

ARTICULO ORIGINAL

Costo de la rehabilitación del enfermo cardiovascular en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular en el año 2012

Rehabilitation cost of the cardiovascular patient at the Institute of Cardiology and Cardiovascular Surgery in 2012

Eva Mitchell Figueroa ^I, Antonio Castillo Guzmán ^I, Manuel Collazo Herrera ^I

I. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular

RESUMEN.

Introducción. Lograr que las instituciones de salud sean eficientes -es una prioridad nacional. Aportar elementos relativos a este tema contribuye a mejorar la asignación de los recursos y a la evaluación integral de estos centros. **Objetivo.** Realizar un estudio de descripción de costos en personas con afecciones cardiovasculares que asistieron al departamento de rehabilitación del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular en el año 2012. **Método.** Se realizó una evaluación económica parcial de tipo descripción de costos. Se trabajó con 3 296 personas que formaron el universo de los enfermos que acudieron al centro de rehabilitación en el período señalado. La información sobre salarios, consumo de materiales y otros recursos empleados se tomaron del departamento de economía de la propia institución. Se confeccionaron tablas para presentar los datos obtenidos y se emplearon como medidas de resumen la media estadística y los porcentajes. Los costos se expresaron en pesos cubanos. **Resultados.** El costo de una sesión de tratamiento fue de 25.73 pesos cubanos y el costo semanal del paciente rehabilitado ascendió a la cantidad de 113.21 pesos. **Conclusión.** El costo es un indicador que resume, en términos monetarios, el resultado de la utilización de los recursos humanos, financieros y materiales en el desarrollo de una actividad dada, en este caso, de la rehabilitación cardiovascular.

Palabras clave: Evaluación económica; descripción de costos; rehabilitación cardiovascular; indicador resumen.

ABSTRACT

Introduction. To achieve efficiency at health institutions is a national priority. To contribute with elements relative to this topic helps to improve the assignment of the resources and to the comprehensive evaluation of these centers. **Objectives:** To carry out a description study of costs in persons suffering cardiovascular affections who attend to the rehabilitation service at the Institute of Cardiology and Cardiovascular Surgery in 2012. **Method:** A partial economic evaluation of costs was carried out. The study included 3 296 ill persons who attended to the rehabilitation service in a given period. The information about wages, consumption of materials and other used resources was taken from the economy department at the institute. Tables were made to present the obtained information and statistical average and the percentages were used as measures of summary. The costs were expressed in Cuban pesos. **Results.** The cost of a treatment session was 25.73 Cuban pesos and the weekly cost of a rehabilitated patient ascended to the quantity

of 113.21 pesos. **Conclusion.** The cost is an indicator that summarizes, in monetary terms, the result of the utilization of the human, financial and material resources in the development of a given activity, in this case, of the cardiovascular rehabilitation.

Keywords: economic evaluation, description of costs, cardiovascular rehabilitation, warning summary

INTRODUCCION.

Lograr que las instituciones de salud sean eficientes es una prioridad nacional. Aportar elementos relativos a este tema contribuye a mejorar la asignación de los recursos y a la evaluación integral de estos centros

El costo es un indicador que resume en términos monetarios el resultado de la utilización de los recursos humanos, materiales y financieros en el desarrollo de una actividad económica.¹⁻³

Con respecto a actividades socioculturales tales como: la salud pública, la educación, la cultura y otras; se puede utilizar para el control de la ejecución presupuestaria de las instituciones en sus diferentes áreas de responsabilidad.

En el caso de actividades productivas, de servicios y comerciales, se utiliza no solo para el control económico de las mismas; si no también, para la formación de precios de mercancías y servicios, al adicionarle cuantías por gastos de operación, distribución y de cierto margen de ganancia.

La rehabilitación del enfermo cardiovascular forma parte de las acciones que se desarrollan en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (ICCCV). En este centro se han realizado estudios de costos de diferentes enfermedades y de procedimientos intervencionistas, pero no se ha abordado el costo de la rehabilitación.

Como este indicador puede utilizarse para la medición económica en diferentes tipos de actividades, puede adquirir distintas acepciones como son: de adquisición, de producción, de distribución, de operación, de ventas y otras denominaciones.

Es muy usual incluir en el concepto gastos a los cambios del valor expresado en dinero físico por su equivalente en medios de trabajo y mercancías. De ahí que se escuche frecuentemente decir, que una entidad económica gasta tal cantidad de dinero en adquirir medios básicos o comprar inventarios, cuando en realidad, en este cambio, no hay gasto como tal, ya que se ha utilizado una propiedad del dinero de ser equivalente general y los valores cambiados se encuentran físicamente en la institución.

El gasto ocurre realmente, en la medida que estos inventarios se van utilizando, como son: los medicamentos, los alimentos y otros materiales, ya que se consumen en la ejecución de las actividades de la institución. De igual modo pero de manera más lenta, sucede con los edificios, los equipos y otros medios básicos; los cuales consumen su valor totalmente en el transcurso de varios períodos económicos.

El concepto costo es más amplio que el de gasto, puesto que lo incluye; ya que los gastos son costos que se han aplicado a las actividades en un período económico determinado. Sin embargo, los recursos materiales como los medios básicos y los inventarios que no se han consumido al final de dicho período, constituyen los

costos diferidos, los que no se podrán considerar como gastos, hasta que no se consuman o deprecien totalmente.

No obstante, existen cambios por equivalentes no materiales que desde el momento que se producen constituyen gastos, como son los que se corresponden con los salarios, los estipendios, la contribución a la seguridad social y otros.

El ICCCV es un centro del tercer nivel de atención del MINSAP, que se dedica a la promoción, prevención, curación y rehabilitación del enfermo con problemas cardiovasculares.⁴

En esta institución se han realizado estudios económicos de diferentes tipos: descripción de costos, costo efectividad y costo utilidad de la atención médica, hospitalaria y de intervenciones quirúrgicas y percutáneas, que han facilitado información relevante al Consejo de Dirección y al Consejo Económico para la toma de decisiones ante diferentes alternativas.

Un servicio tan importante como lo es la rehabilitación cardiovascular no ha sido estudiado desde el punto de vista económico. Por esta razón se desconoce cuánto le cuesta al Estado cubano la rehabilitación de un enfermo en el ICCCV, lo que sin lugar a dudas lo convierte en un problema de investigación.

Es por ello que el objetivo de este trabajo es describir los costos en el departamento de rehabilitación del ICCCV de los enfermos atendidos durante el año 2012

METODOS.

Se desarrolló una evaluación económica parcial del tipo descripción de costos, según la clasificación de Drummond y colaboradores⁵, sobre la sesión de tratamiento al enfermo atendido en el departamento de rehabilitación del centro mencionado. Este estudio fue abordado desde una perspectiva institucional, ya que es de interés para el ICCCV y el Ministerio de Salud Pública (MINSAP). El horizonte temporal del estudio abarcó el año 2012.

No se aplicó la tasa de depreciación de los Activos Fijos Tangibles que intervinieron en esta investigación por tener los mismos más de 20 años de explotación y ya haberse recuperado su inversión, dado el nivel de explotación de estos.

La investigación se desarrolló en dos etapas: en la primera se realizó la recopilación de la información y en la segunda el procesamiento y análisis de la información.

Primera etapa:

- Recopilación de la información

La información que se obtuvo en esta primera etapa fue de carácter técnico y económico.

Desde el punto de vista técnico se analizó el proceso de rehabilitación del enfermo a través de un flujo grama que se encuentra en el del departamento de rehabilitación (Anexo1)

En este se aprecian las distintas fases en que se divide el proceso de rehabilitación de los enfermos con dolencias cardiovasculares desde el inicio de la hospitalización hasta el alta hospitalaria, y la continuación después de una evolución de 48-72 horas, hasta la fase de mantenimiento en su área de salud, donde aprende a realizar ejercicios y posteriormente los realiza en su domicilio por tiempo indefinido. A partir del alta se le programan consultas: una en el primer mes, en el trimestre, en el semestre, y por último al año, en

dependencia de la evolución de la enfermedad y del tratamiento recibido, se puede modificar este esquema.

Para la recolección de los datos económicos del estudio se realizó una revisión documental de los distintos vales de los pedidos en el almacén de misceláneas en el año 2012, los mismos sirvieron de base para confeccionar la hoja de trabajo 1 relativa a los consumos materiales.

Se revisaron las nóminas, las que sirvieron para la conformación de la hoja de trabajo 2 relativas a los salarios, subsidios y aportes. Y por último, se revisaron los censos institucionales referidos al centro de costo de rehabilitación, para poder confeccionar la hoja de trabajo 3 relativa a los servicios productivos.

Fue realizada una revisión bibliográfica sobre el tema de estudio en el ámbito nacional e internacional, se utilizaron como descriptores los términos: economía de la salud; descripción de costos; indicador resumen y rehabilitación cardiovascular; se consideró el criterio de dos expertos (licenciados en economía con más de 10 años de trabajo en el sector hospitalario del MINSAP).

- Segunda etapa:
 - Procesamiento y análisis de la información

Se tomaron los datos del año 2012, brindados por el departamento de rehabilitación y economía del centro. Se agruparon los datos económicos en tablas para mejor comprensión de la investigación.

En los conceptos de servicios recibidos se realizó una distribución porcentual al centro de costo de rehabilitación del ICCCV, de acuerdo a los censos realizados por los servicios recibidos directamente (tablas 4, 5, 6 y 7).

La suma de estas cuatro tablas muestran las cifras de los costos directos brindados en la consulta externa, ya que los enfermos acuden a este lugar luego de haber estado hospitalizados para recibir su programa de rehabilitación.

La suma de estos dos costos (rehabilitación y consulta externa) es el costo de la atención recibida por el enfermo, el que se divide entre las sesiones de tratamiento para estimar el costo de una sesión.

Luego de una primera captación, se realizó una selección final de los estudios que se describen y se analizaron variables cualitativas y cuantitativas.

Para el cálculo del costo por enfermo atendido, se tomó como promedio el importe de una sesión de tratamiento multiplicado por la cantidad de veces que el enfermo asiste semanalmente a la rehabilitación.

Las variables utilizadas fueron el costo unitario de la sesión de tratamiento en enfermos con padecimientos cardiovasculares, así como la estimación del costo del enfermo rehabilitado semanalmente.

Descripción de las variables e indicadores empleados

Variable	Tipo Variable	Descripción	Indicador
Costo total/ (CT)	-Cuantitativa discreta	Importe del gasto en que incurre el departamento de rehabilitación	Sumatoria de los costos directos más relevantes
Costo Unitario (CUST)	-Cuantitativa Discreta	Costo unitario de cada sesión de tratamiento.	$CUST = CT / \text{cantidad de sesiones anuales de tratamiento.}$
	-Cuantitativa	Costo unitario	$CUES = CUST \times \text{cantidad}$

Costo Unitario (CUES)	discreta	enfermo atendido semanalmente	de sesiones semanales de tratamiento por enfermo.
-----------------------	----------	-------------------------------	---

Las técnicas estadísticas empleadas fueron la media y el porcentaje, para resumir la información se confeccionaron tablas y para realizar los cálculos se utilizó el programa Excel.

La información necesaria para la realización de este estudio se obtuvo con el consentimiento del Consejo de Dirección del centro y el responsable del departamento en el que se realizó la investigación. Además se entrevistó al jefe del Departamento de Rehabilitación, a dos licenciados en cultura física y a un psicólogo, que forman parte del equipo de trabajo.

Nomenclatura	Importe (pesos cubanos)	%
Total consumos materiales rehabilitación (1)	66 400	17.8
Resumen salarios, subsidios y aportes rehabilitación (2)	206 698	55.4
Total servicios productivos rehabilitación (3)	87 858	24.3
Costos directos(1+2+3)	360 956	96.7
Costos consulta (4)	12 256	3.3
Costo total (1+2+3+4)	373 221	100

Fuente: Departamento de Economía. ICCCV 2012

Los costos directos representaron el 96,7% del costo total. El salario resulta el componente más implicado en los costos directos.

Nomenclatura	Total
Gastos de rehabilitación (\$) (1)	373 221
Sesiones de tratamiento rehabilitación(2)	14 503
Costo de una sesión de tratamiento (\$) (1/2)	25.73

Fuente: Departamento de Economía ICCCV.2012.

Como se aprecia en la tabla anterior, al dividir el importe de los gastos del centro de costo de rehabilitación entre la cantidad de sesiones de tratamiento del año, se obtiene la información de cuánto cuesta una sesión de tratamiento en ese departamento.

RESULTADOS:

El estudio de los costos en el departamento de rehabilitación del ICCCV se limitó a considerar los costos directos y otros, como los consumos de materiales, de modo que se pudiera tener una visión aproximada del porcentaje que tienen los costos de este departamento dentro del presupuesto total de la institución.

Tabla 1. Sesiones de tratamiento, pacientes atendidos en rehabilitación y total de sesiones por paciente. Departamento de rehabilitación. ICCCV.2012.

Nomenclatura	total
Sesión de tratamiento rehabilitación (1)	14 503
Pacientes atendidos rehabilitación (2)	3 296
Total sesiones reales por paciente(1/2)	4.40

Fuente. Departamento de Economía

El número de sesiones de rehabilitación por paciente fue de 4.40

Tabla 2. Costos directos (en pesos cubanos) de la consulta de rehabilitación ICCCV.2012.

Centro de costo	Salario	Vac.	Sub total	S social 12,5%	Impuesto f.t 20%	Electric.	Total
Consulta Rehab	4 800	436	5 236	654	1 047	92	12 265

Fuente. Departamento de Economía

El salario, incluyendo las vacaciones y la seguridad social, representaron un 48.02 % del total.

Tabla 2 Sumatoria de los consumos materiales, salarios y aportes, servicios productivos, y costos de consulta. Departamento de rehabilitación. ICCCV.2012.

Nomenclatura	total
Sesión de tratamiento rehabilitación (1)	14 503
Pacientes atendidos rehabilitación (2)	3 296
Total sesiones reales por paciente(1/2)	4.40

Fuente. Departamento de Economía

Si se consideran 60 semanas laborables al año, tenemos que semanalmente las sesiones de tratamiento fueron 242 y se atienden 55 pacientes por sesión.

Tabla 3. Estimación del costo por paciente atendido a la semana

Nomenclatura	Totales (pesos)
Importe de la sesión de tratamiento(1)	25.73
Cantidad de sesiones reales del paciente por semana (2)	4.4
Costo por paciente rehabilitado semanalmente (1 x 2)	113.21

Fuente. Departamento de Economía

La sesión de tratamiento de los pacientes tiene un costo de 25.73 pesos y semanalmente 113.21 pesos.

Tabla 4. Ejecución del presupuesto y contribución en gastos del departamento de rehabilitación.

Nomenclatura	Importe
Ejecución del presupuesto (1)	19 865 204
Gastos del centro de costos rehabilitación (2)	373 221
% de los gastos (1/2)	1,9

Fuente. Departamento de Economía

El presupuesto del año 2012 fue de 19 900 000 pesos, de los que se ejecutó el 99.82 %. El porcentaje de lo gastado para la rehabilitación de los pacientes fue solo un 1.9 %.

DISCUSIÓN.

Los parámetros que se siguen para la planificación de la rehabilitación cardiovascular en Cuba, se rigen por lo establecido en el Programa Nacional de Rehabilitación ⁶ y se consideran suficientes para cada etapa. Se les recomienda a los enfermos continuar con la rehabilitación en sus áreas de salud en las que existe personal entrenado para darle continuidad al mismo.

La sumatoria de los costos directos por partidas en el departamento de rehabilitación no resultaron altos, aunque un 48.02 % de los mismos correspondan al salario. En realidad, en el sistema de salud cubano los salarios de los recursos humanos no son altos, comparándolos con los de otros países ^{7,8}.

El costo por enfermo rehabilitado resulta bajo si se tiene en cuenta lo reportado por Llaraza H en una publicación realizada en la revista Archivo Cardiológico de México ⁹ en la que hace referencia a que reduce la rehospitalización de aquellos, y en consecuencia, se reducen los costos. En el Reino Unido, el costo por rehospitalización puede costar entre 8 800 dólares; 9 200 dólares y hasta 12 000 dólares en cinco años. ^{10,11} En 1992 en un estudio británico se observó que en la década de los 80 el costo anual del tratamiento fue de 500 libras esterlinas y en cambio se tenían pérdidas de trabajo de 1,800 libras ¹²

Algunos autores ^{13,14} consideran costos efectivos las inversiones que se hacen en materia de salud cuando esas cifras no sobrepasan los 2 000 dólares invertidos por año de vida salvado.

En el caso de la salud pública cubana, no se han puesto límites de hasta cuánto pagar por un tratamiento. La Constitución de la República de Cuba en su artículo 50 establece que: "Todos tienen derecho a que se atienda y proteja su salud. El Estado garantiza este derecho". ¹⁵

Conclusiones.

Las evaluaciones económicas en salud son referentes útiles que pueden contribuir a la toma de decisiones por las autoridades competentes. El costo, por la rehabilitación del enfermo cardiovascular lo asume el Estado cubano. Es una obligación de los profesionales y técnicos de la salud hacer un uso racional de los recursos disponibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1) Camarós JM. La eficiencia económica en las actividades de las instituciones de salud. La Habana: Facultad de Salud Pública; 1995.
- 2) Método para el cálculo de costos planificados de áreas organizativas del hospital. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 1987.
- 3) Ministerio de Salud Pública. Manual de Costos Hospitalarios. La Habana: Instituto de Desarrollo de la Salud; 1985.
- 4) Fundación de los Institutos de Investigaciones de Salud de Cuba, Resolución No. 500 (Nov 26, 1966).
- 5) Drummond MF, OBrien BJ, Stodart GL, Torrance GW. Métodos para la evaluación económica de los Programas de Asistencia Sanitaria. 2da ed. Madrid: Díaz de Santos; 2001.
- 6) Rivas E, Barrera D, Sixto S, Rodríguez LM, Kesser C. Programa Cubano de Rehabilitación Cardíaca. Rehabilitación (Madr).2013; 47(4): 238-44.
- 7) Decaer F. Salarios médicos promedios por especialidad. La Voz de Houston. [Internet]. 2012 [citado 16 Abr 2012]. Disponible en: <http://pyme.lavoztx.com/salarios-medicos-promedio-por-especialidad-13457.html>
- 8) Nigenda G. Mecanismo de pago a los médicos. Instrumento de política sanitaria. Salud Pública Mex [Internet]. 1994 [citado 18 Abr 2011]; 36(3): 301-10. Disponible en: <http://bus.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id?00=1712>

- 9) Llaraza H. Rehabilitación y prevención cardiovascular. El complemento necesario a la terapéutica de hoy. Arch Cardiol Mex. 2003; 73: 247-52.
- 10) Levin LA, Perk J, Hedback B. Cardiac Rehabilitation soon alter acute myocardial infartation. J Inter Med. 1991; 230: 427- 34.
- 11) Oldridge N, Furlong W, Feeny D, Torrance GW, Guyatt G, Crowe J, et al. Economic evaluation of cardiac rehabilitation soon after acute myocardial infartation. Am J Cardiol. 1993; 72: 154- 61.
- 12) Horgan J, Bethell H, Carson P, Davison C, Julian D, Mayou RA, et al. Working party report on cardiac rehabilitation. Br Heart. 1992; 76: 412- 8.
- 13) Burdiat G. Programa práctico de Rehabilitación Cardiovascular. Rev Urug Cardiol [Internet].2006 Dic [citado 21 Mar 2011]; 21(3):240-51. Disponible en:
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttextSpid=S1688-402006000300009SIng=es
- 14) Rodríguez R, Rovira J. IV Encuentro de Economía Aplicada. El valor monetario por año de vida ajustado por calidad (AVAC). Grup de Reserca en Economía de la Salut [Internet]. 1998 [citado 24 Mar 2011]. Disponible en:
<http://www.alde.es/encuentros/anteriores/iveea/autores/R/46.doc>
- 15) Constitución de la República de Cuba. La Habana: Editorial Ignacio Agramonte y Loynaz; 2014.