

## **Procedimiento para el cálculo del costo asociado a la reutilización de los productos médicos en el Cardiocentro Ernesto Che Guevara**

*Procedure for calculating the cost associated with the reuse of medical products at the Ernesto Che Guevara Cardiocenter*

Alexander Jesús Pérez Cárdenas<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0002-6064-0056>

Maylin Suárez González<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-4048-1318>

<sup>1</sup> Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Facultad de Ciencias Económicas, Santa Clara, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: [apcardenas8511@gmail.com](mailto:apcardenas8511@gmail.com)

### **RESUMEN**

El estudio de la contabilidad de gestión en las instituciones de salud, tanto en el contexto nacional como internacional, contribuye al perfeccionamiento de los sistemas de costos hospitalarios. El objetivo de la presente investigación consiste en elaborar un procedimiento para el cálculo del costo por la reutilización de los productos médicos en el Hospital Provincial Universitario Cardiocentro Ernesto Che Guevara, de Villa Clara. Para el desarrollo de la investigación se emplearon métodos teóricos como el histórico-lógico, el analítico-sintético, el inductivo-deductivo y el sistémico-estructural, los cuales, junto al análisis de documentos, entrevistas, la observación directa y las encuestas como métodos empíricos, permitieron la obtención de criterios cuantitativos y cualitativos que posibilitaron cuantificar el costo de la reutilización, cuánto ahorra la entidad al realizar este proceso en vez de comprar, y brindar información objetiva y precisa para los decisores.

**Palabras clave:** Cálculo, costo hospitalario, reutilización, gestión, productos médicos.

### ***ABSTRACT***

*The study of Management Accounting in health institutions both in the national and international context contributes to the improvement of hospital cost systems. In this research, the general objective is to develop a procedure to calculate the cost of reuse of medical products at the Hospital Provincial Universitario Ernesto Che Guevara, in Villa Clara. For the development of the research, theoretical methods such as historical-logical, analytical-synthetic, inductive-deductive and systemic-structural were used, which together with the analysis of documents, interviews, direct observation and surveys as empirical methods allowed the obtaining of quantitative and qualitative criteria that made it possible to quantify the cost of reuse, which saves the entity by carrying out this process instead of buying and providing objective and accurate information for decision-makers.*

**Keywords:** *calculation, hospital cost, reuse, management, medical products.*

Fecha de recepción: 26/10/2021

Fecha de aprobación: 10/04/2023

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la determinación y el análisis de los costos en la salud constituye uno de los pilares fundamentales para la evaluación de la eficiencia económica, ya que se convierte en un instrumento efectivo e importante para la programación y la gestión de los servicios de salud, a su vez, contribuye a la identificación del grado de aprovechamiento de los recursos utilizados, ya sean humanos, materiales o financieros. Es por eso imprescindible garantizar el máximo beneficio y un alto nivel de control sobre los distintos medios disponibles.

En Cuba los servicios de salud son gratuitos, siendo esto un principio del modelo económico social, el Estado se encarga de subsidiar todos los gastos mediante un presupuesto que otorga a cada unidad con la finalidad de cubrir todas las necesidades, estos centros poseen como misión preservar la salud de todos los ciudadanos con una elevada calidad. El bloqueo económico al que ha sido sometido el país durante años encarece los costos de estos servicios, por lo que es necesario conseguir incorporar una cultura de costo en este sector, con el fin de lograr mayores control y eficiencia en la administración de los recursos, de tal forma que podamos contribuir al desarrollo

económico del país. Son múltiples los servicios de salud que se ofrecen al pueblo, sin distinción ni costo, tanto por enfermedades transitorias como crónicas. Debido al alto costo que representa someterse a los distintos tratamientos, a causa de los tipos de insumos necesarios que se utilizan y desechan, en los últimos años se ha establecido como alternativa para disminuir costos en las diversas instituciones de salud, el uso reiterado de los productos médicos, a este proceso se le denomina reutilización.

Todas las instituciones que prestan servicios de salud necesitan de elementos médicos que recorren una amplia gama entre la baja, mediana y alta complejidad, ya sea para ser parte del tratamiento o para poder establecer un diagnóstico. Muchos de estos elementos médicos tienen la condición de un solo uso –también llamados descartables–, dada por el fabricante; sin embargo, el aumento de los costos en la salud, la necesidad de reducir los gastos en la adquisición de dispositivos médicos, el pago del procesamiento de residuos hospitalarios y el cuidado del medio ambiente, son factores que han llevado a una práctica de reutilización en el material rotulado como desechable. En el Cardiocentro Ernesto Che Guevara, de Villa Clara, a partir del año 1986 se logró crear un área de esterilización que permite reutilizar todos los productos médicos en una práctica eficiente, contando con que este servicio trabaja por la mejora de la calidad de vida de las personas que se atienden. Hasta el momento en el centro no se ha realizado ningún estudio sobre el cálculo de los costos de dicho proceso de reutilización de los productos médicos, por lo que se hace pertinente, al constituir una necesidad del centro hospitalario que permitiría el control de los recursos y la cuantificación de los gastos que sustentarían la toma de decisiones. Todo lo anterior caracteriza la *situación problemática* de la presente investigación y se define como problema científico: ¿Cómo calcular el costo asociado a la reutilización de productos médicos en el Cardiocentro Ernesto Che Guevara, de Villa Clara?

Para dar solución al objetivo planteado se establece como hipótesis: si se dispone de un procedimiento para el cálculo del costo asociado a la reutilización de productos médicos, entonces será posible determinar con mayor precisión el costo de los servicios médicos en dicho centro hospitalario.

Para dar respuesta a la problemática existente, en correspondencia con el problema científico y con la finalidad de validar la hipótesis de partida, se trazó como objetivo general: elaborar un procedimiento para el cálculo de los costos en el proceso de reutilización de productos médicos en el Cardiocentro Ernesto Che Guevara, de Villa Clara.

Como objetivos específicos se trazan los siguientes:

- Sistematizar los aspectos conceptuales-metodológicos esenciales relacionados con el objeto de estudio en las entidades terciarias de la salud.
- Caracterizar la situación actual del costo en el hospital cardiológico Ernesto Che Guevara, de Villa Clara.
- Proponer los pasos del procedimiento para el cálculo del costo de la reutilización de productos médicos en el Cardiocentro Ernesto Che Guevara, de Villa Clara.
- Validar el procedimiento para el cálculo del costo de la reutilización de productos médicos en el Cardiocentro Ernesto Che Guevara, de Villa Clara.

La investigación ofrece una herramienta para la medición y la evaluación de los costos por concepto de reutilización, así como permite realizar un análisis con los objetivos de trazar patrones a seguir en el comportamiento futuro y la toma de decisiones certeras. Mediante el cálculo se logra la vinculación del programa y las normas de reutilización con los costos asociados a los mismos, además contribuye a la medición y evaluación oportuna del proceso de reutilización, cuantificar mediante los protocolos y normas de buenas prácticas establecidos para la central de esterilización, centro en el que incurre las actividades de reutilización, así como posibilitar mediante los costos, el análisis de los precios por concepto de reutilización en el centro.

Los resultados obtenidos con la aplicación del procedimiento, en las manos del personal de salud, contribuyen a la argumentación y toma de conciencia para la mejor comprensión de la población en cuanto a los recursos que se sacrifican en la atención hospitalaria no solo de forma general (a nivel de país, provincia o institución) sino en función de lo que cuesta la atención hospitalaria que, de forma gratuita, reciben los pacientes. Se concreta en las potencialidades del cálculo del costo al ser capaz de brindar información que posibilita valorar la reutilización de los productos médicos, a partir del programa y las normas de reutilización establecidas por el sistema de salud en Cuba, además de aportar nuevos elementos para valoraciones económicas con respecto al ahorro de los recursos y la sustitución de importaciones, elemento ineludible a tener en cuenta en los momentos actuales en que la dirección de país prioriza este rublo de mayor relevancia.

## METODOLOGÍA

Al efectuar un análisis de las particularidades del sistema presupuestario existente en el Cardiocentro Ernesto Che Guevara y su utilidad para el encargo del costo, se evidencia que en la actualidad el proceso de elaboración del presupuesto del gasto hospitalario se sustenta en las denominadas normas unitarias de gastos, las que son fijadas por los niveles superiores de dirección como límites máximos a ejecutar, sobre la base de los análisis de las ejecuciones históricas de la actividad que se presupuesta y otras consideraciones que se entiende incidan en los anteproyectos de los presupuestos institucionales.

El control de los costos en el Cardiocentro Ernesto Che Guevara y en el sector de la salud en general, muestra avances, los que se manifiestan en los siguientes aspectos:

- El diseño del Manual de Instrucción y Procedimientos de Costos en Salud facilita el control y permite que se profundice en elementos claves para el fortalecimiento de la contabilidad de costos en esta actividad.
- Su implementación se logra extender a más del 80 % de los hospitales generales del país, lo que posibilita uniformidad en la información que se genera, y a partir de las pautas que establece se pueden efectuar análisis, por áreas de responsabilidad, de los recursos que se asignan con el apoyo de la aplicación de una herramienta computacional que facilita esta acción.
- La identificación y clasificación uniforme de las diferentes áreas con sus respectivas bases de distribución responden a los elementos teóricos de la contabilidad, por áreas de responsabilidad.
- Se incentiva y promueve el desarrollo de investigaciones para el diseño e implementación de nuevas formas de cálculo del costo como contribución a la gestión hospitalaria.
- Sin embargo, se evidencia que aún existen limitaciones entre las que se encuentran:
- Obtención de elementos que solo proporcionan un control y análisis de costos por área de responsabilidad.
- Con los resultados de costos que se obtienen en la actualidad, la dirección puede hacer poco para el análisis de la gestión hospitalaria. El desconocimiento e imprecisión de los costos por enfermedades y por pacientes limita la profundidad de criterios y elementos para la

planificación, la toma de decisiones y el control de los recursos que se destinan a esta actividad.

Obtener el informe de los costos por reutilización es una necesidad del Cardiocentro de Villa Clara en cuanto posibilita la realización de acciones de planificación, control y operatividad sobre bases que le aportan al proceso presupuestario mayor profundidad y precisión. Con ello se contribuye a la creación de indicadores económicos derivados de estos costos, los que permitirían efectuar adecuadas conjugaciones de los aspectos técnicos y económicos que posibilitan, no solo realizar una eficiente planificación presupuestaria, sino también poseer los elementos esenciales que contribuyan al control, tanto en el ámbito institucional como en cada una de las áreas organizativas que desarrollan sus actividades fundamentales.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El procedimiento que se propone está acorde con los lineamientos generales que estipula el Manual de Instrucción y Procedimientos de Costos en Salud y el Sistema Nacional de Contabilidad. Su diseño metodológico se complementa con la herramienta informática que se denomina «costeo del reutilización», que se ajusta de forma articulada con los resultados que ofrece el sistema de costeo por áreas de responsabilidad actual y permite, de forma automatizada, precisa y dinámica, procesar y obtener la información del costo de la reutilización, encauzándose hacia la gestión del costo en la actividad hospitalaria; puesto que, a partir de la información de costos por áreas de responsabilidad que se genera en la actualidad, se logra desagregar y reformular la misma para la obtención de costos predeterminados y reales de la reutilización. Esta información, al complementarse con los elementos y las pautas que establecen los protocolos de actuación en la central de esterilización, posibilitan que se desarrollen los procesos directivos de planificación, control y toma de decisiones con mayor precisión y sobre bases más sólidas, y que se puedan analizar y evaluar los recursos sacrificados en la actividad hospitalaria por los objetos de costo que la definen. Además, no se persigue el objetivo de detectar costos adicionales ni reducir costos como tal, sino que el mismo se enfoca hacia el logro de una mejor identificación de los costos por la reutilización de los productos médicos, para mejorar y garantizar la atención hospitalaria, lo que

constituye la esencia de esta actividad y donde se materializa el quehacer diario de estas instituciones.

El procedimiento diseñado para el cálculo del costo de reutilización consta de tres fases, cinco etapas y diecinueve pasos, como se muestra en la Tabla 1. El mismo persigue una secuencia lógica que posibilita, a partir del conocimiento elemental del objeto de costo, la predeterminación, el cálculo y el análisis de los costos de reutilización, el que se complementa con un proceso de evaluación y retroalimentación que permite solucionar las cuestiones que en la práctica se generan, y que sirven de base para su perfeccionamiento.

**Tabla 1.** Pasos del procedimiento propuesto para el cálculo de reutilización de los productos médicos en el Cardiocentro de Villa Clara.

<b>Fase 1. Organizacional</b>	
<b>Etapas</b>	<b>Pasos</b>
Etapa 1.1. Definición de los materiales médicos sujetos a reutilizar	1.1.1 Formación del equipo de trabajo 1.1.2 Definición general de la reesterilización 1.1.3 Identificación del manejo de esterilización 1.1.4 Identificación de los exámenes complementarios que se requieren 1.1.5 Confección de la descripción escrita de los productos médicos esterilizados 1.1.6 Elaboración del diagrama de flujo del recorrido de los productos médicos esterilizados por la entidad 1.1.7 Identificación de las áreas de responsabilidad que se asocian a la reutilización
Etapa 1.2. Recolección y clasificación de los elementos del costo	1.2.1 Codificación de la reutilización por áreas de responsabilidad 1.2.2 Clasificación de las partidas del costo por la identificación con el objeto de costo y por la relación con el nivel de actividad 1.2.3 Obtención y procesamiento de la información primaria
<b>Fase 2. Cálculo del costo de los productos reutilizados</b>	
<b>Etapas</b>	<b>Pasos</b>
Etapa 2.1. Determinación de los elementos del costo y cálculo del costo total de reutilización	2.1.1 Determinación del costo del material directo 2.1.2 Determinación del costo de la mano de obra directa 2.1.3 Determinación del costo de los elementos indirectos 2.1.4 Determinación del costo total de reutilización
Etapa 2.2. Elaborar informe del costo total y distribuirlo a los centros finales	2.2.1 Elaborar informe final del costo

<b>Fase 3. Evaluación y retroalimentación</b>	
<b>Etapas</b>	<b>Pasos</b>
Etapa 3.1. Evaluación y retroalimentación del procedimiento validado	3.1.1 Evaluación del desempeño en la central de esterilización 3.1.2 Análisis de los resultados que se obtienen en cada fase de la aplicación del procedimiento 3.1.3 Análisis de la variante comprar o reusar 3.1.4 Elaboración del plan de mejoras en función de las limitaciones detectadas

Fuente: elaboración propia a partir de estudios teóricos, metodológicos y prácticos realizados.

De esta forma se conforma el cálculo del costo de reutilización de los productos médicos en el Cardiocentro Ernesto Che Guevara, de Villa Clara. Este análisis, con un enfoque en el cálculo del costo predeterminado y el real por los objetos de costo que identifican la actividad hospitalaria, contribuye a la gestión del costo, al aportar información precisa que responde a los preceptos de la contabilidad de gestión, que tiene como principio ofrecer información cualitativa y cuantitativa en las distintas áreas de la organización y permitir la participación de los responsables de su ejecución, en conjunto con la gerencia, en la toma de decisiones.

En el año 1986 se comenzó con la reutilización, inicialmente la cámara estaba en el Hospital Viejo y en 1996 se trasladó al Cardiocentro Ernesto Che Guevara. La planta física está ubicada dentro del hospital; en la planta baja limita con la sala de postoperatorio por el frente y por un pasillo exterior colindante con la planta de oxígeno y viviendas. Está dividido por departamentos que se identifican como las siguientes áreas:

- Área roja (fregado): llamada también zona sucia o área contaminada; en esta zona se realizan las actividades de recepción, clasificación, fregado, secado y empaquetamiento del material o instrumental.
- Área azul (confecciones): conocida también como área limpia; en esta zona se realizan las actividades de recepción, preparación, embalaje y carga de material para esterilizar, así como destilar el agua tratada.
- Área verde (cuarto estéril): llamada también zona restringida; en ella se realizan actividades de almacenamiento, distribución y despacho de material esterilizado por vapor.

Una vez realizado el levantamiento de la información del área de reutilización así como la estandarización del proceso, se crean las condiciones para definir el objeto de costo. En este caso será el proceso de reutilización de los productos médicos en el Cardiocentro Ernesto Che Guevara, de Santa Clara, donde se pueden diferenciar los componentes del costo, agrupándolos de acuerdo a sus características en: material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

## **Determinación de los elementos del costo y cálculo del costo total de reutilización**

Los materiales directos de mayor importancia en el proceso de reutilización son el óxido de etileno y el peróxido de hidrógeno. Con un botellón de óxido de etileno se realizan aproximadamente 24 esterilizaciones, algunas pueden resultar no satisfactorias y se realiza nuevamente el proceso para estos productos. En el caso del peróxido de hidrógeno se realizan dos tipos de procesos de ciclo corto (45 minutos) el cual permite realizar 15 esterilizaciones y de ciclo largo (1 hora) que permite 10 esterilizaciones (Tabla 2). De igual modo deben considerarse los costos de la mano de obra directa (Tabla 3) y de los costos indirectos de fabricación (Tabla 4).

**Tabla 2.** Determinación del costo de los materiales directos.

<b>Materiales directos</b>	<b>Elementos del cálculo</b>	<b>Costo anual</b>
<b>Óxido de etileno (OE)</b>	Cantidad de botellones (OE) x Precio	\$2 989.93
<b>Peróxido de hidrógeno (PH)</b>	Cantidad de frascos (PH) x Precio	\$1 093.09
<b>Papel para empaquetar</b> <b>Óxido de etileno</b> (Chico, mediano y grande) <b>Peróxido de hidrógeno</b> (80 x 200, 150 x 200, 250 x 200, 350 x 200)	Cantidad de kg de papel x Precio	\$3 818.71
<b>Indicadores biológicos (OE) (PH)</b>	Cantidad de indicadores biológicos x Precio	\$2 316.07
<b>Total de costos de materiales directos</b>		<b>\$10 217.80</b>

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.** Determinación del costo de la mano de obra directa.

<b>Salario de los trabajadores de la central</b>	<b>Costo anual</b> (8 trabajadores)
Tarifa x horas al mes x meses del año	<b>\$55 560.00</b>

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 4.** Determinación de los costos indirectos de fabricación.

	<b>Elementos del cálculo</b>	<b>Costo anual</b>
<b>Mano de obra indirecta</b>	Tarifa x horas al mes x meses del año	\$3 480.00 (en salario)
<b>Materiales de aseo y limpieza</b>	Cantidad del producto x Precio	\$620.41
<b>Electricidad</b>	Cantidad de equipo x consumo de horas al año x Coeficiente	\$80 539.92
<b>Agua</b>	Cantidad de llaves x coeficiente x horas al mes	\$4 608.00
<b>Depreciación</b>	Tarifa diaria x días al mes	\$23 649.03
<b>Teléfono</b>	Tarifa diaria x días al mes	\$21.60
<b>Total de costos indirectos</b>		<b>\$112 918.96</b>

Fuente: elaboración propia.

Determinar el costo de reutilización de productos médicos para el año 2019 con óxido de etileno y peróxido de hidrógeno tiene un costo total de \$178 311.925 (Tabla 5). El costo total de la central de esterilización es de \$360 857.42, dentro del cual el costo por concepto de reutilización representa el 49.52 % y el 50.48 % restante corresponde a la producción que se realiza en la centra.

**Tabla 5.** Determinación del costo total de reutilización.

<b>Componentes del costo</b>			<b>Total</b>
<b>Material directo</b>	<b>Mano de obra directa</b>	<b>Costo indirecto de fabricación</b>	
\$10 217.80	\$55 560.00	\$112 918.96	<b>\$178 696.76</b>

Fuente: elaboración propia.

## **Evaluación y retroalimentación**

Se tomaron como muestra los siguientes productos médicos para realizar una comparación entre las alternativas reusar los productos o comprar los productos, con el objetivo de ver cuál es más factible y si la entidad al realizar la reutilización realmente está ahorrando. En la Tabla 6 se muestra la cantidad existente de cada tipo de producto, el precio y la cantidad de veces que han sido reusado.

**Tabla 6.** Selección de productos para aplicar alternativa Reusar o Comprar.

<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Reutilización</b>
-----------------	-----------------	---------------	----------------------

Estabilizador de tejido cardíaco (OCTUPUS)	11	810,00	73
Kit BLOWER/MISTER, con juego de tubería incorporada	13	99,00	73
Posicionador de corazón (Starfish tm)	13	500,00	73
Catéter para diagnóstico JUDKINS, izquierdo, calibre Ch 6, curva JL-3.5	36	9,00	100
Catéter para diagnóstico JUDKINS, derecho, calibre Ch 5, curva JR-4.0	73	9,00	245
Introduccion de catéteres vía arterial radial 6 Fr x 10 Ref. RMAF6J10SQW	15	17,00	156
Guía para diagnóstico, extra-soporte, punta J, Ø 0.035" x 260 cm, radio 3 mm	73	69,00	159
Guía para ACTP, Ø 0.014" x largo 160-180 cm., punta J, consistencia flexible	16	59,00	106
Sistema de inflado, 20 ml	1	25,00	262
Conjunto introduccion de catéter transeptal percutáneo para catéter INOUE (Vaina introduccion de Mullins 8 fr con válvula hemostática. Cada set contiene: Dilatador 0.034" (0.86 mm) x 67 cm vaina 0.104" (2.6 mm) x 60 cm	24	100,00	242

Fuente: elaboración propia.

### **Alternativa: reusar**

Para esta variante lo primero es conocer que se realizaron 1051 procedimientos para esterilizar todos los productos, con lo cual se incurre en varios costos; los más significativos son los del: óxido de etileno, bioindicadores, electricidad, agua y salario de los trabajadores.

Para hallar el costo de esterilización de todos estos productos (cuya cantidad de veces aparece especificada en la Tabla 6) se realizan los siguientes pasos:

1. Se determina el costo del consumo de agua diario (ver Tabla 4).
2. Se determina el costo del consumo de electricidad diario (ver Tabla 4).
3. Se determina el costo del salario de los trabajadores (ver Tabla 3).
4. Se determina el costo del consumo de óxido de etileno (ver Tabla 2).
5. Se determina el costo del consumo de indicadores biológicos (ver Tabla 2).

Para los tres primeros elementos se determinan sus costos diarios, pues en el día se puede realizar solo una esterilización con óxido de etileno. En el caso de los elementos 4 y 5 sus costos se determinan de forma unitaria por esterilización. La determinación del costo total de reutilización de estos productos se calcula empleando la siguiente fórmula:

$$\text{Costo por esterilización (de cada elemento)} \times \text{Cantidad de esterilizaciones} = \text{Total por elemento}$$

Los resultados de estos cálculos se muestran a continuación en la Tabla 7:

**Tabla 7.** Determinación del costo total de la alternativa reusar.

Elementos	Costo por esterilización	Cantidad de esterilizaciones	Total por elemento
Óxido de etileno	41,5267	1051	43 644,56
Indicador biológico	1,933	1051	2 031,58
Agua	16,00	1051	16 816,00
Electricidad	279,84	1051	294 111,84
Salario	194,33	1051	204 240,83
<b>Costo total de 1051 esterilizaciones</b>			<b>560 844,81</b>

Fuente: elaboración propia.

### Alternativa: comprar

Para determinar el costo de esta alternativa se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Cantidad por tipo de producto} \times \text{Cantidad de esterilizaciones} \times \text{Precio de Compra} = \text{Precio de Compra}$$

Los resultados se muestran en la Tabla 8, donde aparecen el tipo de producto, la cantidad de cada tipo, la cantidad de esterilizaciones realizadas a cada producto y el precio de compra del producto. Multiplicando la cantidad por tipo de producto con la cantidad de esterilizaciones realizadas por tipo de producto se obtiene la cantidad de esterilizaciones que tiene cada producto.

**Tabla 8.** Determinación del costo total de la alternativa comprar.

Productos	Cantidad por tipo de producto	Cantidad de esterilizaciones	Precio	Precio de Compra
Estabilizador de tejido cardiaco (OCTUPUS)	11	73	810	650 430,00
Kit BLOWER/MISTER, con juego de tubería incorporada	13	73	99	93 951,00
Posicionador de corazón (Starfish tm)	13	73	500	474 500,00
Catéter para diagnóstico JUDKINS, izquierdo, calibre Ch 6, curva JL-3.5	36	100	9	32 400,00
Catéter para diagnóstico JUDKINS, derecho, calibre Ch 5, curva JR-4.0	73	245	9	160 965,00

Introduccion de cateteres via arterial radial 6 Fr x 10 Ref. RMAF6J10SQW	15	156	17	39 780,00
Guia para diagnostico, extra-soporte, punta J, Ø 0.035" x 260 cm, radio 3 mm	73	159	69	800 883,00
Guia para ACTP, Ø 0.014" x largo 160-180 cm., punta J, consistencia flexible	16	106	59	100 064,00
Sistema de inflado, 20 ml	1	262	25	6550,00
Conjunto introduccion de cateter transeptal percutaneo para cateter INOUE (vaina introductora de Mullins 8 fr con valvula hemostatica. Cada set contiene: dilatador 0.034" (0.86 mm) x 67 CM Vaina 0.104" (2.6 mm) x 60 cm	24	242	100	580800,00
<b>Costo total de compra</b>				<b>2 940 323,00</b>

Fuente: elaboracion propia.

Al comparar los resultados de ambas alternativas se obtiene una notable diferencia de valores: \$560 844,81 < \$2 940 323,00, lo que representa para el Cardiocentro Ernesto Che Guevara, de Villa Clara un **ahorro** ascendente a **\$2 379 478,19**. Se concluye por tanto que debe optarse por la alternativa de reusar los productos, que ademas posibilita a la entidad disponer de esos productos medicos para utilizarlos en los pacientes, alivia la dificultad de su adquisicion como consecuencia del bloqueo al cual se encuentra sometido el pais.

## CONCLUSIONES

El estudio de los elementos teoricos en funcion de la gestion del costo hospitalario, a partir del analisis de la regularidad de las investigaciones realizadas en este contexto, demuestra la necesidad de enfocar el costeo hacia el proceso de reutilizacion de productos medicos como los objetos del costo que representan el cometido de la actividad hospitalaria.

El Cardiocentro Ernesto Che Guevara, de Villa Clara posee el sistema de costeo establecido por el MINSAP, costeo por areas de responsabilidad, el cual no contribuye al analisis, gestion y calculo del costo por concepto de reutilizacion de los productos medicos.

El procedimiento disenado consta de objetivos y premisas donde se articulan las fases, etapas y pasos que lo conforman, su concepcion teorica se fundamenta en la necesidad de obtener

información de costos y su concepción metodológica integra elementos que permiten identificar, calcular, analizar y evaluar los costos correspondientes al proceso de reutilización de los productos médicos en el Cardiocentro Ernesto Che Guevara, de Villa Clara.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, L. y Reyes, R. (2015). *Los costos por pacientes atendidos con catarata en el Hospital Provincial de Cienfuegos* (Trabajo de Diploma para la Licenciatura en Turismo). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.
- Castellanos, M.; Martín, M. y Reyes, R. (2013). *Costos predeterminados por pacientes a partir de la Guía de prácticas Clínicas. Caso Neumonía* (Tesis de Maestría en Administración de Negocios). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.
- González, L. (2015). *Metodología para elaboración de Guías de Prácticas Clínicas. Presentación de Resolución Ministerial No 414-2015*. Ministerio de Salud de Perú.
- Martínez, Y. y Reyes, R. (2015). *Costos por pacientes atendidos con dengue en el Hospital Provincial General de Cienfuegos* (Trabajo de Diploma para la Licenciatura en Contabilidad y Finanzas). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.
- Ministerio de Salud Pública. (2015). *Manual de Instrucción y Procedimientos de Costos en Salud*. MINSAP, Cuba.
- Organización Mundial de la Salud y Ministerio de Salud Perú. (2018). *Metodología para la elaboración de las Guías de Prácticas Clínicas*.
- Reyes H. Reynier. (2017). *Procedimiento para la gestión del costo por enfermedades y pacientes en los hospitales generales cubanos: su aplicación en Cienfuegos*. Editorial Universitaria, La Habana.
- Rodríguez, Enrique. (2015). *Manual del usuario. Herramientas para el cálculo de los costos en salud*. Ministerio de Salud Pública, Cuba.
- Suárez, A.; Gutiérrez, G. y Casademunt, N. (2011). La gestión de los costos en los servicios cubanos de Salud. Aplicaciones. *COFIN Habana. Revista de la Facultad de Contabilidad y Finanzas*, Universidad de La Habana.

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses relacionados con el contenido de este artículo.

### **Contribución de los autores**

Los dos autores participaron de manera equitativa en todos los procesos de la investigación, así como en la redacción del presente artículo.