

## Consumo y costo de medicamentos en el Hospital “Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos

Consumption and cost of drugs at the "Gustavo Aldereguía Lima" Hospital in Cienfuegos, Cienfuegos

Haidee Magalys Sánchez Calaña<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4029-1511>

Giset Jiménez López<sup>2\*</sup> <http://orcid.org/0000-0001-9103-7172>

Salvador Tamayo Muñiz<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3206-5939>

Ismary Alfonso Orta<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0002-0694-7022>

Ana María Gálvez González<sup>3</sup> <http://orcid.org/0000-0001-8615-8738>

<sup>1</sup>Dirección Provincial de Salud de Cienfuegos. Cuba.

<sup>2</sup>Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos (CECMED). La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP), Departamento de Economía de la Salud. La Habana, Cuba.

\*Autora para la correspondencia: [giset.jimenez@infomed.sld.cu](mailto:giset.jimenez@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** En la práctica médica el uso eficiente de los medicamentos tiene implicaciones económicas y sociales. En Cienfuegos, ante el aumento del presupuesto por medicamentos utilizados en el hospital “Gustavo Aldereguía Lima”, se hace necesaria esta investigación.

**Objetivo:** Identificar el consumo y costo de los medicamentos en el Hospital “Gustavo Aldereguía Lima”.

**Métodos:** Se desarrolló una evaluación económica parcial de tipo descripción de costos en el 2017 y un estudio cualitativo para describir las acciones propuestas a nivel institucional para la mejora de la planificación y uso eficiente de recursos.

**Resultados:** Se consumieron 2 722 405 unidades de medicamentos (14 millones

644 mil 689 pesos cubanos). Los 21 medicamentos categoría A (3,8 %) correspondieron al 78,7 % del costo total, mientras que el 16,3 % del costo lo ocuparon los medicamentos de la categoría B. El 4,9 % del costo se gastó en los 440 medicamentos pertenecientes a la categoría C. Se aportaron elementos sobre los factores que influyen en el uso de medicamentos en el hospital y acciones para la mejora de la planificación como perfeccionar la vigilancia de la prescripción médica en los diferentes servicios y la actualización de los protocolos de tratamiento institucionales.

**Conclusiones:** Más de la mitad del presupuesto de medicamentos se concentra en unos pocos del cuadro básico institucional, por lo que se debe incrementar el análisis de los mismos en el Comité Farmacoterapéutico.

**Palabras clave:** farmacoepidemiología; medicamento; costo; planificación eficiencia; métodos de costo.

## ABSTRACT

**Introduction:** In medical practice, the efficient use of medications has economic and social implications. In Cienfuegos, in view of the increase in the budget for medicines used in the "Gustavo Aldereguía Lima" Hospital, this research is necessary.

**Objectives:** To identify the consumption and cost of medicines at the "Gustavo Aldereguía Lima" Hospital.

**Methods:** A partial economic evaluation of cost description type was developed in 2017 and a qualitative study to describe the actions proposed at the institutional level for the improvement of planning and efficient use of resources.

**Results:** 2 722 405 units of medicines were consumed (14 million 644 thousand 689 Cuban pesos). The 21 category A drugs (3.8%) accounted for 78.7% of the total cost, while 16.3% of the cost was accounted for by category B drugs. The 440 drugs in category C accounted for 4.9% of the cost. Elements were provided on the factors that influence the use of medicines in the hospital and actions for improving planning, such as improving the monitoring of medical prescriptions in the different services and updating institutional treatment protocols.

**Conclusions:** More than half of the drug budget is concentrated in a few of the basic institutional drug list, so the analysis of these drugs in the Pharmacotherapeutic Committee should be increased.

**Keywords:** pharmacoepidemiology; drug; cost; efficiency planning; cost methods.

Recibido: 15/02/2021

Aceptado: 05/07/2021

## Introducción

A nivel internacional, el derecho a la protección de la salud, está consolidado desde hace ya muchos años.<sup>(1)</sup> La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, en su artículo 25.1, considera la salud como bien fundamental de la persona, cuando proclama que “toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios. Tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudedad, vejez u otras cosas de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad”.<sup>(2)</sup> El medicamento no es un bien de consumo cualquiera por su indiscutible repercusión positiva en todo lo relativo a la salud. De ello, deriva que la disponibilidad de medicamentos, la accesibilidad a los mismos y la sostenibilidad financiera del gasto farmacéutico sean cuestiones cruciales para los sistemas de salud.<sup>(3)</sup>

El uso eficiente de los medicamentos adquiere particular importancia en los momentos actuales al tener en cuenta que las tecnologías sanitarias se desarrollan a un ritmo acelerado. Ante este panorama, el uso racional de los medicamentos puede ser una solución a la mejora de la salud de las poblaciones y a largo plazo, a una disminución de los gastos sanitarios, una estrategia para optimizar el acceso a la salud con equidad.<sup>(4,5)</sup>

En la actualidad, un tercio de la población mundial, no tiene acceso a medicamentos esenciales de calidad, mientras que el 14 % de la población consume el 80 % de los medicamentos que se disponen a nivel internacional. Esta falta de equidad en el acceso de los medicamentos se traduce en un fortalecimiento de las desigualdades entre los países desarrollados y los del Sur, cuando se afirma que el 80 % de la población mundial no tiene acceso a los medicamentos esenciales, significa que más de 2 000 millones de personas no pueden prevenir ni curar sus enfermedades.<sup>(6)</sup>

Los gastos en salud a escala mundial crecen en relación al producto interno bruto (PIB), y existen variaciones de unos países a otros. Un estudio realizado en Estados Unidos, estima que el gasto mundial en medicinas crecerá un 33 por ciento entre el 2016 y el 2021.<sup>(7)</sup> En España este representa en el 2016 el 1,6 % del PIB, que del total del gasto sanitario equivale al 18 %. En este sentido, España se sitúa cerca de la media europea y de Estados Unidos que es del 15 %. El 14,1 % en Francia y Alemania y 12,2 % en Reino Unido. En algunos países como México, Grecia, y en países del este de Europa como Hungría, Eslovaquia o Lituania, el gasto en esta partida asciende a más del 25 % del gasto sanitario total de estos países.<sup>(8)</sup>

El gasto mundial en medicamentos crece cerca de un 5 % en 2016, impulsado por los incrementos del consumo y del perfil de la mezcla de medicamentos consumidos en los países, alcanzando 1,2 billones de dólares en el último año. Gran parte de este crecimiento se debe a la mayor incidencia de terapias especiales en las novedades terapéuticas, las cuales tienen hoy un peso del 30 % en el total del gasto global, con tendencia creciente. Esta tendencia está contrarrestada por los desafíos de financiamiento que enfrentan los sistemas de salud y que llevan a un incremento del control del gasto y de la evaluación sistemática del valor real contra el precio de las nuevas terapias innovadoras.<sup>(9)</sup>

En Cuba la Ley del Presupuesto del Estado, así como el presupuesto aprobado para 2017 para el sector de la salud, permiten afirmar que la tendencia al crecimiento de los gastos en salud ha continuado hasta el presente.<sup>(10)</sup> La producción de medicamentos, en gran parte, está en manos del estado. La industria trabaja en coordinación con el Sistema Nacional de Salud (SNS) y se encarga de producir y

distribuir los medicamentos en función del cuadro epidemiológico del país. Se desarrolla una estrategia educativa mediante el empleo de los medios masivos de difusión, con vistas a promover el uso racional de los medicamentos, con especial énfasis en el aumento del cumplimiento terapéutico y la disminución de la automedicación.<sup>(11)</sup>

Existe un Programa Nacional de Medicamentos<sup>(12)</sup> mediante en el cual se controla el proceso desde el registro sanitario, el nivel de su distribución hasta la prescripción médica basada en fármacos aprobados en función de morbilidades específicas.. Entre sus normativas, se encuentra la formulación de un cuadro básico de medicamentos<sup>(13)</sup> que se analiza y se ajusta en forma anual. En el 2017, conforman el cuadro básico 805 productos farmacéuticos, entre ellos medicamentos y se planificó una importación de estos últimos por 375 millones 600 mil dólares, cifra que resulta 3,5 veces lo ejecutado en el 2015.<sup>(14)</sup>

En la provincia de Cienfuegos, los estudios relacionados con el uso eficiente de los medicamentos no han sido abordados de forma frecuente. Existen estudios sobre costos hospitalarios y su experiencia en la provincia, pero los objetivos de estas investigaciones están enfocados al costo por pacientes y por enfermedades.<sup>(15,16,17)</sup> Sin embargo, no se estudian de forma particular el consumo y costo de los medicamentos en el ámbito hospitalario con fines de planificación eficiente y gestión del listado básico. Los datos que se obtienen y analizan a nivel provincial proceden de los informes derivados de las acciones de control y análisis de los Consejos de Dirección (CD), que ponen de manifiesto que existe una tendencia al incremento de los gastos por concepto de medicamentos; se sobre-ejecutan los presupuestos con respecto a lo planificado, lo que provoca realizar frecuentemente reprogramaciones para suplir estas necesidades.

El Hospital General Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos, centro único de su tipo en la provincia, cuenta con un total de 545 medicamentos en su cuadro básico para la atención de pacientes hospitalizados, de urgencia y la atención ambulatoria. Los gastos por consumo de medicamentos del 2015 al 2017 se comportaron ascendentemente. En los tres años hubo aumento no planificado en la ejecución del plan y este pasó de 12 millones 287 mil 300 pesos, en el 2015 a más de 14 millones en el año 2017.<sup>(18)</sup>

La complejidad de la gestión hospitalaria se refleja entre otros aspectos, en la diversidad de recursos utilizados, la diversidad de procesos, y la complejidad técnica para los servicios de salud; por ejemplo, enfermos con un mismo problema de salud, por sus características individuales, pueden ser atendidos con diferentes estudios, diagnósticos y tratamientos, lo cual implica, desde el punto de vista de los costos, distinto consumo de recursos: tecnológicos, humanos y materiales.<sup>(19)</sup> A pesar de la planificación de las demandas que se realiza cada año en esta institución provincial y los análisis económicos sistemáticos, no se logra una estabilidad en el consumo planificado de los medicamentos. Existe preocupación de la Dirección Provincial de Salud Pública, por la calidad y la eficiencia en el uso racional del recurso y ante el aumento del presupuesto por concepto de medicamentos utilizados en el Hospital Provincial General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, se hace necesaria una investigación para identificar el consumo y costo de los medicamentos con mayor peso en el presupuesto de la institución.

Existe un reclamo gubernamental a ser eficientes y lograr una conciliación en los gastos del presupuesto planificado, sin embargo, la formación previa que tiene el personal médico y farmacéutico con relación a los gastos por el concepto de medicamentos no se tiene en cuenta en la toma de decisiones en la gestión clínica, a la hora de definir el uso de los medicamentos utilizados según las enfermedades de los pacientes. Aunque tiene sustento técnico y se guía por el cuadro básico de medicamentos como herramienta para el control y la planificación, está básicamente enfocada a la visión médica y de provisión de recursos. No se analizan en los comités fármaco terapéutico estos elementos desde el punto de vista económico-financiero. El escenario es complejo y los recursos del SNS son limitados. Es necesario optimizar la eficiencia en el uso de los recursos.

El estudio tuvo como objetivo identificar el consumo y costo de los medicamentos en el Hospital “Gustavo Aldereguía Lima”.

## Métodos

La investigación constó de dos etapas y se realizó en el Hospital “Gustavo Aldereguía Lima” durante el 2017. La primera consistió en una evaluación económica parcial de tipo descripción de costos que utilizó el método ABC para la identificación de los medicamentos y grupos farmacológicos más consumidos y la segunda etapa fue un estudio cualitativo para describir las acciones propuestas que intervienen a nivel institucional en la mejora de la planificación y uso eficiente de los recursos.

El universo estuvo compuesto por 545 productos farmacéuticos incluidos en el Cuadro Básico del Hospital en el 2017, se incluyeron aquellos que cumplen la definición de medicamentos y se excluyeron aquellos que se correspondieron con reactivos, productos para nutrición y suplementos.

La evaluación parcial de tipo descripción de costos tuvo una perspectiva institucional y un horizonte temporal de un año. La fuente de información para el análisis de consumo y costo de fármacos fue el listado básico de medicamentos del hospital, la base de datos de precios y consumos suministrada por la Empresa Comercializadora de Medicamentos (EMCOMED) y por la farmacia hospitalaria, datos del Departamento Económico, datos de los informes estadísticos correspondientes al periodo y del balance de gastos por elementos y sub-elementos correspondientes al hospital. Los precios de los medicamentos se obtuvieron del listado de precios de EMCOMED correspondientes al 2017.

Para la descripción del consumo y costo se utilizó el método ABC<sup>(20,21)</sup> que siguió los siguientes pasos: anotar todos los medicamentos del cuadro básico según su presentación (forma farmacéutica, potencia y cantidad), para cada medicamento se refirió su costo unitario y el número de unidades dispensadas (número de envases de cada medicamento enviado por pedido desde la farmacia hasta los servicios) en la institución. Posteriormente se calculó el valor económico de cada medicamento, multiplicando su costo unitario por el número de unidades dispensadas. Se calculó el valor total de los medicamentos dispensados a partir de la sumatoria de sus valores económicos. Se calculó el porcentaje del valor total que corresponde a cada medicamento, dividiendo el valor consumido de cada uno por el valor total y se ordenaron los medicamentos por orden decreciente de los

porcentajes del valor total. Se calcularon los valores porcentuales acumulados de cada medicamento y por último se clasificaron los medicamentos en las siguientes clases:

- A: medicamentos a los que corresponde entre el 75 y el 80 % del valor total.
- B: medicamentos a los que corresponde el siguiente 15 a 20 %.
- C: medicamentos a los que corresponde, en conjunto, sólo el 5 a 10 % restante del valor.

El consumo se estableció para medicamentos y grupos farmacológicos, y se expresó en unidades dispensadas y en pesos cubanos (CUP). Se realizaron los cálculos de porcentajes para medicamentos, grupos farmacológicos, origen del medicamento (producción nacional o importados), costo total, costo unitario, y la determinación de análisis de consumo en unidades dispensadas. Los costos se expresaron en pesos cubanos (CUP). Se utilizó estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas).

Para complementar la información obtenida sobre los medicamentos y grupos farmacológicos responsables del mayor costo en la primera etapa de la investigación, se desarrolló la técnica de grupo nominal con la participación de especialistas seleccionados en el hospital “Gustavo Aldereguía Lima”. Primeramente, se seleccionaron los especialistas que desempeñaron los siguientes papeles: moderador, relator y participantes. Estos fueron especialistas integrantes del CFT del hospital, en un total de 15 profesionales, que tuvieran más de cinco años de trabajo con dominio de la actividad que realizan. Hubo representación de las siguientes áreas de la institución: subdirecciones clínica, quirúrgica, materno infantil, urgencias, departamentos de Economía, Farmacia, Docencia y la Dirección del hospital. Se utilizó una guía de discusión para dirigir el grupo, se presentaron adecuadamente las preguntas y se respondieron neutralmente a los comentarios estimulando la participación del grupo. La guía de discusión incluyó los siguientes aspectos: demanda del Plan de Medicamentos, características de la prescripción médica, rol de la farmacia como unidad asistencial y rol de la Dirección y el Comité Farmacoterapéutico. La asequibilidad



del instrumento se logró mediante una capacitación inicial sobre temas de farmacoeconomía, realizada a los entrevistados por parte de la investigadora principal.

La actividad de discusión se desarrolló en un local con ambiente privado, libre de distracción e interrupciones para no afectar la calidad de la dinámica, ubicándose los participantes a la misma distancia del moderador y dentro del campo de visión de los demás asistentes. La dinámica de participación se desarrolló en dos horas. Cada integrante del grupo expresó sus opiniones libremente. Las ideas similares entre sí se eliminaron, quedando al final solamente aquellas que expresaron ideas diferentes. El moderador estableció una relación dinámica entre los integrantes del grupo. La sesión de clarificación de ideas fue breve. El relator anotó las respuestas de los participantes y observaron los mensajes ocultos y no verbales de los participantes. Se obtuvieron las conclusiones, a partir de la determinación de las prioridades mayores. La información que se obtuvo fue el resultado de un trabajo de búsqueda por medio de la interacción discursiva y la contrastación de las opiniones de sus miembros, lo que ayudó a la comprensión más profunda de los factores que influyen en el uso de medicamentos en el hospital.

Se analizaron las opiniones y se adicionó todo el material colateral (notas sobre expresiones corporales, entre otras). Se distinguió entre las opiniones individuales expresadas y las de consenso. Se tuvo en cuenta los casos negativos, es decir, aquellas expresiones que no se ajustaron al consenso grupal. Un resumen de la actividad se envió a los participantes y para agrupar los criterios se llevó a cabo apropiadamente un proceso de categorización, estructuración y teorización. Por último, se integraron los resultados de la etapa cualitativa con los obtenidos en la cuantitativa para llegar a conclusiones sobre los temas estudiados y se establecieron recomendaciones para la institución.

Para realizar esta investigación se tuvo en cuenta los principios básicos de la ética, el respeto y la autonomía de las personas, se hizo uso de la beneficencia en el manejo y divulgación de los datos. Se obtuvo la autorización correspondiente de la institución. La investigación se realizó con el consentimiento de los expertos que participaron en la dinámica grupal prevista en el estudio. Con la ejecución de la investigación no se pretende dañar el prestigio de la institución, sino mejorar su desempeño y brindar una atención médica con calidad.

## Resultados

Al realizar el análisis y la revisión de los 545 medicamentos del cuadro básico hospitalario, en el 2017 se consumieron un total de 2 722 405 unidades, lo que representó 14 millones 644 mil 689 pesos cubanos para la institución. En el análisis ABC (Tabla 1), se observa que los 21 medicamentos categoría A (3,8 %) correspondieron al 78,7 % del costo total, mientras que el 16,3 % del costo lo ocuparon los medicamentos de la categoría B. Por último, el 4,9 % del costo se gasta en los 440 medicamentos pertenecientes a la categoría C.

**Tabla 1-** Clasificación ABC de los medicamentos del cuadro básico. Hospital “Gustavo Aldereguía Lima”, 2017

Clase	Medicamentos (No.)	%	Costo (CUP)	%
A	21	3,8	11 524 083,58	78,7
B	84	15,4	2 392 724,38	16,3
C	440	80,7	727 881,34	5,0
Total	545	100	14 644 689,3	100

La tabla 2 muestra los 21 medicamentos dentro de la categoría A, responsables de más del 78 % del costo. Entre ellos predominó en primer lugar el anticuerpo monoclonal recombinante EGF con 2 072 unidades consumidas y un costo de 2 703 878,35 CUP. Le siguieron la eritropoyetina recombinante (Ior-EPOCIM®) con 21 182 unidades consumidas y un costo de 1 968 443,26 CUP en segundo lugar y el sulfato de magnesio al 10 % con 35 326 unidades consumidas para un costo de 1 018 412,49 CUP en tercer lugar.

**Tabla 2-** Medicamentos categoría A según unidades consumidas y costo. Hospital “Gustavo Aldereguía Lima”, 2017

Medicamento Categoría A	Unidades consumidas No.	Costo	%*
Anticuerpo monoclonal recombinante EGF 50.0 mg	2 072	2 703 878,35	18,46
Eritropoyetina recombinante 4000 UI (Ior-EPOCIM®)	21 182	1 968 443,26	13,44
Sulfato de magnesio 10 %	35 326	1 018 412,49	6,95

Interferón alfa 2 b-recombinante conjugado	2 750	792 742,50	5,41
Eritropoyetina humana recombinante 10 000 UI/ml	367	693 351,08	4,73
Omeprazol 40 mg	37 187	557 433,13	3,81
Filgrastim 300mcg (30 mui) (Hebervital®)	9 518	530 438,14	3,62
Eritropoyetina humana recombinante 2000 UI	10 338	480 406,86	3,28
Cloruro de sodio 0.9%	597 448	445 897,95	3,04
Trastuzumab 600 mg	194	391 611,49	2,67
Conjugado químico de factor de crecimiento epidérmico (Cimavax-EGF®)	199	367 135,10	2,51
Intaglobín 2,5 g	2 402	286 221,49	1,95
Albumina humana normal 20 %	3 805	219 075,09	1,50
Factor crecimiento epidérmico recombinante 0.075 mg (HEBERPROT-P®)	413	214 301,57	1,46
Lidocaína 2 %	27 760	149 384,52	1,02
Goserelina acetato 10,8 mg (Zoladex ®)	291	149 223,74	1,02
Furosemida 20 mg	147 893	142 632,69	0,97
Solución hemodiálisis ácida. 20lts	4 235	125 974,98	0,86
Heparina sódica 5000 U	28 911	107 316,81	0,73
Interferón beta-1a 44ug/0.5ml	84	92 981,28	0,63
Midazolam 10 mg	68 678	87 221,06	0,60

\*Porcentaje calculado en base al costo total de 14 644 689 CUP.

Dentro de los medicamentos que se clasificaron en del grupo B, los de mayor consumo fueron la heparina bajo peso molecular 0,6 ml x 2 jeringuilla (Nadroparina®) con 67 887,95 unidades consumidas, seguida del mesilato de Imatinib 400 mg comprimidos recubiertos con 60 668,43 unidades consumidas y el propofol 1 % iny con 53 852,41 unidades consumidas. Esta categoría fue responsable del 16,3 % del costo total. Entre los de mayor costo se puede mencionar el diclofenaco de sodio 75mg inyección (75590,32 CUP) y el flumazenilo 1 mg (58405,28 CUP). Entre los medicamentos clasificados como categoría C y de mayor costo estuvieron: la betametasona 4 mg, el ácido alendronico 70 mg tableta, el acetato de cetorelix, 0,25 mg, la acetazolamida sódica 500 mg y la atorvastatina 20 mg.

La tabla 3 muestra la distribución de los medicamentos agrupados en sus categorías A, B y C según origen. Se puede observar que en las tres categorías predominaron los medicamentos de producción nacional con 18 medicamentos

(85,7 %) de clase A, 68 medicamentos (80,9 %) clase B y 393 medicamentos (72,1 %) clase C.

**Tabla 3-** Distribución de los medicamentos según categorías ABC y origen del medicamento

Clase	A		B		C		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Producción Nacional	18	85,7	68	80,9	307	69,8	393	72,1
Importados	3	14,3	16	19,1	133	30,2	152	27,9
Total	21	100	84	100	440	100	545	100

Según grupos farmacológicos del cuadro básico en el Hospital “Gustavo Aldereguía Lima”, predominó el grupo de los antineoplásicos con un costo de 6 917 352,92 CUP, lo que representó el 60 % del costo. Le siguió el grupo de productos inmunológicos con 1 171 945,27 CUP (10, 2 %) y los anticonvulsivos con 1 018 412,49 CUP (8,8 %). Estos 11 grupos incluidos en la clasificación A representaron un costo de 11 524 083,58 CUP.

La tabla 1 muestra las respuestas que brindaron, los participantes en el grupo nominal a los 4 aspectos fundamentales, considerados factores que influyen en el uso de medicamentos en el hospital. La demanda del plan de medicamentos no se analiza en los servicios previa a su realización, ni se basa en el nivel de actividad hospitalaria, no hay coherencia entre la demanda física de medicamentos y el plan financiero ni se aplica la reprogramación del plan de medicamentos, según los niveles de actividad y los bajos consumos en los meses de abril y septiembre según corresponde. Tampoco hay alerta oportuna de ensayos clínicos que en el año pasan a fase IV, para tener su planificación de medicamentos.

En cuanto a la prescripción médica no se cumplen los protocolos y existen problemas de disponibilidad de medicamentos lo cual hace buscar alternativas mas costosas. En la farmacia hay problema con la nivelación de los medicamentos de bajos consumos entre las unidades del sistema Provincial de Salud y el personal farmacéutico no está preparado para interactuar sobre la prescripción médica y las auditorías a historias clínicas. Además, no hay un funcionamiento estable del Comité Farmacoterapéutico (Cuadro 1).

**Cuadro 1- Consideraciones sobre factores que influyen en el uso de medicamentos**

Consideraciones sobre factores que influyen en el uso de medicamentos	Opiniones negativas de los especialistas
Demanda del plan de medicamentos	No se analiza en los servicios previa a su realización.
	No se basa en el nivel de actividad hospitalaria.
	No hay coherencia entre la demanda física de medicamentos y el plan financiero.
	No se aplica la reprogramación del plan de medicamentos, según los niveles de actividad y los bajos consumos en los meses de abril y septiembre según corresponde.
	No alerta oportuna de ensayos clínicos que en el año pasan a fase IV, para tener su planificación de medicamentos.
Características de la prescripción médica	Incumplimiento de los protocolos.
	Disponibilidad de determinados grupos farmacológicos que hacen buscar alternativas más costosas.
	Indicaciones de medicamentos de alto costo.
Rol de la farmacia como unidad asistencial	No nivelación de los medicamentos de bajos consumos entre las unidades del sistema Provincial de Salud.
	No preparación del personal farmacéutico para interactuar sobre la prescripción médica y las auditorías a historias clínicas.
Rol de la Dirección y el Comité Farmacoterapéutico	No evaluaciones en servicios de medicamentos de alto costo y luego de alta demanda.
	Funcionamiento no estable del Comité

En el cuadro 2 se muestran las propuestas de acciones de mejora a implementar a partir de los hallazgos de la investigación. Se resalta el certificar la Demanda de Medicamentos a partir de los ajustes realizados en todos los servicios, llegando hasta el Comité Fármaco Terapéutico y el Consejo de Dirección, teniendo en cuenta el plan físico y el respaldo financiero, gestionar los riesgos de vencimiento y minimizar los vencimientos que se generan a causa de excesos por no consumo, mala planificación, distribución inadecuada, entre otros. Otra acción importante relacionada al uso de medicamentos fue perfeccionar la vigilancia de la prescripción médica en los diferentes servicios relacionada con: medicamentos de alto costo, antimicrobianos, sustancias de efectos similares a las drogas, así como tramitar desde los servicios las necesidades por encima del plan, según procedimiento analizado en el Comité Fármaco Terapéutico y que a propuesta del mismo este sea aprobado en el Consejo de Dirección la solicitud de los cambios al Director Provincial de Salud. La actualización de los protocolos y realización de estudios de utilización de medicamentos con vistas a confirmar la adherencia a los mismos y revisar los hábitos de prescripción fue otro elemento propuesto.

Otras acciones interesantes fueron: empoderar a la farmacia como unidad asistencial, con alta preparación científico- técnica de los farmacéuticos, capaces de interactuar con el personal médico, auditar historias clínicas, asignar farmacéuticos clínicos por servicios más importantes, capacitación periódica a los farmacéuticos sobre uso racional de medicamentos y planificación en salud y realizar monitoreo del cumplimiento del plan y existencias en los almacenes del hospital. También, consolidar el funcionamiento del Comité Farmacoterapéutico y de las subcomisiones de antibióticos a partir de los problemas identificados en los diferentes servicios y lo establecido por el Programa Nacional de Medicamentos y realizar intervenciones educativas y gerenciales así como investigaciones en servicios de salud pública.

**Cuadro 2- Propuesta de acciones para mejorar el uso de medicamentos**

Factores que influyen en el uso de medicamentos	Propuesta de acciones de mejora
Demanda del plan de medicamentos.	Certificar la Demanda de Medicamentos a partir de los ajustes realizados en todos los servicios, llegando hasta el Comité Fármaco Terapéutico y el Consejo de Dirección, teniendo en cuenta el plan físico y el respaldo financiero.
	Gestionar los riesgos de vencimiento y minimizar los vencimientos que se generan a causa de excesos por no consumo, mala planificación, distribución inadecuada, entre otros, adoptando las medidas oportunas.
	Modificar el plan de la institución enmarcados en el consumo cuando sea pertinente, suplementándose los cambios con la Dirección Provincial Salud y EMCOMED.
	Retroalimentación semanal con la Dirección Provincial Salud y EMCOMED sobre el consumo y disponibilidad de medicamentos.
Características de la prescripción médica.	Perfeccionar la vigilancia de la prescripción médica en los diferentes servicios relacionada con: medicamentos de alto costo, antimicrobianos, sustancias de efectos similares a las drogas.
	Tramitar desde el servicio las necesidades por encima del plan según procedimiento analizado en el Comité Fármaco Terapéutico y a propuesta del mismo sea aprobado en el Consejo de Dirección la solicitud de los cambios al Director Provincial de Salud.
	Actualización de los protocolos y realización de estudios de utilización de medicamentos con vistas a confirmar la adherencia a los mismos y revisar los hábitos de prescripción.
Rol de la farmacia como unidad asistencial.	Revalorizar la farmacia hospitalaria: rol institucional para la provisión de medicamentos (dosis unitaria).
	Capacitación periódica a los farmacéuticos sobre uso racional de medicamentos y planificación en salud.
	Empoderar a la farmacia como unidad asistencial, con alta preparación científico-técnica de los farmacéuticos, capaces de interactuar con el personal médico, auditar historias clínicas, asignar farmacéuticos clínicos por servicios más importantes.
	Desarrollar la farmacia, informatización e infraestructura.

	Realizar monitoreo del cumplimiento del plan y existencias en los almacenes del hospital, lo que permite realizar las nivelaciones y redirigir prioridades.
Rol de la Dirección y el Comité Farmacoterapéutico	Preparar al personal en farmacoeconomía
	Compartir y generar contenido relacionados con el uso racional de medicamentos.
	Consolidar el funcionamiento del Comité Farmacoterapéutico y de las subcomisiones de antibióticos a partir de los problemas identificados en los diferentes servicios y lo establecido por el Programa Nacional de Medicamentos.
	Realizar intervenciones educativas y gerenciales así como investigaciones en servicios de salud pública.
	Impulsar la realización de publicaciones para consulta provincial, regional y nacional sobre el tema de planificación eficiente de medicamentos.

## Discusión

El incremento en los gastos realizados se explica fundamentalmente por la alta incidencia de las enfermedades oncoproliferativas, las cuales generaron la necesidad de modificar durante el 2017 los planes realizados en relación a ciertos grupos de medicamentos en la medida que se diagnosticaron nuevos pacientes con cáncer. Al analizar los niveles de actividad, en el año 2017 el hospital tuvo 31 mil 99 ingresos, 183 menos que el 2016, el índice ocupacional incrementó de 72,1 en el 2016 a 74,5 en el 2017 y en el reporte de cáncer, 1 415 muestras aparecen positivas.<sup>(18)</sup>

Este resultado se corresponde con el impacto que tienen los medicamentos en el presupuesto del hospital al requerir tratamientos más costosos. Un ejemplo es el caso del anticuerpo monoclonal Nimotuzumab, producto de fabricación nacional que se utiliza para el tratamiento de los pacientes con neoplasias de cabeza y cuello.<sup>(22)</sup> Para este 2017 se demandó por el Servicio de Oncología un total de 51 tratamientos de este producto y resultaron tributarios del medicamento 137 pacientes. El Nimotuzumab es un producto extremadamente costoso (1 304, 84 CUP / tratamiento), la compra del mismo por la institución conllevó al aumento de ejecución del presupuesto en la partida.

La incidencia de cáncer anualmente registra un incremento del 2 por ciento, al igual que la mortalidad por esa causa. Entre las causas de muerte en la provincia, el cáncer ocupa el segundo lugar, de forma similar a lo que ocurre en el país en general. La tasa bruta de mortalidad en Cuba es de 8,84 por mil habitantes y la de Cienfuegos es de 8,7 por mil habitantes, prácticamente iguala la tasa de mortalidad del país.<sup>(23,24)</sup>

Por otra parte, existen otros medicamentos que se encontraban en ensayos clínicos (sufragados por el productor), los que una vez aprobada su eficacia para determinadas locaciones pasaron a la fase de comercialización y generaron una alta motivación para su uso dentro de los profesionales y por consiguiente un incremento en su uso. Entre estos medicamentos se encuentran la Proctokinasa<sup>®</sup> para el tratamiento de trombosis hemorroidal y el Heberferon<sup>®</sup> para los carcinomas basocelulares.

El Heberferon<sup>®</sup> está indicado en el tratamiento perilesional (intradérmico) o intralesional del carcinoma basocelular previamente confirmado por biopsia.<sup>(25)</sup> Al cierre del año 2017 más de 460 pacientes del país se beneficiaron con Heberferon<sup>®</sup>, que se aplicó en 47 instituciones de salud de todo el territorio nacional.<sup>(26,27,28)</sup> Este medicamento se introdujo en el cuadro básico del hospital en el 2016 y tiene un precio de 300 CUP el bulbo. Al tener un esquema de dosis de 1 bulbo 3 veces a la semana con una duración mínima de 3 semanas y máxima de 16 semanas, a repetir tantos ciclos según criterio del médico, se estima una cantidad aproximada de 27 bulbos por paciente, lo cual podría ascender a un valor total del tratamiento de 8 100 CUP por paciente. Este tipo de producto es el que requiere de una planificación institucional eficiente, debido a la necesidad de su utilización por el beneficio que representa para la población y su elevado costo. Se plantea que el supositorio Proctokinasa<sup>®</sup>, reduce en 48 horas las inflamaciones de las crisis agudas por hemorroides, reportado un rápido alivio de los síntomas asociados, con respecto a otros productos extranjeros de gran demanda en el mercado internacional.<sup>(29)</sup> Se trata de una nueva alternativa terapéutica para una condición patológica muy frecuente.<sup>(30)</sup> Sin embargo, sucede algo similar con el precio, el producto tiene una presentación de estuche de un blíster por 4 supositorios, por un valor de 88,49 CUP. El esquema de tratamiento requerido es 1 supositorio por vía rectal cada 8 horas hasta completar 4 unidades. De requerirse, se continúa el tratamiento con unidades adicionales, por un máximo de 6-8 supositorios, es decir 2 estuches. El valor total del tratamiento por paciente es de 707, 92 CUP, por sus beneficios, es importante la planificación y seguimiento dentro del presupuesto de la institución.



El hospital cuenta además con un Centro de Reproducción Asistida con carácter territorial, para las provincias centrales del país. En este se utiliza la Folitropina en los procedimientos de alta tecnología realizados a la mujer, con el objetivo de estimular el crecimiento y la maduración folicular, lo que favorece la secreción de estrógenos y en el hombre, estimular la espermatogénesis. En el año recibieron el tratamiento 162 casos, lográndose 22 embarazos, 7 de ellos, con embarazos múltiples y 10 nacidos vivos por este tipo de proceder de alta complejidad. Los medicamentos utilizados en este servicio, por ende deben mantenerse controlados y planificados. Cuba, ofrece a las parejas infértiles técnicas de reproducción asistida y fertilización in vitro gratuitas, dentro de un programa gubernamental e intersectorial del que participan varios Ministerios.<sup>(31,32)</sup>

Los 21 medicamentos clasificados como tipo A son susceptibles de control y análisis periódico en el Comité Farmacoterapéutico institucional, en el Consejo Económico y el Comité Financiero con el objetivo de hacer evaluaciones frecuentes de pronósticos y discutirlos con los jefes de servicio hospitalario.

El CFT en el hospital funciona de forma regular (frecuencia mensual) y las discusiones se basan en la prescripción de antibióticos, el control de drogas y estupefacientes, los consumos en farmacia, las reacciones adversas, entre otros temas. Sin embargo, el análisis financiero aplicado a medicamentos es insuficiente. En este comité intervienen mayoritariamente médicos y licenciados en ciencias farmacéuticas, faltando un especialista en Economía que aporte elementos sobre la ejecución del presupuesto de medicamentos. Esto último si se realiza en el Consejo Económico, pero debería haber una interrelación mayor entre los analistas económicos y los jefes de servicio y farmacéuticos.

Por parte de la farmacia se debe insistir en la realización de conteos cíclicos mensuales para la comparación entre el sistema y la existencia física, para un control exacto de los registros de los movimientos diarios. En general se debe realizar para estos medicamentos categoría A, una revisión frecuente de los requisitos de la demanda, las cantidades solicitadas a EMCOMED, del inventario de seguridad (60 días). También se debe verificar aquellos medicamentos incluidos en el plan de alto costo, su cumplimiento y la aplicación de la Resolución 206 (destino final).<sup>(33)</sup>

Entre estos medicamentos se encuentran la bicalutamida, la goserelina, la ciclosporina, la flutamida, el micofenolato mofetil, entre otros. El mecanismo de control institucional incluye además que se realicen visitas sorpresivas concurrentes por los miembros del CFT a las salas, consultas y departamentos de farmacias para comprobar el cumplimiento de este procedimiento, que los jefes de salas y servicios analicen en sus reuniones mensuales el cumplimiento de este procedimiento y que mensualmente se discutan en el Consejo de Dirección los consumos de estos medicamentos en relación con la actividad asistencial brindada. Para estos medicamentos, es importante además, analizar cuán lejos está la demanda física del respaldo financiero, ya que se podría hacer una solicitud de medicamentos dentro del cuadro básico pero no se analiza la partida de medicamentos y materiales afines del presupuesto del hospital.

El hospital “Gustavo Aldereguía Lima” es un potencial en investigación en salud, sin embargo, la investigación económica aplicada a medicamentos aún no es frecuente.<sup>(24,26)</sup> El gasto de medicamentos y otros materiales están relacionados con la morbilidad y el movimiento hospitalario. Los pacientes ingresados en los servicios de urgencia y hospitalización necesitan cuidados especiales, profesionales entrenados y los medicamentos tienden a ser más costosos que los utilizados en otras salas del hospital. En muchos casos son medicamentos de importación que pertenecen además, a programas especiales como los antibióticos de alto costo y los medicamentos que utiliza el Programa Materno-Infantil, el de Cardiología, Nefrología, Hematología, Oncología y los procedimientos de inseminación in vitro del Programa de Reproducción asistida.<sup>(34)</sup>

De igual forma no se debe perder de vista a los medicamentos que se clasificaron dentro del grupo B. Se debe tener en cuenta que algunos medicamentos clasificados hoy como B pueden llegar a ser A en años posteriores, por tanto debe mantenerse una vigilancia no tan estricta como la que llevan los del grupo A. Otra situación que podría darse es el paso de un medicamento del grupo C a grupo B. Una causa posible de esta situación podría ser debido a un incremento en la morbilidad, como por ejemplo una epidemia (enfermedades virales como Gripe o Influenza, Dengue entre otras).

El Anticuerpo Monoclonal Recombinante EGF 50 mg se utiliza para el tratamiento de tumores de cabeza y cuello en estadios avanzados en combinación con radioterapia y en el 2017 fueron tratados con este medicamento 137 pacientes en la institución. Si se tiene en cuenta que la dosis recomendada para el tratamiento es de 200 mg, administrado 1 vez a la semana durante 6 semanas, concomitante con la radioterapia y/o quimio radioterapia y posteriormente se administra una dosis de mantenimiento de 200 mg cada 15 días, hasta que el estado general del paciente lo permita, se justifica que este fue el medicamento de más alto costo en la institución.

Por su parte la Eritropoyetina Recombinante 4000 UI (Ior-EPOCIM®) se utiliza por el Programa de Nefrología. El Ior® EPOCIM está indicado en el tratamiento de la anemia sintomática asociada con la insuficiencia renal crónica. Su objetivo es incrementar o mantener el nivel de eritrocitos en sangre, que se manifiesta o expresa por el nivel de hematocrito o de hemoglobina, y, por lo tanto, reducir el número de transfusiones necesarias en estos pacientes. También se indica en el tratamiento de la anemia en pacientes oncológicos con tratamiento de quimioterapia, pacientes con tumores malignos no mieloides, donde la anemia es debido al efecto de la quimioterapia mielosupresora concomitante. Además, en la profilaxis y tratamiento de la anemia de la prematuridad.<sup>(35)</sup> La prevalencia de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en tratamiento de hemodiálisis en la provincia de Cienfuegos, es de 196,2 por 100 000 habitantes, y el sexo masculino fue el más representado, con 24,9 por 100 000 habitantes. Cienfuegos se comporta de forma similar al país, con una tasa de dos por cada 1000 habitantes.<sup>(36)</sup>

El incremento progresivo en la prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica terminal alcanza cifras cada vez más elevadas en la mayoría de los países avanzados, y la tasa de crecimiento anual de pacientes que inician terapia sustitutiva renal, se sitúa entre el 6 y 8 %.<sup>(37)</sup> El coste medio por paciente en tratamiento sustitutivo renal (TSR) es seis veces mayor que el tratamiento de pacientes con infección por el VIH y 24 veces mayor que el tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y asma. Se estima que el TSR consume el 2,5 % del presupuesto del Sistema Nacional de Salud.<sup>(38)</sup> En

general, los medicamentos utilizados en este servicio como la solución de hemodiálisis ácida (solución dializante para riñón artificial) son costosos y muy necesarios para la población cienfueguera.

Los medicamentos Trastuzumab, Goserelina, Interferón beta 1<sup>a</sup> y Folitropina, se corresponden con medicamentos de programas especiales, como cáncer y reproducción asistida. Estos llevan controles específicos ya mencionados con anterioridad como un análisis pormenorizado de su consumo, la discusión de esto en el CFT, en el Consejo Económico, en el Consejo de Dirección y en el seno de los grupos de especialidades en la institución. Se debe revisar con frecuencia el destino final de estos (Resolución 206) y en las discusiones del cuadro básico del hospital aportar además, elementos del costo y de la contribución al presupuesto de estos productos.

Los resultados del presente estudio se corresponden con los grupos farmacológicos más utilizados en el país, relacionados con la morbilidad, por ejemplo con el cáncer que es la segunda causa de muerte en el país y en la provincia.<sup>(23)</sup> En Cienfuegos los tumores malignos tuvieron una tasa de mortalidad de 219 x 100 000 habitantes en el 2017.<sup>(21)</sup>

Se debe tener en cuenta que algunos medicamentos clasificados hoy como B pueden llegar a ser A en años posteriores, por tanto debe mantenerse una vigilancia no tan estricta como la que llevan los del grupo A. Son varias las razones por las que un medicamento de grupo B puede pasar a grupo A. Entre ellas, una causa en el hospital podría ser la baja disponibilidad de un fármaco A, lo que obligue a utilizar un medicamento B y este a su vez, eleve su consumo.

Es necesario mantener un análisis de medicamentos del cuadro básico, no solo desde el punto de vista de las especialidades médicas y su uso efectivo y seguro, sino también desde la arista económica para la planificación eficiente y en caso necesario la reprogramación de los gastos. Esta actividad necesita la coordinación del Comité Farmacoterapéutico, la Farmacia Hospitalaria y la Dirección del Hospital. Los medicamentos clase C que son los que predominan en número, no así en costos responden a medicamentos esenciales de la Organización Mundial de la Salud, que son aquellos que deben garantizarse para mejorar el estado de salud de la población y su consumo depende de la morbilidad de la región.

En cuanto a la discusión del grupo nominal, en el aspecto demanda, se identificaron como debilidades los análisis a nivel de los servicios y grupos de especialidades sobre los medicamentos a demandar y su relación con los niveles de actividad del hospital, se refiere al incremento de los casos de enfermedades como el cáncer con respecto a los años precedentes y la no alerta oportuna de ensayos clínicos que en el año concluyen y pasan a comercialización, para tener en cuenta la planificación de estos medicamentos..

Otro aspecto debatido fue acerca de los medicamentos que se reciben en determinados meses del año producto de la acumulación en EMCOMED de los bajos consumos, no solicitados en los pedidos semanales por el hospital. En gran medida este elemento implícito en las relaciones contractuales favorece a la Empresa de Distribución de Medicamentos al gestionar sus inventarios, y exige al hospital trabajar con minuciosidad su demanda y solicitar en el término establecido el renunciar a determinados fármacos o la nivelación de estos con otras instituciones (reprogramación).

En cuanto a las características de la prescripción médica hubo consenso en que generalmente se prefiere proponer incluir un medicamento de última generación aunque no exista mucha literatura o evidencias de su efectividad. Las especialidades médicas al solicitar la inclusión de estos medicamentos no incluyen el análisis de precio como parte de los criterios de selección. Otro elemento importante abordado fue la necesidad de actualización y adherencia a los protocolos de tratamiento de la institución y las guías de buenas prácticas clínicas. Se expuso que en ocasiones la no disponibilidad de determinados grupos farmacológicos hacen buscar alternativas más costosas. La prescripción farmacológica es un acto clínico complejo en el que intervienen factores farmacológicos, clínicos, sociales y económicos. Su evaluación no es una tarea fácil, a pesar de lo cual, desde los sistemas de salud, se emiten juicios sobre la calidad y la adecuación de la prescripción de los médicos y profesionales sanitarios.<sup>(38)</sup>

Sobre el rol de la farmacia como unidad asistencial se identificó que no se nivelan los medicamentos de bajos consumos y algo muy importante es la limitada preparación del personal farmacéutico para contribuir a las auditorías de historias

clínicas e interactuar sobre la prescripción. Es importante fomentar los servicios farmacéuticos y diseñar estrategias para el acceso a la información a los profesionales de la salud sobre el uso correcto de los medicamentos.

El profesional farmacéutico contribuye a la selección de medicamentos con sus conocimientos sobre farmacocinética, farmacodinamia, interacciones farmacológicas de interés para la práctica clínica habitual, contraindicaciones, precauciones e información básica al paciente. El servicio de farmacia es el responsable de la seguridad y uso racional de los medicamentos en el hospital como parte esencial del Comité Farmacoterapéutico.

Por último, en cuanto al rol de la Dirección y el Comité Farmacoterapéutico se enfatizó en que el objetivo principal de los CFT es brindar una guía y asistencia a instituciones de todos los niveles de salud para seleccionar medicamentos, monitorear su utilización, entrenar profesionales sanitarios en el uso racional de los medicamentos y recolectar información sistematizada que sirva de orientación para adoptar programas y estrategias nuevas, así como encontrar un equilibrio entre la necesidad de satisfacer la demanda de una atención de salud de calidad y las limitaciones financieras. Una gestión óptima del CFT puede mejorar de forma significativa el uso de medicamentos y reducir los costos en los centros de atención de salud.<sup>(38)</sup>

A partir de estas discusiones y consenso de expertos sobre los factores que influyen en el uso y consumo de los medicamentos en el hospital, se realizaron propuestas de acciones de mejora a implementar en el año venidero. En cuanto a la demanda del plan de medicamentos, el aspecto en el que más se insiste, es tener en cuenta el plan físico y el respaldo financiero durante las discusiones de las especialidades médicas para la propuesta del cuadro básico de medicamentos institucional y la relación con la morbilidad del territorio. A partir de aquí, intensificar las medidas de control de aquellos fármacos clasificados como A y B así como analizar con periodicidad regular los del grupo C. Estos últimos se deben incorporar a la reprogramación en los meses en que esta se planifica.

Las acciones de mejora en cuanto a la prescripción se enfocaron en perfeccionar la vigilancia de la prescripción médica en los diferentes servicios, su análisis en el CFT y la actualización de los protocolos de tratamiento institucionales. Se

puede recomendar además, a juicio de los autores, la realización de estudios para evaluar la adherencia a estos protocolos de tratamiento. Es de vital importancia, empoderar a la farmacia como unidad asistencial y no solo realizar funciones de almacenamiento y despacho de pedidos a salas, sino capacitar a los profesionales farmacéuticos en la actividad técnica que presupone formar parte de la cadena del medicamento en la institución.

Además, la preparación de los profesionales sanitarios, pero sobre todo los directivos en farmacoeconomía, temas de evaluación económica y economía de la salud es crucial para fundamentar los análisis de recursos presupuestados, sobre todo en un hospital provincial que cuenta con todos los servicios, atiende a poblaciones especiales como embarazadas y adultos mayores y brinda otros servicios de carácter territorial.

Se concluye que el hallazgo de que más de la mitad del presupuesto de medicamentos se concentra en unos pocos del cuadro básico institucional, brinda elementos para incrementar el análisis de los mismos en el Comité Farmacoterapéutico y así mejorar la gestión del hospital y conseguir una asignación de recursos más eficiente. Se identificaron factores que influyen en el consumo de medicamentos en el hospital como la demanda del plan anual, las características de la prescripción médica, el rol de la farmacia como unidad asistencial y del Comité Farmacoterapéutico a partir de los cuales se propusieron acciones de mejora para su uso eficiente como intensificar las medidas de control de los fármacos de acuerdo a la clasificación ABC, realizar la reprogramación planificada, perfeccionar la vigilancia de la prescripción médica en los diferentes servicios, su análisis en el CFT y la actualización de los protocolos de tratamiento institucionales, así como, empoderar a la farmacia como unidad asistencial y preparar a los profesionales sanitarios, sobre todo los directivos, en farmacoeconomía, y economía de la salud para fundamentar los análisis de recursos presupuestados, en un hospital provincial que cuenta con todos los servicios, atiende a poblaciones especiales y brinda otros servicios de carácter territorial.

Se recomienda comunicar al Comité Farmacoterapéutico institucional, a la Dirección del Hospital “Gustavo Aldereguía Lima” y a la Dirección Provincial de

Salud, los resultados de la presente investigación e incluir en las reuniones del Comité Farmacoterapéutico sesiones de capacitación sobre farmacoeconomía con el fin de aplicar esta herramienta en los análisis y selección de medicamentos en el hospital. Además, medir en años siguientes los resultados de las acciones propuestas en la investigación para el uso eficiente del presupuesto dedicado a medicamentos dentro del Hospital Provincial Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, con el fin de retroalimentar a los profesionales sanitarios y directivos y verificar la mejora en la planificación de medicamentos en la institución.

## Referencias bibliográficas

1. Seuba H. La protección de la salud ante la regulación internacional de los productos farmacéuticos. Madrid: Editorial: Marcial Pons; 2010. p. 37-69
2. Naciones Unidas. La Declaración Universal de Derechos Humanos. París: Naciones Unidas. 1948 [acceso 06/03/2017]. Disponible en: <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHRTranslations/spn.pdf>
3. Espín Balbino J. El sector farmacéutico y los medicamentos en la Unión Europea: Una aproximación a los retos actuales. Andalucía: Escuela Andaluza de Salud Pública. 2004 [acceso 27/02/2019]. Disponible en: <https://www.easp.es/?wpdmact=process&did=MTQ1LmhvdGxpbms=&usg=AOvVaw24k8xeUzsUB1QGDu6gXm65>
4. Organización Mundial de la Salud. Conferencia de expertos sobre uso racional de los medicamentos. Informe del Director General. Nairobi: Organización Mundial de la Salud. 2004 [acceso 27/02/2019]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/200411>
5. Buschiazzo P. Uso racional y acceso al medicamento esencial. Contextos Farmamundi. 2009;(4):209
6. Pérez de Armiño K, Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo. 2da. ed., Barcelona: Icaria: Hegoa. Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional; 2002. p. 341-3



7. Herce N. Medicamentos y desarrollo. La realidad de los medicamentos: un viaje alrededor del mundo. Pamplona: Medicus Mundi. 2013 [acceso 27/02/2019]. Disponible en: <http://alboan.efaber.net/ebooks/0000/1198/7-MED-MED.pdf>
8. López Gil B, Santiago Domingo M, García-Arranz A. Gasto farmacéutico en España 2017. Análisis internacional, nacional y de comunidades autónomas. Madrid: EAE Business Schole. 2017 [acceso 27/02/2019]. Disponible en: [http://marketing.eae.es/prensa/04\\_SRCGastoFarmaceutico.pdf](http://marketing.eae.es/prensa/04_SRCGastoFarmaceutico.pdf)
9. Gálvez González AM, González López R, Álvarez Muñiz M, Vidal Ledo MJ, Suárez Lugo NC, Vázquez Santiesteban M, *et al.* Consideraciones económicas sobre la salud pública cubana y su relación con la Salud Universal. Rev Panam Salud Pública. 2018 [acceso 27/02/2019];(42):[aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34594/v42e282018.pdf?sequence=5>
10. Gaceta Oficial de la República de Cuba no. 047. Ley 122 del Presupuesto del estado para el año 2017. La Habana: Ministerio de Justicia. 2016 [acceso 27/02/2019]. Disponible en: <http://www.one.cu/publicaciones/08informacion/Presupuesto%202017/Ley%20No.%20122%20Presupuesto%202017.pdf>
11. García Milian AJ, López Verde L, Pría Barros MC, León Cabrera P. Consumo de medicamentos y condiciones de vida. Revista Cubana Salud Pública. 2016 [acceso 27/02/2019];42(3):[aprox. 16 p.]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2016.v42n3/442-450/es>
12. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Medicamentos. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas. 2014 [acceso 27/02/2019]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/programa\\_nacional\\_medicamentos/programa\\_nacional\\_completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/programa_nacional_medicamentos/programa_nacional_completo.pdf)
13. Ministerio de Salud Pública. Cuadro básico de medicamentos. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas. 2014 [acceso 27/02/2019]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/cuadro\\_basico\\_medicamentos/cuadro\\_basico\\_completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/cuadro_basico_medicamentos/cuadro_basico_completo.pdf)
14. Rodríguez J. La política económica a Cuba. Il appena concluso ed un 2018 appena iniziato. Cuba e la sua economía V parte. Progetto cubainformAzione

2018. [acceso 26/03/2018]. Disponible en:  
<https://www.cubainformazione.it/?p=30730>
15. Reyes Hernández R, Pérez Guevara D, Becerra Suarez K, Gómez Alfonso E, Pérez Falco G. El costeo por pacientes en Cuba. Fundamentos teóricos. COFIN Habana. 2012 [acceso 27/02/2019];(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en:  
<http://www.cofinhab.uh.cu/index.php/RCCF/article/download/72/71>
16. Suárez Jiménez AC, Reyes Hernández R, Mas López CJ. Procedimientos para la gestión de costos en los servicios cubanos de salud. Experiencias y resultados. Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2018;8(1):1-6.
17. Reyes Hernández R. Procedimiento para la gestión del costo por enfermedades y pacientes en los hospitales generales cubanos: su aplicación en Cienfuegos. [Tesis Doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos; 2017.
18. Ministerio de Salud Pública. Información estadística y financiera. Cienfuegos: Hospital “Gustavo Aldereguía Lima”; 2017
19. González Ronquillo Y, Casas Rodríguez L, Acao Francois L, Hernández Hernández Y. Diagnóstico de costos y gestión de la calidad. AMC. 2014 [acceso 27/02/2019];18(3):[aprox. 17 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-2552014000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-2552014000300002&lng=es)
20. Organización Panamericana de la Salud. Comités de farmacoterapia - Guía práctica. 2003 [acceso 10/02/2019]:[aprox. 163 p.] Disponible en:  
[http://www.who.int/medicines/areas/rational\\_use/en/http://www.who.int/selection\\_medicines/en/](http://www.who.int/medicines/areas/rational_use/en/http://www.who.int/selection_medicines/en/)
21. Saladrigas MV. El sistema de clasificación ATC de sustancias farmacéuticas para uso humano. 2004 [acceso 15/12/2010];V(15). Disponible en:  
<http://www.medtrad.org/pana.htm>
22. Saurez-Martínez G, Bencomo-Yanes A. Nimotuzumab, inmunoterapia eficaz para el tratamiento de tumores epiteliales malignos. Biotecnología Aplicada. 2014;31:150-8.
23. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. 2017 [acceso 11/06/2018]. Disponible en:

<http://files.sld.cu/bvscuba/files/2015/04/anuario-estadistico-de-salud-2018.pdf>

24. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Resumen de Características del Producto Heberferon®. Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos. CECMED. 2017 [acceso 11/06/2018]. Disponible en:

[https://www.cecmecmed.cu/sites/default/files/adjuntos/rcp/biologicos/rcp\\_heberferon\\_0.pdf](https://www.cecmecmed.cu/sites/default/files/adjuntos/rcp/biologicos/rcp_heberferon_0.pdf)

25. Nodarse-Cuni H, Lopez PA. Cuban interferon alpha-2b. Thirty years as an effective and safe drug. *Biotecnol Apl.* 2017;34:1211-7.

26. Nodarse-Cuní H, Bermúdez-Badell CH, García García I, Bello Rivero I, López-Saura P. Perfil de inmunogenicidad clínica del Heberon® alpha. *Revista Cubana Farmacia.* 2017 [acceso 10/01/2019];51(3):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/247/141>

27. Darias Domínguez C, Garrido Celis J. Carcinoma basocelular. Un reto actual para el dermatólogo. *Rev Méd Electrón.* 2018 [acceso 10/01/2019];40(1). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2498/3707>

28. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Resumen de Características del Producto Proctokinasa®. Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos. CECMED. 2019 [acceso 10/01/2019]. Disponible en:

[https://www.cecmecmed.cu/sites/default/files/adjuntos/rcp/biologicos/rcp\\_proctokinasa.pdf](https://www.cecmecmed.cu/sites/default/files/adjuntos/rcp/biologicos/rcp_proctokinasa.pdf)

29. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología - Heber Project Portfolio 2016-2017. 2017 [acceso 10/01/2019]. Disponible en: <http://bpcuba2017.cigb.edu.cu/index.php/es/>

30. Mohan SK, Priya B, Aleyamma TK, Raju N, Chandy A, Mangalaraj AM, *et al.* Predictive factors for pregnancy after intrauterine insemination: A prospective study of factors affecting outcome. *Journal Human Reprod Sci.* 2010 [acceso

- 11/02/2019];3(3):[Aprox. 5p.]. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3017328/>
31. Álvarez Fumero R. Combate Cuba envejecimiento. México: Portal de Salud y Envejecimiento en las Américas. 2017 [acceso 10/01/2019]. Disponible en:  
<http://www.am.com.mx/leon/mundo/combate-cuba-envejecimiento-38023.html>
32. Ministerio de Salud Pública. Instrucción General No 206. 1989 [acceso 10/01/2019]. Disponible en:  
<http://www.dncontabilidad.sld.cu/Doc/act/instrucciones/actualizado/206.PDF>
33. Baute Rodríguez MM. Caracterización y costos de reacciones adversas medicamentosas en servicios de terapia. Hospital “Gustavo Aldereguía Lima”. [Tesis Maestría]. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Escuela Nacional de Salud Pública; 2016
34. Centro de Inmunología Molecular. Resumen de Características del Producto ior - EPOCIM®. Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos. CECMED. 2019 [acceso 10/1/2019]. Disponible en:  
[https://www.cecmed.cu/sites/default/files/adjuntos/rcp/biologicos/rcp\\_epocim\\_2000\\_ui.pdf](https://www.cecmed.cu/sites/default/files/adjuntos/rcp/biologicos/rcp_epocim_2000_ui.pdf)
35. Ministerio de Salud Pública. Enfermedad Renal Crónica. La Habana: Instituto de Nefrología. 2013 [acceso 04/08/2015]. Disponible en:  
<http://files.sld.cu/nefrologia/files/2013/06/anuario-nefrologia-2012.pdf>
36. Mesa Benítez M, Vázquez Adán Y, Álvarez Mesa NR. Depresión y ansiedad en los pacientes de hemodiálisis, Instituto de Nefrología, 2011-2012. Rev Hosp Psiquiátrico de La Habana. 2013 [acceso 18/02/2015];10(3). Disponible en:  
[http://www.revistahph.sld.cu/hph3-2013/hph\\_04313.html](http://www.revistahph.sld.cu/hph3-2013/hph_04313.html)
37. Bencomo Rodríguez O. Enfermedad renal Crónica: prevenirla, mejor que tratarla. Rev Cubana Med Gen Integr. 2015 [acceso 25/04/2016];31(3):[aprox. 12p]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252015000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000300010&lng=es)
38. Broche Villarreal L, Alfonso Orta I, Silva Herrera L, Jiménez López Y, Calvo Barbado DM, López Leyte M, *et al.* Propuesta metodológica para el

funcionamiento de los Comités Farmacoterapéuticos en la Atención Primaria de Salud. Rev Cub Med Gen Integr. 2013 [acceso 10/01/2019];29(2):[aprox. 16 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252013000200010&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252013000200010&script=sci_arttext&tlng=en)

### **Conflicto de intereses**

Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

*Conceptualización:* Haidee Magalys Sánchez Calaña, Giset Jiménez López, Ismary Alfonso Orta.

*Supervisión:* Giset Jiménez López, Ismary Alfonso Orta.

*Curación de datos:* Haidee Magalys Sánchez Calaña.

*Análisis formal:* Haidee Magalys Sánchez Calaña, Giset Jiménez López, Ismary Alfonso Orta.

*Investigación:* Haidee Magalys Sánchez Calaña, Giset Jiménez López, Ismary Alfonso Orta.

*Metodología:* Haidee Magalys Sánchez Calaña, Giset Jiménez López, Ismary Alfonso Orta.

*Administración del proyecto:* Haidee Magalys Sánchez Calaña.

*Validación:* Haidee Magalys Sánchez Calaña, Giset Jiménez López.

*Visualización:* Ismary Alfonso Orta.

*Redacción - borrador original:* Haidee Magalys Sánchez Calaña, Giset Jiménez López, Ismary Alfonso Orta.

*Redacción - revisión y edición:* Haidee Magalys Sánchez Calaña, Giset Jiménez López, Ismary Alfonso Orta.