

## **Costo de enfermedades respiratorias agudizadas por contaminación ambiental**

### **Cost of Respiratory Diseases Aggravated by Environmental Pollution**

**MSc. Luis Alberto Reynaldo Argüelles y Dra. C. Clara Luz Reynaldo Argüelles**

Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa *Antonio Núñez Jiménez.*

[lreynaldo1986@gmail.com](mailto:lreynaldo1986@gmail.com)

---

#### **RESUMEN**

Se estudió la minería, la economía de la salud y el desarrollo sustentable para valorar económicamente las enfermedades agudizadas por las labores de extracción del níquel, con la aplicación de una herramienta económico-financiera. Esta investigación constituye una alternativa para viabilizar la sustentabilidad social en la comunidad minera del municipio Moa, provincia Holguín, Cuba. Se proponen y aplican siete pasos que permiten obtener una expresión cualitativa y cuantitativa de la relación desarrollo sustentable-economía de la salud en el contexto de la minería, basada en la determinación del costo por paciente/patología.

**Palabras clave:** minería, economía de la salud, desarrollo sustentable.

---

#### **ABSTRACT**

Research was done on mining, the healthcare economy, and sustainable development, in order to assess the cost of diseases aggravated by nickel mining, using an economic and financial tool. This study is an alternative to foster social sustainability in the mining community of the municipality of Moa, province of Holguin, Cuba. The application of seven steps to achieve a qualitative and quantitative expression of sustainable development-

healthcare economy based on the determination of costs per patient/pathology, is recommended for mining.

**Key words:** mining, healthcare economy, sustainable development.

---

## INTRODUCCIÓN

La toma de conciencia mundial sobre el carácter finito de los recursos naturales, ha situado en la mesa de los más diversos actores sociales la necesidad de encontrar una vía de desarrollo para perpetuar la especie humana, para lo cual se exige un medio ambiente donde sea posible la vida del hombre y las demás especies. La humanidad parece coincidir en que el tipo de modelo que debe imponerse es el de la sustentabilidad (Montero, 2006).

En Moa, provincia Holguín, Cuba, la extracción de níquel se realiza en minas a cielo abierto, lo que genera impactos positivos y negativos en el medio ambiente. Las deficientes condiciones tecnológicas que acompañan el procesamiento del mineral, incrementan las emisiones de polvo y gases, que afectan la calidad del aire y por consiguiente agudizan las enfermedades respiratorias en la población. El tratamiento de estas afecciones requiere medicamentos altamente cotizados en el mercado internacional pero que en Cuba se brindan gratuitamente; por tanto, es necesario establecer una relación entre minería, desarrollo sustentable y economía de la salud, de manera que se puedan realizar valoraciones económicas en el sector de la salud y dicha congruencia de esos tres elementos, contribuya a la eficiencia y eficacia en esta rama.

La respuesta a aspectos relacionados con el desarrollo sustentable, la minería y la actividad de la salud constituye preocupación y necesidad en el ámbito académico, científico y empresarial, y obedece a las siguientes interrogantes: ¿cómo relacionar criterios del desarrollo sustentable con la eficiencia económica en el sector de la salud y la calidad de vida de la población? El objetivo general de la investigación es realizar una valoración económica del costo del tratamiento de las enfermedades agudizadas por la actividad minera de níquel, mediante la aplicación de una herramienta económico-financiera.

## DESARROLLO

La historia recoge que ciertas actividades laborales son lesivas para la salud; por ejemplo, las que ocasionan intoxicación por metales pesados y otros compuestos químicos. Hipócrates y Galeno enseñaban a sus alumnos que para hacer un mejor diagnóstico de las entidades clínicas, debían preguntar siempre la profesión del paciente pues relacionaban ciertas enfermedades con determinados oficios.

A pesar de los conocimientos de que se dispone para prevenirlas, las enfermedades causadas por la exposición a polvos minerales persisten en países tanto desarrollados como en desarrollo. Las afecciones más frecuentes por ese motivo son las del aparato respiratorio, entre estas: neumoconiosis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), bronquitis industrial y cáncer del pulmón desencadenante de incapacidad laboral temporal o permanente.

Estas enfermedades respiratorias producidas por polvos minerales constituyen una importante causa de morbilidad y mortalidad, y a pesar de que en el municipio no se conocen estudios de este tipo, en la mayoría de las ocasiones estas patologías evolucionan hacia la cronicidad, son incapacitantes y cuando no se hace un diagnóstico oportuno se convierten en una fuente de años de vida potencialmente perdidos por mortalidad prematura.

### **Principales aportes realizados a la valoración económica de enfermedades respiratorias**

Los doctores Sáenz, Sívori, Blaho y Sanfeliz (2001) investigaron los costos en la EPOC en el Hospital General de Agudos *Ramos Mejía* en Buenos Aires, Argentina, en la cual exponen los siguientes datos: la EPOC constituye un gran problema de salud pública debido a que existe evidencia creciente del aumento de diferentes parámetros. Además, la edad promedio de sus pacientes fue de 66 años, todos de sexo masculino; 29 pacientes (88 %) sufrían EPOC en estadio III y 4 pacientes (12 %) estadio II. El costo total para los 33 pacientes fue de 80 883,00 USD, con un costo por ingreso de 245,00 USD y costo por día de internación de 163,40 USD.

Para el desarrollo de esta investigación se seleccionó la EPOC. Dentro de sus características internas existen otras específicas que provocan su desarrollo.

En el año 2010 el Dr. Ala Alwan, subdirector general de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental, de la Organización Mundial de la Salud, estudió la situación internacional de las enfermedades no trasmisibles. Su informe presta especial atención a la situación de esas

enfermedades en los países de ingresos bajos y medios, que representan casi el 80 % de la carga de morbilidad por dolencias como los trastornos cardiovasculares, la diabetes, el cáncer y las enfermedades respiratorias crónicas (Alwan, 2010). Para la elaboración de dicho documento se utilizó un enfoque analítico y se utilizaron datos mundiales, regionales y específicos de los países para documentar la magnitud del problema, prever futuras tendencias y evaluar los factores que las explican. Según se refleja, la epidemia de estas enfermedades es avivada por factores poderosos que afectan a todas las regiones del mundo: el envejecimiento demográfico, la urbanización rápida no planificada y la universalización de modos de vida malsanos. Muchas enfermedades crónicas evolucionan de modo paulatino, pero los modos de vida y los comportamientos cambian a velocidad y alcance sorprendentes. La investigación recoge gran volumen de información de varias enfermedades, pero carece de una valoración profunda de los grandes daños que ocasiona su evolución, a la economía de cualquier institución, país y a sus pobladores.

El impacto económico en la salud por contaminación del aire en Lima metropolitana, es una de las obras realizadas por Juan José Miranda (2006), del Instituto de Estudios Peruanos. El trabajo se enfoca en el estudio de la contaminación ambiental y su relación con las enfermedades respiratorias. Se demuestra que la contaminación genera complicaciones asmáticas, enfermedades bronquiales e inclusive muerte prematura. En el mencionado trabajo, el autor refleja la incidencia del diagnóstico médico de cada enfermedad y el consumo de medicamentos por grupo específico de patología, tema que también estudió Bordonado (2013), en el municipio analizado en este artículo.

La búsqueda de investigaciones y el estudio de los aportes anteriores demostró que las valoraciones económicas en el territorio nacional son escasas; sólo se han iniciado unos pocos estudios. El primero se realizó en La Habana en el municipio 10 de Octubre y centró su atención en el precio de las consultas médicas.

Los sistemas de salud demandan elevado consumo de recursos, por cuanto es necesario que en estos sectores se desarrollen valoraciones para mejorar el proceso de control y evaluación de la eficiencia y la eficacia.

Un estudio significativo fue el de (Gálvez, 2004b), donde la autora investiga las características que debe poseer una valoración económica en Cuba, como instrumento para la toma de decisiones, pues las condiciones económicas de este país son diferentes a las del

resto del mundo. Aunque no se realizan análisis importantes en términos monetarios, ofrece un aporte teórico importante.

García (2011) abordó el tema de las evaluaciones económicas en la salud. En su trabajo argumenta los conceptos de economía de la salud, evaluación, valoración y costo de las enfermedades a través de un estudio bibliográfico exhaustivo. Como resultado de la investigación delimita cuáles son los mejores métodos de análisis pero no los comprueba en la práctica hospitalaria. En sus conclusiones reflejó que el estudio de costo de la enfermedad debe acoplar las particularidades epidemiológicas, clínicas y farmacológicas con la realidad económica, en aras de que sus resultados se consideren información necesaria para la toma de decisiones.

En el año 2003 Ana María Gálvez González confeccionó una guía metodológica para la evaluación económica de la salud en Cuba, que no debe interpretarse como un conjunto de reglas inalterables (Gálvez, 2004a). La autora contribuye con la normalización en los procedimientos y resultados, siempre que la dificultad de las situaciones a abordar no obligue a diseños casuísticos complejos en las evaluaciones económicas.

### **Pasos a seguir para la valoración económica del tratamiento a enfermedades respiratorias**

Para el desarrollo de la valoración económica de enfermedades respiratorias, es necesario el diseño de una herramienta que permita evaluar los elementos clave del trabajo. La propuesta se confeccionó a partir del estudio de las investigaciones de Gálvez (2004a y 2004b) y Fernández (2011), de la Escuela Nacional de Salud Pública. Refleja los principales elementos a considerar para la valoración económica de enfermedades respiratorias y relaciona elementos fundamentales como: el medio ambiente-salud-economía, imprescindibles en el desarrollo de la vida humana.

Las actividades que se deberán realizar para desarrollar los primeros tres pasos quedan explicadas en la Tabla 1, al igual que el paso 7. A continuación se explican solo los pasos del cuatro al seis.

#### *Paso No. 4. Selección del método de costeo*

Para la selección del método de investigación se compararon los diferentes métodos de costo que se implementan en las actividades económicas, lo que permitió la elección adecuada de las características económicas-contables de las entidades hospitalarias.

El costo por paciente/patología es el método más adecuado para calcular los costos por patología, a pesar de que presenta como limitación fundamental la carencia de especificidad en sus costos variables y fijos, por la dificultad en identificarlos. Su aplicación se ha ejecutado en otras instalaciones del mundo con buenos resultados, por la novedad de establecer la relación paciente-patología-costos (Tabla 2).

*Paso No. 5. Estudio de precios*

Se puede definir al precio de un bien o servicio como el monto de dinero abonado a cambio de uno u otro. Para Adam Smith el precio es el monto de dinero asignado a un producto o servicio, o la suma de los valores que los compradores intercambian por los beneficios de tener o usar un producto o servicio (Castellanos, 1996).

*Paso No. 6. Aplicación del método de costeo*

Para implementar el método de costeo seleccionado en el paso número cuatro es necesario identificar las características esenciales de los costos en el sistema de salud pública, donde los productos y servicios tienen otro tratamiento. Los servicios son recogidos por la atención médica prestada y se reconocen:

- Productos/servicios
- Productos que no son de internación
- Costos asignables al paciente
- Costos por utilización de los servicios

De los subelementos anteriores se seleccionaron los que participan en la implementación del método de costeo por paciente/patología y se clasificaron en fijos y variables, según su comportamiento ante una variación en la cantidad de pacientes. Los fijos son los salarios de médicos y enfermeros; mientras que los variables son: medicamentos, estudios médicos y materiales médicos.

Los elementos de costo en el sector de la salud son:

- Materias primas y materiales (medicamentos y materiales afines)
- Mano de obra directa (salarios de médicos y enfermeros)
- Gastos asociados al servicio:
  - Depreciación, electricidad, agua
  - Salarios (administrativos y de servicios)
  - Transporte, alimentación, hospedaje

## **Aplicación de los pasos propuestos para la valoración económica de enfermedades respiratorias en Moa**

### *Medicamentos*

El costo promedio es el primer costo que se determina. Se calculó por las tarifas expuestas en el periódico Granma en los meses julio y agosto del año 2012 y luego fueron multiplicadas por siete días/cama.

Costo promedio = 131,68 CUP<sup>1</sup> \* 7 días/cama \* cantidad de pacientes por patologías

Para el cálculo, se trabajó con la información por pacientes, unificados en grupos de enfermedad con sus respectivos diagnósticos médicos.

El cálculo de los costos de asignación y de utilización se realizó a partir de los elementos identificados y clasificados por los autores en correspondencia con la bibliografía consultada.

Para estimar el primer elemento se tomó el precio de los medicamentos de los submayores del hospital y se determinó el gasto por consumo de un paciente de acuerdo a la dosificación.

Con los datos obtenidos se estimó el consumo de medicamentos para un período de cinco años. Para determinar el consumo de medicamento total en cada patología, se utilizó el gasto por paciente y se multiplicó por el número de pacientes por patología en cada año.

### *Estudio médico*

En el estudio médico se muestra, de conjunto con el examen físico, la evolución del paciente. Para estimar su cuantía se escogió el importe publicado en el periódico *Granma* (2012, julio, agosto) y la cantidad de afectados.

Sólo por concepto de estudios médicos en el período de 2009 a 2013 se obtuvo un gasto de 44 237,83 CUP. El mayor consumo se efectuó en la neumonía, causante del elevado número de ingresos hospitalarios por causas respiratorias en el territorio de Moa.

### *Salario*

El costo por la utilización del servicio se basa en el cálculo del monto de mano de obra directa, que se compone de un médico y de enfermeras, cada uno con un salario fijo para el año completo. En cada uno de los años analizados, las enfermedades respiratorias incidieron con un promedio de 88 035,60 CUP.

### *Materiales*

---

<sup>1</sup> CUP es el símbolo de pesos cubanos (no convertibles). (N. del E.).

Entre los materiales utilizados para la atención al paciente se identificaron las agujas y jeringuillas, las que son procesadas por los departamentos de esterilización para su reutilización de forma constante lo cual disminuye considerablemente el gasto material; los cambios de estos instrumentos solo se realizan en caso de roturas, que son pocas. Otro de los materiales es el algodón, consumido en las salas con una norma general de 8 a 9 paquetes anualmente.

Las camas y sillas son empleadas desde el surgimiento del hospital y han depreciado su valor en libro, por lo que no fueron tomadas en cuenta para este cálculo.

#### *Cálculo del costo total*

Luego de calcular los costos promedios por paciente y cada uno de los elementos del costo, se determinaron los costos asignados y de utilización del servicio en correspondencia con el período de análisis (5 años). Los resultados se exponen en la Tabla 3. Este es el cálculo previo a la determinación del costo total por enfermedad.

La enfermedad que demandó mayor gasto en su tratamiento fue la bronquiectasia con 1 424 408,58 CUP, justificado fundamentalmente por tener un número elevado de pacientes; además, en su diagnóstico médico intervienen medios con precios elevados. El padecimiento de este tipo de enfermedad se incrementó de modo considerable en el transcurso del tiempo. Una vez calculados los costos promedios, asignados por paciente y por utilización, se calculó el costo total por enfermedad y se comparó el consumo de medicamentos, materiales, estudios médicos y el costo de los días/camas de los pacientes por cada grupo de patología. El resultado demostró de manera común que cada año el consumo de medicamentos muestra una tendencia al crecimiento.

Con la realización de cada uno de estos pasos se obtiene como resultado final el costo general de la prestación del servicio de la salud para enfermedades respiratorias. La herramienta utilizada permite conocer las principales enfermedades de mayor consumo del hospital

#### *Presentación, análisis y valoración de los resultados*

Los pacientes que padecen enfermedades respiratorias tienen, por lo general, un período de ingreso hospitalario de siete días en casos de poca gravedad y pueden continuar con su atención médica en el hogar. La enfermedad de mayor número de pacientes es la neumonía que acumula un total de 805, la segunda es la bronquiectasia con 462 pacientes (Fig. 1).

El grupo más vulnerable de la sociedad lo integran las personas que se encuentran en las edades entre 70 a 80 años. El acumulado para este rango de edad es de 749 pacientes. Cada individuo que es afectado por alguna de estas enfermedades, aun cuando es tratado, queda con secuelas permanentes y se hace necesario que se traslade a ambientes más limpios para mantener una vida estable (Fig. 2).

El consumo de medicamentos en los cinco años fue identificado mediante el diagnóstico realizado por el especialista y determinado por el número de pacientes por año (Fig. 3). El mayor consumo de medicamentos tuvo lugar en el año 2013 con un monto ascendente a 764 316,10 CUP, lo que se corresponde con el incremento y agudización del resto de las enfermedades respiratorias.

Del consumo total de medicamentos —que es de 2 551 606,32 CUP—, la enfermedad con mayor por ciento de participación es la bronquiectasia (54,21 %) y un acumulado de 1 415 321,04 CUP (Fig. 4).

El asma bronquial representa el 3,87 %. Se identifica en un primer momento en este cuadro clínico, pero generalmente se agudiza y llega a transformarse en otra patología. Entre los precios nacionales e internacionales existe gran diferencia; y el costo de la atención médica de las enfermedades respiratorias en Moa en el período de 2009-2013, de acuerdo a los precios internacionales, crece de un año a otro por el incremento en el consumo de los medicamentos.

## **CONCLUSIONES**

La fundamentación teórica de la relación desarrollo sustentable, minería y economía de la salud y el análisis de metodologías propuestas por autores nacionales e internacionales, constituyeron las bases de la propuesta que aporta elementos para la valoración económica del tratamiento a enfermedades agudizadas por la actividad minera.

Los pasos propuestos aportan información relevante y oportuna para tomar decisiones desde la dimensión social, para mitigar los efectos de la minería y la incidencia de los costos en la salud.

La aplicación de los pasos propuestos para la valoración económica como herramienta de la economía de la salud, constata su importancia y conveniente utilización como instrumento

metodológico para enriquecer los indicadores de evaluación de impactos sociales y la posibilidad de generalizarlo a otros centros de salud.

## REFERENCIAS

- ALWAN, A. (2010). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010*. World Health Organization. Recuperado el 14 de marzo de 2016, de [www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_summary\\_es.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf)
- BORDONADO, Y. (2013). *Propuesta de una metodología para la valoración económica del tratamiento de enfermedades respiratorias en Moa*. Trabajo de grado, Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Holguín, Cuba.
- CASTELLANOS, M. (1996). *Economía y medio ambiente: enfoque, reflexiones y experiencias actuales*. La Habana, Cuba: Ed. Academia.
- FERNÁNDEZ, A. (2011). *Costos de la enfermedad. Valoración del costo por tratamientos* [en línea]. *Infodir. Información para directivos de la salud*, (12), s.p. Recuperado el 14 de agosto de 2016, de <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/302/348>
- GÁLVEZ, A. M. (2004a). Guía metodológica para la evaluación económica en salud. Cuba, 2003. *Revista Cubana de Salud Pública*, 30(1), s.p. Recuperado el 14 de agosto de 2016, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662004000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- GÁLVEZ, A. M. (2004b). *La evaluación económica en salud en Cuba. Instrumento para la toma de decisiones*. Disertación doctoral no publicada, Escuela Nacional de Salud Pública, La Habana, Cuba.
- MIRANDA, J. J. (2006). *Impacto económico en la salud por contaminación del aire en Lima Metropolitana*. CIES. Consorcio de Investigación Económica y Social. Lima, Perú. Recuperado el 8 de mayo de 2016, de <http://www.cies.org.pe/es/investigaciones/medio-ambiente-recursos-naturales-y-energia/impacto-economico-en-la-salud-por>
- MONTERO, J. M. (2006). *El desarrollo compensado como alternativa a la sustentabilidad en la minería (aprehensión ético-cultural)*. Disertación doctoral no publicada, Universidad de La Habana, Cuba.
- SÁENZ, D., SÍVORI, M., BLAHO, E. y SANFELIZ, N. (2001) Costos en enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev. Arg. Med. Respir.*, 1(1), 45-51. Recuperado el 8 de mayo de 2016,

de

[http://www.ramr.org/articulos/volumen\\_1\\_numero\\_1/editoriales/editorial\\_costos\\_enfermedad\\_pulmonar\\_obstruccion\\_cronica.pdf](http://www.ramr.org/articulos/volumen_1_numero_1/editoriales/editorial_costos_enfermedad_pulmonar_obstruccion_cronica.pdf)

Tu servicio de salud es gratuito, pero, ¿cuánto cuesta? (2012, 28 de julio). *Granma*, p. 2.

Tu servicio de salud es gratuito, pero, ¿cuánto cuesta? (2012, 3 de agosto). *Granma*, p. 2.

Tu servicio de salud es gratuito, pero, ¿cuánto cuesta? (2012, 6 de agosto). *Granma*, p. 2.

Recibido: 10/07/2016

Aprobado: 20/10/2017

Luis Alberto Reynaldo Argüelles. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa *Antonio Núñez Jiménez*. [lreynaldo1986@gmail.com](mailto:lreynaldo1986@gmail.com)

**Tabla 1. Pasos a seguir para la valoración económica de enfermedades respiratorias**

Pasos	Actividad	Método
1. Caracterización social y económica	Caracterización ambiental del municipio	Analítico-sintético
2. Caracterización del lugar de estudio	Caracterización del Hospital <i>Guillermo Luis Fernández-Hernández Baquero</i> . Diagnóstico de la actividad económica	Analítico-sintético
3. Diagnóstico médico de enfermedades respiratorias	Identificación de afectaciones respiratorias Tratamiento médico	Consulta a expertos Entrevistas no estructuradas
4. Selección del método de costeo	Costo-beneficio Costo paciente/patología Costo-efectividad	Análisis comparativo
5. Estudio de los precios	Estudio de los precios en el mercado nacional e internacional	Análisis documental
6. Aplicación del método de costeo	Identificación y determinación de los costos con la aplicación del método seleccionado	Abstracto-concreto
7. Representación, análisis y valoración de los resultados	Valoración de los costos y gastos resultantes de la implementación de los métodos	Análisis vertical y horizontal Estadístico-matemático

Fuente: elaboración propia

**Tabla 2. Métodos de costeo. Ventajas y limitaciones**

Método	Ventajas	Limitaciones
Costo-beneficio	<p>Es una herramienta para la toma de decisiones. Desarrolla un módulo diario de información útil acerca de los efectos deseables e indispensables de los proyectos públicos.</p> <p>Ejecuta comparaciones entre proyectos de diferentes naturalezas y análisis completos que permiten el control de las salidas o productos intermedios. Además de evaluar diferentes tecnologías o intervenciones.</p>	<p>Se marca en la búsqueda de utilidad, con el uso eficiente de recursos materiales.</p> <p>No tiene en cuenta los beneficios no remunerados de los servicios de la salud.</p>
Costo por protocolos	<p>Permite al médico o personal del área de la salud encargado del procedimiento, realizar el tratamiento de manera efectiva y con el costo mínimo.</p> <p>Es una herramienta que permite calcular estándares de consumo ante determinado procedimiento, ajustándose a las características de cada enfermedad.</p>	<p>Sólo se ajusta a instituciones de servicios: entidades hospitalarias, privadas y públicas.</p> <p>Carece de especificidad en el diagnóstico médico e implementación en empresas presupuestadas.</p>
Costo por paciente/patología	<p>Calcula los costos variables por paciente incluyendo los gastos que se originan por la atención al aquejado.</p> <p>Determina los costos fijos o costos por utilización de los servicios del hospital y reorganiza el proceso de atención al paciente.</p>	<p>Carece de especificidad en sus costos variables y fijos.</p>

Elaboración propia

**Tabla 3. Cálculo de los costos de asignación y de utilización**

Grupo/Total de pacientes	Patología	Tipo de Costo	Costos (CUP)
1 / 403	Asma bronquial	Medicamentos	100 935,38
		Materiales	10 000,00
		Estudios médicos	7 927,01
		<b>Costo asignado por paciente</b>	<b>118 862,39</b>
-----			
2 / 248	Enfisema pulmonar	Medicamentos	53 156,00
		Materiales	0,00
		Estudios médicos	4 878,16
		<b>Costo asignado por paciente</b>	<b>58 034,16</b>
-----			
3 / 805	Neumonía	Medicamentos	825 689,55
		Materiales	0,00
		Estudios médicos	15 834,35
		<b>Costo asignado por paciente</b>	<b>841 523,90</b>
4 / 331	Bronconeumonía	Medicamentos	154 196,35
		Materiales	0,00
		Estudios médicos	6 510,77
		<b>Costo asignado por paciente</b>	<b>160 707,12</b>
-----			
5 / 462	Bronquiectasia	Medicamentos	1 415 321,04
		Materiales	0,00
		Estudios médicos	9 087,54
		<b>Costo asignado por paciente</b>	<b>1 424 408,58</b>

Elaboración propia