

Costo-beneficio en una unidad de cuidados intensivos neonatales

The cost-benefit in a neonatal intensive care unit

Rafael Amador Morán,^I Alberto Labrada Despaigne,^{II} Ana Campo González,^{III} Rosa Díaz Aguilar^{IV}

^IMáster en Atención Integral al Niño. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Especialista de I Grado en Neonatología. Instructor. Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa. La Habana, Cuba.

^{II}Máster en Urgencias Médicas. Especialista de II Grado en Anestesiología y Reanimación. Diplomado en Cuidados Intensivos. Profesor Auxiliar. Hospital Universitario «Calixto García». La Habana, Cuba.

^{III}Máster en Atención Integral al Niño. Especialista de I Grado en Neonatología. Profesor Auxiliar. Hospital Ginecoobstétrico de Guanabacoa. La Habana, Cuba.

^{IV}Máster en Atención Integral al Niño. Licenciada en Enfermería. Profesor Auxiliar. Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa. La Habana, Cuba.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. El Sistema Nacional de Salud de Cuba ha desarrollado un conjunto de reformas encaminadas a lograr una mayor eficiencia en la prestación de servicios, para preservar logros como la efectividad y la accesibilidad. El objetivo de esta investigación fue identificar los costos en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal del Hospital Ginecoobstétrico de Guanabacoa en el período de un año.

MÉTODOS. Se realizó un estudio descriptivo prospectivo del período de enero a diciembre del 2009. La muestra quedó constituida por 65 recién nacidos graves y críticos. Las variables independientes estudiadas fueron: antibióticos, inmunomoduladores, fármacos vasoactivos, soluciones para hidratación, yodo, peróxido de hidrógeno, vitaminas y minerales, oxígeno, material desechable, material de oficina y medios diagnósticos. La información recogida se introdujo en una base de datos, y se procesó con el programa Epidat 3.0.

RESULTADOS. Existió un costo total de 70 605,83 CU, que representó unos 2 824,23 CUC, con costo total por paciente de 74,32 CUC. El mayor gasto correspondió al uso de materiales desechables, las soluciones para hidratación y los antibióticos.

Palabras clave: Costo-beneficio, cuidados intensivos neonatales, recién nacidos, costo, terapia intensiva.

ABSTRACT

INTRODUCTION. The Cuban National Health System has developed a series of reforms aimed to achieve a great efficiency in services provision to protect achievements as effectiveness and accessibility. The aim of present research was to identify the costs in the Neonatal Intensive Therapy Unit of the Gynecology and Obstetrics Hospital of Guanabacoa municipality within one year.

METHODS. A prospective and descriptive study was conducted from January to December, 2009. Sample included 65 severe and critically ill newborns. The independent study variables were: antibiotics, immunological therapy, vasoactive drugs, solutions for hydration, iodine, hydrogen peroxide, vitamins and minerals, oxygen, waste material, office stationery and diagnostic means. Information capture was entered in a database and processed with Epidat 3.0 program.

RESULTS. The total cost of 70 605,83 Currency Unit (CU) accounted for 2 824,23 Cuban Convertible Pesos (CUC) with a total cost by patient of 74,32 CUC. The great expense was for waste materials, solutions for hydration and antibiotics use.

Key words: Cost-benefit, neonatal intensive care, newborns, cost, intensive therapy.

INTRODUCCIÓN

En el decenio de 1970 comienzan las primeras aplicaciones del enfoque de costo-beneficio en salud. Se desarrollan las metodologías de costo de la enfermedad, costo-efectividad y se dan los primeros pasos en los estudios de costo-utilidad. En esta etapa resultaron de gran interés los aportes de los países socialistas a la disciplina.¹⁻⁵

En Cuba no se puede hablar de inicios de la sistematización de la Economía de la Salud como disciplina científica hasta principios de los años setenta, cuando se hace referencia a la necesidad de economistas «para atender planificación».^{4,6,7}

En los últimos 20 años, el Sistema Nacional de Salud de Cuba (SNS) ha desarrollado un conjunto de reformas encaminadas a lograr mayor eficiencia en la prestación de servicios, preservando logros como la efectividad y la accesibilidad. En los años noventa, entre las áreas críticas se identificó la afectación del poder resolutivo de los servicios de urgencia, causada entre otros factores por un déficit de recursos materiales y por deficiencias en el sistema de referencia y contrarreferencia.^{4,8,9}

En las unidades de terapia intensiva se concentra la mayor parte de los recursos materiales y tecnológicos del sistema de salud. Se le suele atribuir el mayor peso en gastos sanitarios, de ahí la importancia de encaminar esfuerzos para hacerla más eficiente.

Con el objetivo de identificar los costos en un año en la unidad de terapia intensiva neonatal del Hospital Ginecoobstétrico de Guanabacoa se realiza esta investigación, así como para determinar el costo promedio en recién nacidos graves y críticos e identificar el costo total por paciente en los casos estudiados.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal en la unidad de terapia intensiva neonatal del Hospital Ginecoobstétrico de Guanabacoa, desde enero a diciembre del 2009, para identificar el costo de los recién nacidos críticos y graves según la terapéutica utilizada en ellos.

De un total de 1 490 recién nacidos vivos se tomó una muestra de 65 recién nacidos graves y críticos que ingresaron en la terapia neonatal. Los datos fueron extraídos del departamento de estadística, las historias clínicas y el centro de costo. Se realizó en cada caso la conversión de moneda nacional (CU) a pesos convertibles (CUC).

Las variables independientes estudiadas fueron: antibióticos, inmunomoduladores, fármacos vasoactivos, soluciones para hidratación, yodo, peróxido de hidrogeno, vitaminas y minerales, oxígeno, material desechable, material de oficina y medios diagnósticos.

La información recogida se introdujo en una base de datos y se procesó en Epidat 3.0. Los resultados fueron presentados en tablas.

RESULTADOS

En la unidad de terapia intensiva neonatal ingresaron en dicho periodo 712 recién nacidos, de ellos 53 graves (7,44 %) y 12 críticos (1,68 %). Hubo 3 fallecidos (0,42 %).

Entre los antibióticos más utilizados en la unidad ([tabla 1](#)) se encuentran las cefalosporinas, con un costo en moneda nacional elevado que representó 159,94 CUC. Le siguen los aminoglucósidos con un costo de 1981,60 CU, que representan 79,26 CUC.

Tabla 1. Costos de la antibioticoterapia

Antibióticos	Moneda nacional (CU)	Pesos convertibles (CUC)
Penicilinas sintéticas	352,80	14,11
Aminoglucósidos	1 981,60	79,26
Cefalosporinas	3 998,62	159,94
Carbapenémicos	194,30	7,77
Vancomicina	520,75	20,83
Fosfocina	198,70	7,95
Total	7 246,77	289,86

Entre los inmunomoduladores, la inmunoglobulina representó el de mayor costo (825,75 CU; para 33,03 CUC), la cual es efectiva en los casos de conflicto ABO. En el caso de los fármacos vasoactivos, la dobutamina representó 1 093,75 CU (43,75 CUC). Dichos medicamentos son usados frecuentemente en los casos de sepsis grave donde existen trastornos de perfusión.

La [tabla 2](#) muestra que las soluciones para hidratación (dextrosa, solución salina fisiológica) tuvieron un costo en moneda nacional 4 879,85 que representa 195,19 en moneda convertible; le sigue el oxígeno y luego de manera decreciente el yodo.

Tabla 2. Costos de otros fármacos

Otros fármacos	Moneda nacional (CU)	Pesos convertibles (CUC)
Soluciones para hidratación	4 879,85	195,19
Oxígeno	2 993,95	119,76
Vitaminas y minerales	199,88	7,99
Yodo	1 628	65,12
Peróxido de hidrógeno	756	30,24
Total	10 457,68	418,31

La [tabla 3](#) refleja el alto costo que representan los materiales desechables que se utilizan en la terapia intensiva de nuestro hospital; de ahí la importancia de un uso racional con el objetivo de disminuir sus costos. En el estudio representó el mayor costo con 1 922,84 en pesos convertibles.

Tabla 3. Costos según utilización de materiales y medios diagnósticos

Materiales y medios	Moneda nacional (CU)	Pesos convertibles (CUC)
Material desechable	48 070,93	1 922,84
Material de oficina	341,30	13,65
Medios diagnósticos	2 343,25	93,73
Total	50 755,48	2 030,22

En la [tabla 4](#) se muestra el costo total durante el período estudiado: 70 605,83 en moneda nacional y 2 824,23 en pesos convertibles, lo que representa un costo por paciente de 74,32 CUC.

Tabla 4. Costo monetario total y por paciente

Costos	Moneda nacional (CU)	Pesos convertibles (CUC)
Costo por paciente	1 858,05	74,32
Costo total	70 605,83	28 24,23

DISCUSIÓN

Los resultados durante dicho periodo fueron buenos, aunque es importante señalar la disminución de la natalidad que se comporta como un fenómeno que está afectando al mundo desarrollado y Cuba no está exenta de dicha manifestación. Nuestro estudio solo revisó el gasto económico en la unidad de cuidados intensivos; sin embargo, la repercusión económica abarca también los gastos en sala una vez mejorado el paciente e incluso después del alta hospitalaria, así como la influencia económico-social con los familiares.

En los Estados Unidos se señalan elevados costos por concepto de medicamentos. Se gasta entre el 10 y 15 % del presupuesto en farmacia solo en vancomicina, medicamento que junto a las cefalosporinas de tercera generación y los aminoglucósidos son utilizados con frecuencia en estos pacientes y que por demás pueden causar daños a los pacientes dada sus reacciones adversas y sus interacciones. Nuestros resultados coinciden con otros autores.¹⁰⁻¹³

Se debe promover el desarrollo de la medicina natural tradicional y desarrollar la farmacoepidemiología como medida para incrementar la eficiencia en esta actividad dando gran importancia a la aplicación de los principios de la farmacoeconomía.

Entre otros fármacos, fueron de alto costo las soluciones para hidratación, que abarcan las soluciones glucosadas y la solución salina fisiológica al 0,9 %. Todo paciente reportado como grave lleva un esquema de hidratación que se mantiene durante todo el tiempo que dure su estado de gravedad. Se utilizan para mantener un adecuado volumen intravascular y en otras oportunidades como diluyentes de fármacos administrados por vía parenteral y complemento en los esquemas de nutrición artificial.

El oxígeno representó un gasto económico importante. Nuestro centro no dispone de un banco central de gases medicinales, por lo que existe un mayor consumo de oxígeno y la necesidad de un personal con habilidades para el cambio frecuente de los cilindros. En el mundo actual cobra cada vez más vigencia la indicación de los hemoderivados con criterios bien definidos.⁹ En nuestro servicio se valora cada indicación de estos, teniendo en cuenta los riesgos y beneficios. Los materiales desechables, utilizados en gran número en las unidades de terapia intensiva, fundamentalmente la neonatal, representaron la principal fuente de gasto en nuestro servicio. Un uso más racional de estos disminuiría los costos y a su vez incrementaría la mayor disponibilidad para los pacientes, prevendría complicaciones sépticas y se alcanzaría un mayor grado de satisfacción de la población y mayor eficiencia el centro.

El análisis de los costos de medios diagnósticos es una herramienta útil para evaluar su correcto uso. Así, se tiene que en este estudio el costo del laboratorio clínico es adecuado. Mejorar la eficiencia económica aporta a su vez beneficio de mayor calidad en la atención médica y la docencia a partir de un uso más racional del personal especializado.

Los pacientes con infecciones, una vez diagnosticado y aislado el germen, generalmente necesitan menos complementarios en su seguimiento. Pensamos que esto sea una de las razones por lo que el costo por complementarios sea inferior a los ingresos en nuestro estudio.

En el marco internacional los valores de costo por paciente registrados son muy diversos y mucho mayores.¹⁻⁶ En Cuba el Estado asume como una responsabilidad los servicios de salud y los financia con su presupuesto. El sistema de salud trabaja en un conjunto de medidas dirigidas a lograr mayor eficiencia en la prestación de servicios y la docencia, preservando la equidad, efectividad y accesibilidad. Solamente se pueden reducir los costos por medio de la concientización y el uso racional de los recursos.

En síntesis, en nuestra unidad intensiva el mayor costo monetario resultó corresponder a los materiales desechables, seguidos de las soluciones para hidratación. El costo anual fue 70 605,83 CU que representó 2 824,23 CUC, y el costo por paciente fue 1 858,05 CU (74,32 CUC). Solo hubo 3 fallecidos en el período estudiado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García A, Barroso I, Rodríguez A, Pol DV, Van der Stuyft P, Bonet M. Costos directos del ingreso en el hogar en Cuba. *Rev Cubana Salud Pública*. 2008;34(1):21-4.
2. Drummond M, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. New York: Oxford University; 1997. Pp. 6-17.
3. Oficina Nacional de Estadísticas (ONE). *Metodología para el Censo 2002*. La Habana: ONE; 2002.
4. Gálvez AM. Economía de la salud en el contexto de la salud pública cubana. *Rev Cubana Salud Pública*. 2003;29(4):12-8.
5. Drummond M. *Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria*. 2 ed. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 2001.
6. Fuch R. The future of health economics. *J Health Econom*. 2000;19:141-57.
7. Maynard A, Kanavos P. Health economics: an evolving paradigm. *Health Econom*. 2000;9:183-90.
8. Gálvez A. La categoría equidad salud. En: *Bioética desde una perspectiva cubana*. La Habana: Centro Félix Varela; 1997. Pp. 306-17.

9. Gil A, Toledo ME, Rodríguez F. La economía de la salud, la eficiencia y el costo de oportunidad. Rev Cubana Med Gen Integr. 2001;17(4):395-8.
10. Pazos C. La globalización económica neoliberal y su incidencia en la salud. Rev Cubana Salud Pública. 2002;28(1):22-37.
11. Louro I. La familia en la determinación de la salud. Rev Cubana Salud Pública. 2003;29(1):48-51.
12. Sansó FJ. Análisis de la situación de salud en Cuba. Rev Cubana Salud Pública. 2003;29(3):260-7.
13. Ramos BN. La nueva salud pública. Rev Cubana Salud Pública. 2000;26(2):77-84.

Recibido: 5 de noviembre de 2010.

Aprobado: 16 de enero de 2011.

Rafael Amador Morán. Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa. Estrada Palma núm. 20, Guanabacoa. La Habana, Cuba.
Correo electrónico: albert@infomed.sld.cu