normas y estándares de atención.
- Evaluación económica de alteraciones en la calidad de la atención, en el marco de la producción de servicios por parte de la institución. Si se conocen los costos por manejo de caso en diferentes escenarios de calidad de la atención para cada trazador, se puede determinar a qué punto es factible o deseable llegar dadas las restricciones presupuestales.
- La identificación del peso relativo de los diferentes insumos requeridos en el proceso de atención por enfermedad, permite seleccionar los insumos críticos en la prestación de servicios, sobre los cuales se deberá poner mayor énfasis al momento de asignar los recursos financieros para el manejo de casos hospitalarios y ambulatorios por enfermedad específica. También, respecto a este tipo de insumos, podrían implementarse medidas preventivas, de manera que se den las condiciones necesarias para un mejor uso del presupuesto asignado institucionalmente.
- Por ejemplo, sabiendo que uno de los insumos críticos está en los gastos de hotel o día/cama, de recursos humanos y de medicamentos y soluciones, las medidas preventivas y de control de costos podrían estar dirigidas a evitar que los pacientes lleguen a hospitalizarse o que no tengan un control sobre sus consultas subsecuentes, particularmente para el caso de pacientes hipertensos y diabéticos, cuyo manejo representa un mayor costo por el tipo de servicios que éstos demandan y el carácter crónico-degenerativo de su historia natural.

En resumen, las ganancias económicas que para la institución de estudio podrían ser provechosas en la producción de servicios que demanda cada trazador, según los hallazgos de esta investigación, se podrán generar en la medida en que se conozcan los costos

unitarios por funciones de producción para las diferentes etapas del proceso de atención médica. De esta manera, se pueden establecer tanto patrones de equipamiento, como patrones de productividad y eficiencia de los recursos utilizados, justificándolos en relación con los ahorros que generen y, por consecuencia, con la contención de los costos que logren.

A partir de las conclusiones de los párrafos anteriores, queremos hacer explícitas las siguientes sugerencias en materia de investigación, docencia y servicios.

- En el ámbito de la investigación, se sugiere realizar análisis a posteriori, es decir, utilizar la información generada con el fin de establecer el costo-beneficio y el costo-eficacia de las alternativas de intervención para cada una de las enfermedades incluidas, así como determinar los costos del resto de las intervenciones que representan la mayor demanda de servicios para la institución donde se llevó a cabo esta investigación.
- En materia de docencia, se recomienda promover y discutir los resultados de este tipo de investigación en las unidades didácticas sobre economía y sistemas de salud que se imparten en el nivel de posgrado para la formación de recursos humanos en salud pública en México, pero sobre todo en los cursos de actualización dirigidos a directivos de la institución.
- Por su parte, la sugerencia en relación con los servicios tiene que ver con la toma de decisiones respecto al manejo del presupuesto por enfermedad. Se recomienda que a partir de una discusión entre administradores y médicos encargados de tomar decisiones, se analice de qué manera se puede organizar un presupuesto por enfermedades y no sólo por servicios. Al manejar un presupuesto por enfermedad, se estará en condiciones de ser más eficiente, tanto en el uso de la información, como en el uso de los recursos financieros. Si se conocen las demandas que la población derechohabiente generará por enfermedad y los costos de manejo de casos de esas enfermedades, es posible llegar a una asignación de recursos más eficiente para las diferentes actividades específicas de promoción, prevención, curación y rehabilitación.

Por último, es importante fomentar una cultura de eficiencia institucional en el uso de los recursos por parte del personal de salud. Los resultados de este estudio, de manera integral, constituyen un elemento idóneo para promover una cultura de eficiencia eco-

nómica al interior de la institución de estudio, cultura que se requiere para dar un paso más en la contención de costos y en eficiencia en el uso de los insumos para la salud.

Referencias

1. Hernández P, Arrendondo A, Ortiz C, Rosenthal G. Avances y retos de la economía de la salud. *Rev Saude Publica* 1995;29(4):326-332.
2. Frenk J, Ruelas E, Bobadilla JL, Zurita B, Lozano R, Cruz *et al*. Economía y salud: propuestas para el avance del sistema de salud en México: visión de conjunto. México, D.F.: Fundación Mexicana para la Salud, 1994.
3. Jamison D, Mosley H. Disease control priorities in developing countries: Health policy responses to epidemiological change. *Am J Public Health* 1991;81(1):15-22.
4. Mills A, Gilson L. Health economics for developing countries: A survival kit. Londres: EPC, 1988;(17):59-71.
5. Musgrove P. The economic crisis and its impact on health and health care in Latin America. *Int J Health Serv* 1987;17(3):411-421.
6. Sistema Nacional de Evaluación-Programa Nacional de Acción. Secretaría de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Informe de seguimiento y evaluación 1990-1992. México, D.F.: Sistema Nacional de Evaluación, 1992:36-63.
7. Kessner D, Kalk C, Singer J. Assessing health-the case for tracers. *N Engl J Med* 1973;288(4):189-194.
- 8.- Arrendondo A, De Icaza E, Locket L. Cost of four tracer diseases in Brasil: Cardiac valve disease, bronchopneumonia, diarrhea and breast cancer. *Rev Saude Publica* 1995;29(5):349-354.
9. Bobadilla JL, Cowley P, Musgrove P, Saxenian H. Design, content and financing of an essential national package of health services. *Bull World Health Organ* 1994;72(4):284-293.
10. Fisher S, Dornbusch R, Schmalensee R. Economía: métodos de depreciación. 2a. edición. Massachusetts. Instituto Tecnológico de Massachusetts. Boston: McGraw-Hill, 1990:418-422.
11. Jamison D, Mosley W, Measham A, Bobadilla JL. Disease control priorities for developing countries. Washington, D.C.: Oxford University Press, World Bank, 1993:91-117.