

Trabajo de Diploma

Título: *Modelo para la determinación de los costos de atención a pacientes con Neumonía en el Hospital Provincial de Cienfuegos.*

Autor: *Marialina Domínguez Coulo*

Tutores: *Lic. Reynier Reyes Hernández*
Lic. Elizabeth Gómez Alfonso

Curso 2006-2007

"Año 49 de la Revolución"





Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Ciencias Contables

Hago constar que el presente trabajo fue realizado en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” como parte de la terminación de los estudios en la Especialidad de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, autorizando a que el mismo sea utilizado por las organizaciones e instituciones para los fines que estime conveniente. No podrá este trabajo ser presentado a eventos, ni publicado sin la aprobación del centro.

Firma del AUTOR

Los que abajo firmamos, certificamos que el presente trabajo ha sido revisado según acuerdo de la Dirección de nuestro centro y que el mismo cumple con los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

Información Científico Técnica

Nombre, Apellidos y Firma

Computación

Nombre, Apellidos y Firma

Firma del TUTOR

“Año del 49 Aniversario de la Revolución”

AVAL DEL TRABAJO REALIZADO

AVALA: Maria Caridad Fragoso

La investigación titulada “*Modelo para la determinación de los costos de atención a pacientes con Neumonía en el Hospital Provincial de Cienfuegos*”, de la autora; Marialina Domínguez Couto y los licenciados Reynier Reyes Hernández y Elizabeth Gómez Alfonso reviste singular importancia toda vez que permite conocer los costos por pacientes atendidos para la patología Neumonía en el Hospital Cienfueguero, elemento con el cual no se contaba en esta institución hospitalaria, y que constituye vital para una acertada planificación de los recursos monetarios, materiales, humanos y financieros, así como para mantener un eficiente control sobre los mismos, y apoyar a las administraciones institucionales, territoriales y nacionales en el proceso de toma de decisiones.

Esta investigación presenta una adecuada estructura, cumpliendo con los requisitos preestablecidos para este tipo de trabajo.

Aporta elementos novedosos para la contabilidad y los costos en Salud, mostrando un nuevo modelo de gestión basado en el sistema de costeo por paciente- patología y procesos.

El impacto de la investigación puede separarse en económico, político y social

Aporte Económico: Constituye un ahorro para la Institución hospitalaria y para el país de \$ 11400.00, debido al tiempo requerido para la realización de este trabajo, justificado a continuación.

Personal	Horas trabajadas	Tarifa horaria	Cuantía total
Especialista en Costo UCf Licenciado en contabilidad. Profesor Instructor	560	\$ 15.00	\$ 8400.00
Especialista en Costo UCf Licenciada en contabilidad. Profesor Instructor	200	15.00	3000.00
Estudiante de 5to Año de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas	250		
Totales			\$ 11400.00

Aporte Político y Social: Justificado en el conocimiento y presentación de los recursos que invierte el país en beneficio de su pueblo en cuanto a salud, con niveles de calidad y satisfacción a escala de naciones desarrolladas frente a la presión mundial que ejerce el gobierno de los Estados Unidos.

María Caridad Fragoso
Especialista Medicina Interna
Firma y Cuño

“Año del 49 Aniversario de la Revolución”

AVAL DEL TRABAJO REALIZADO

AVALA: Georgina Besada

La investigación titulada “*Modelo para la determinación de los costos de atención a pacientes con Neumonía en el Hospital Provincial de Cienfuegos*”, de la autora; Marialina Domínguez Couto y los licenciados Reynier Reyes Hernández y Elizabeth Gómez Alfonso reviste singular importancia toda vez que permite conocer los costos por pacientes atendidos para la patología Neumonía en el Hospital Cienfeguero, elemento con el cual no se contaba en esta institución hospitalaria, y que constituye vital para una acertada planificación de los recursos monetarios, materiales, humanos y financieros, así como para mantener un eficiente control sobre los mismos, y apoyar a las administraciones institucionales, territoriales y nacionales en el proceso de toma de decisiones.

Esta investigación presenta una adecuada estructura, cumpliendo con los requisitos preestablecidos para este tipo de trabajo.

Aporta elementos novedosos para la contabilidad y los costos en Salud, mostrando un nuevo modelo de gestión basado en el sistema de costeo por paciente- patología y procesos.

El impacto de la investigación puede separarse en económico, político y social

Aporte Económico: Constituye un ahorro para la Institución hospitalaria y para el país de \$ 11400.00, debido al tiempo requerido para la realización de este trabajo, justificado a continuación.


Personal	Horas trabajadas	Tarifa horaria	Cuantía total
Especialista en Costo UCf Licenciado en contabilidad. Profesor Instructor	560	\$ 15.00	\$ 8400.00
Especialista en Costo UCf Licenciada en contabilidad. Profesor Instructor	200	15.00	3000.00
Estudiante de 5to Año de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas	250		
Totales			\$ 11400.00

Aporte Político y Social: Justificado en el conocimiento y presentación de los recursos que invierte el país en beneficio de su pueblo en cuanto a salud, con niveles de calidad y satisfacción a escala de naciones desarrolladas frente a la presión mundial que ejerce el gobierno de los Estados Unidos.

Georgina Besada
Directora Económica
Firma y Cuño



Pensamiento



*“... Una buena contabilidad y riguroso análisis de los costos
permitirá aprovechar al máximo los recursos materiales,
laborales y financieros...”*

Ché



Dedicatoria

*A mis queridos padres y hermano
por todo lo maravilloso que significan en mi vida,
pues sin ellos mis metas no serian soñadas, ni realizables
por acompañarme y guiarme en cada momento
por haber contribuido día a día a la realización de este sueño
y por brindarme su amor y cariño
y en especial a mi maravillosa madre quien es merecedora de
todo lo bello y me ha apoyado
en todos los momentos de mi vida.*

LOS QUIERO



Agradecimientos

Es definitivo , para obtener algo en la vida es necesario luchar y luchar duro en esa batalla nunca falta el apoyo y cariño de algunos que siempre están presentes , es por ello que quiero agradecer de todo corazón a todas aquellas personas que me han ayudado en la realización de este trabajo

A dios por protegerme y estar a mi lado siempre

A mis padres y hermano con infinito amor y cariño

Mi agradecimiento especial para Reinier mi tutor por su paciencia, dedicación, esfuerzo y ayuda incondicional, por ser una persona maravillosa y un excelente tutor

A mi cotutora Elizabeth por su ayuda brindada

A mi novio por su ternura y comprensión

A mis profesores de la Universidad que contribuyeron a mi formación profesional

A mis compañeros de aula quienes me acompañaron a lo largo de la carrera

A Alain quien me brindo toda su ayuda

A los trabajadores del Hospital Provincial que me atendieron con la mejor disposición en especial a la Dr. Caridad Fragoso

A una buena amiga que me ha brindado su apoyo fraternal e incondicional en todo momento a Carmen Rosa Ramírez

A Grisel por darme fuerzas para seguir adelante cuando todo me parecía perdido

A Keitel , Iván y a todas mis amistades que me ayudaron en el momento preciso

A Yadira y a todas aquellas personas que no he mencionado y dieron su apoyo lleguen

MIS MAS SINCEROS AGRADECIMIENTOS



Resumen



Resumen

El perfeccionamiento empresarial constituye en la actualidad una necesidad de las entidades cubanas, tanto de producción, comerciales como de servicio. En este sentido uno de los aspectos a considerar en el funcionamiento y puesta en práctica del mismo es diseñar sistemas de gestión y de cálculo de costos que le permitan a los directivos un mejor desempeño. El presente trabajo se desarrolla en el Hospital Provincial Dr. Gustavo Aldereguia Lima de Cienfuegos, específicamente en la Sala 12B, Medicina Interna, donde se atienden a pacientes con la patología Neumonía. El objetivo central estuvo encaminado a una propuesta de un modelo de cálculo de costo por pacientes para esta patología basado en una combinación de Sistemas tradicionales con las tendencias actuales de costeo por actividades. Con este modelo se pretende lograr una mayor calidad en la obtención de la información necesaria para la gestión de los recursos y cálculo de los costos por pacientes- patologías y procesos, redundando en una correcta planificación, un adecuado control y una mejora en el proceso de toma de decisiones.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron técnicas de entrevistas a expertos, métodos de observación, así como paquetes de programas computacionales soportados en tecnologías de avanzada, tales como gráficos aplicados a partir de Microsoft Excel para Windows 2000, Microsoft Power Point, Microsoft Word, además se tomó en cuenta los conocimientos adquiridos durante la carrera en las asignaturas de Costo, Finanzas, Contabilidad, Estadística y Computación.



Abstract



Abstract

The managerial improvement constitutes a necessity of the Cuban entities at the present time, so much of production, commercial as of service. In this sense one of the aspects to consider in the operation and setting in practice of the same one is to design administration systems and of calculation of costs that allow the directive a better acting. The present work is developed in the Provincial Hospital Dr. Gustavo Aldereguia Lima of Cienfuegos, specifically in the Room 12B, Internal Medicine, where they are assisted to patient with the pathology Pneumonia. The central objective was guided to a proposal of a model of cost calculation by patients for this pathology based on a combination of traditional Systems with the current tendencies of I finance for activities. With this model it is sought to achieve a bigger quality in the obtaining of the necessary information for the administration of the resources and calculation of the costs for patient - pathologies and processes, redounding in a correct planning, an appropriate control and an improvement in the process of taking of decisions.

For the development of the investigation they were used technical of interviews to experts, observation methods, as well as packages of programs computationally supported in technologies of advanced, such as graphics applied starting from Microsoft Excel for Windows 2000, Microsoft Power Point, Microsoft Word, also took into account the acquired knowledge during the career in the subjects of Cost, Finances, Accounting, Statistic and Calculation.



Indice



INDICE

Contenidos

	Pág
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I: FUNDAMENTACION TEORICA.....	3
1.1 La Contabilidad como concepto.....	3
1.1.2 Evolución histórica de la Contabilidad.....	4
1.2 La Contabilidad de hoy, nuevas tendencias.....	5
1.2.1 Funciones y objetivos de la contabilidad.....	6
1.2.2 Ramas de la Contabilidad.....	8
1.2.3 Fases de la Contabilidad.....	9
1.3 La Contabilidad de Costo.....	13
1.3.1 El Costo como concepto.....	13
1.3.2 Surgimiento y evolución de la Contabilidad de Costo.....	14
1.3.3 Objetivos de la Contabilidad de Costo.....	15
1.3.4 Elementos del Costo.....	16
1.5.5 Clasificación y comportamiento de los Costos.....	17
1.4 Sistemas de Acumulación de Costos.....	21
1.5 Contabilidad de Costo en Salud.....	23
1.6 Los Costos Hospitalarios.....	26
1.6.1 Finalidad y objetivos del Sistema de Costos Hospitalarios.....	27
1.6.2 Los Centros de Costos en los Hospitales.....	28
CAPITULO II: FUNDAMENTACION METODOLOGICA.....	30
2.1 Caracterización de la entidad, Hospital Universitario “Dr.Gustavo. Aldereguía Lima” Cienfuegos.....	30
2.1.1 Caracterización de la sala 12B de Medicina Interna.....	32
2.2 La Neumonía como patología.....	32
2.2.1 La Neumonía como concepto.....	33
2.2.2 Tipos de Neumonía.....	33
2.2.3 Los Costos de la Neumonía.....	34
2.3 Tratamiento de la información de costos en las Instituciones de Salud...	36
2.4 Diagnóstico de la Situación actual de la Información de Costos en la Sala 12B de Medicina Interna.....	38
2.5 Propuesta del diseño del modelo para la determinación de los costos en la atención a pacientes con la patología Neumonía en el Hospital de Cienfuegos.....	42
CAPITULO III: VALIDACIÓN DEL MODELO PROPUESTO PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS PARA EL SERVICIO DE NEUMONÍA EN EL HOSPITAL DR. GUSTAVO ALDEREGUIA LIMA DE CIENFUEGOS.....	53
3.1 Validación del modelo propuesto para el cálculo del costo para el servicio de Neumonía.....	53
3.2 Comparación entre el sistema de costeo actual y el modelo propuesto para la determinación de los costos por pacientes, patologías y procesos....	70
Conclusiones.....	72
Recomendaciones.....	73
Referencias Bibliográficas.....	74
Bibliografía.....	76
Anexos.....	79



Introducción



Introducción

El sistema hospitalario cubano se caracteriza por ofrecer servicios gratuitos a la población, servicios de alta calidad, comparables con naciones desarrolladas y del primer mundo, que sustenta totalmente el gobierno revolucionario. Sin embargo los recursos que se requieren para mantener estos altos niveles en los servicios médicos cubanos deben adquirirse en el mercado internacional, cuyos costos se encarecen a cada instante, motivados por el desarrollo tecnológico, la evolución de la medicina y un elemento que no puede dejarse de considerar, los obstáculos que impone el gobierno norteamericano, con su absurdo bloqueo económico y financiero, lo cual provoca que los esfuerzos del gobierno cubano por mantener en alto su calidad en el sistema de salud recobre mayor importancia y significación.

En la actualidad, en el sistema de salud cubano, se registran, acumulan e informan los costos por procesos, obteniéndose la información por centros de costo, lo que permite conocer los recursos sacrificados a nivel general por cada sala, departamento o segmento de la organización. Sin embargo, esto no permite conocer los costos por paciente para una patología específica, elemento que resulta indispensable para una acertada planificación y control de los elementos variables, así como para una mejor utilización y rendimiento de los elementos fijos, todo lo cual influiría en una acertada toma de decisiones.

La patología Neumonía, requiere de elevados costos para su atención, tanto a nivel mundial como nacional, y específicamente en la provincia de Cienfuegos, constituye la segunda de mayor incidencia dentro de los grupos relacionados con el diagnóstico, influyendo considerablemente en los costos totales del Hospital Provincial Cienfueguero.

Por todo ello, es que se inicia el presente trabajo en esta Institución Hospitalaria, insignia en la provincia, investigación que tiene como finalidad el diseño y validación de un modelo de gestión del costo por pacientes para la patología Neumonía, la misma se realiza para las diferentes clases en que se estratifica esta patología, y donde el problema científico se define como “la no existencia de un modelo de gestión en el Hospital Provincial de Cienfuegos que permita la determinación de los costos de la patología Neumonía por pacientes y aporte elementos para una acertada toma de decisiones”



Asimismo se define la **hipótesis** siguiente: “con el diseño de un modelo de gestión de los costos por pacientes se dota al Hospital Provincial de Cienfuegos de la información relevante que le permite conocer cuánto se invierte por paciente en la patología Neumonía”

El **objetivo general** de la investigación se enuncia como sigue:

Diseñar y aplicar un modelo para la determinación de los costos por pacientes en la patología Neumonía en el Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos que repercuta en una acertada toma de decisiones.

Para lo cual se definen los **objetivos específicos** siguientes:

1. Valorar el estado de la ciencia sobre la contabilidad de costos, su evolución, los sistemas de costos tradicionales y su vinculación con las nuevas tendencias.
2. Especificar las características de los sistemas de costos en salud en Cuba y en el Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos y diseñar el modelo para la acumulación de éstos por pacientes- patologías y procesos
3. Validar el modelo propuesto para la determinación de los costos por pacientes, patologías y procesos de la patología Neumonía en el Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos.

El trabajo se ha estructurado en tres apartados:

Un Capítulo I, donde luego de realizar un amplia revisión bibliográfica nacional e internacional, se conforma una fundamentación teórica, donde se explicitan los aspectos mas trascendentales que se tratan a lo largo de la investigación.

Un Capítulo II, donde se caracteriza la entidad objeto de estudio, se realiza una valoración del sistema de costeo actual para el Hospital Provincial de Cienfuegos, específicamente lo concerniente a la Sala Medicina Interna, donde se trata la patología Neumonía, y luego, tomando como base las ventajas y desventajas del sistema de costeo actual, se diseña un modelo para la determinación de los costos por pacientes para esta patología, el cual se valida para todas sus estratificaciones por pacientes en el Capítulo III.



Capítulo I



CAPITULO 1: FUNDAMENTACION TEORICA

1.1 La Contabilidad como concepto

La contabilidad, es una herramienta empresarial que permite el registro y control sistemático de todas las operaciones que se realizan en la empresa, por ende no existe una definición concreta de la contabilidad aunque todas estas definiciones tienen algo en común. A continuación se presentan varias acepciones de la contabilidad que han sido definidas por diferentes autores y cuerpos colegiados de la profesión contable:

La Contabilidad es una técnica auxiliar de la Economía, cuya finalidad es apoyar los procesos en la Administración de una empresa de manera de aportarle eficiencia. La información que entrega sirve a los Ejecutivos para orientar la Toma de Decisiones con respecto al futuro de la organización.

" Es el arte de registrar, clasificar y resumir de una manera significativa y en términos monetarios, operaciones y hechos que tienen, por lo menos en parte, un carácter financiero, e interpretar los resultados de dichos hechos y operaciones". [1]

"La contabilidad es una ciencia aplicada de carácter socio -económico que tiene por objetivo primordial brindar información eficiente desarrollando sistemas de comunicación contable que permita la interpretación, proyección, planificación, control y determinación entre otros del estado económico-financiero de la entidad donde se desempeñe expresado básicamente en unidades monetarias satisfaciendo las necesidades de sus usuarios". [2]

Según el Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados *"La contabilidad es el arte de registrar, clasificar y resumir en forma significativa y en términos de dinero, las operaciones y los hechos que son cuando menos de carácter financiero, así como el de interpretar sus resultados "* [3]

Recogido el criterio de Horngren & Harrison. (1991) *"La contabilidad es el sistema que mide las actividades del negocio, procesa esa información convirtiéndola en informes y comunica estos hallazgos a los encargados de tomar las decisiones "* [4]



Catacora, Fernando. (1998) por su parte expone que *"La contabilidad es el lenguaje que utilizan los empresarios para poder medir y presentar los resultados obtenidos en el ejercicio económico, la situación financiera de las empresas, los cambios en la posición financiera y/o en el flujo de efectivo "*^[5]

Visto el criterio de diferentes especialistas y entendidos en la materia la contabilidad es una técnica que se ocupa de registrar, clasificar y resumir las operaciones mercantiles de un negocio con el fin de interpretar sus resultados. Por consiguiente, los gerentes o directores a través de la contabilidad podrán orientarse sobre el curso que siguen sus negocios mediante datos contables y estadísticos. Estos datos permiten conocer la estabilidad y solvencia de la compañía, la corriente de cobros y pagos, las tendencias de las ventas, costos y gastos generales, entre otros. De manera que se pueda conocer la capacidad financiera de la empresa.

1.1.2 Evolución histórica de la contabilidad

La palabra contabilidad proviene del verbo latino "coputare", el cual significa contar, tanto en el sentido de comparar magnitudes con la unidad de medida, o sea "sacar cuentas", como en el sentido de "relatar", o "hacer historia".

Esta se remonta desde el año...416 donde existía más un hacer contable que una práctica. La invención de la escritura y los números generan aunque de manera muy sencilla y rudimentaria los elementos fundamentales de lo que hoy se conoce como "cuenta", donde se tenía un título, cantidades y totales.

Después de establecer la "cuenta" como principal regidor de la contabilidad, se crea la necesidad de ejercer un control contable, ya que era necesario verificar la veracidad de la información, desde este momento es en el que se puede hablar de la ciencia contable como un objeto de estudio estructurado.

El comercio impuso al hombre la necesidad de proteger sus propios intereses en las operaciones de trueque. Para ello debió aprender a distinguir las cosas por su número y volumen con el fin de facilitarle su medida e interesarse en todo aquello que le fuese necesario para desenvolverse en el ambiente económico en que se desempeñaba.



La poca capacidad de su memoria le impulsó a utilizar otros medios para dejar constancia de sus operaciones, creando, en esa forma, un sistema de registro que fue perfeccionado con el tiempo.

Las necesidades que le imponía la vida práctica crearon una especie de norma empírica impuesta por su propia experiencia, y posteriormente surgen, modificaciones a tales normas, creando principios que son aceptados en forma general y el empirismo inicial se transforma, en base a métodos racionales, elaborándose una disciplina que ha agrupado todos esos conocimientos y técnicas: la contabilidad.

Recién a mediados del siglo XVI se ha notado el empleo de un método similar al hoy existente, el de la *PARTIDA DOBLE*. Este avance fue debido al conocido monje franciscano Luca Paciolo. Su contribución a la difusión de la contabilidad es histórica, porque su libro reúne la estructura completa de la contabilidad a partida doble a tal punto que aún hoy es dable encontrar contabilidades llevadas exactamente de acuerdo con la forma preconizada por Paciolo. ^[6]

1.2 La Contabilidad de hoy, nuevas tendencias

En el mundo de hoy la contabilidad está inmersa en la forma de hacer negocios y se retroalimenta de los retos y los cambios que deben hacer las organizaciones para lograr su misión. A principios del siglo XXI, se han incorporado conceptos nuevos en el mundo de los negocios, tales como globalización, competitividad, calidad, productividad, alianzas estratégicas, empresas de clase mundial, libre comercio, valor agregado y reingeniería de procesos administrativos, los cuales han incrementado el grado de dificultad en la operación de las empresas.

La contabilidad, se ha convertido en el centro de cada organización empresarial, siendo de vital importancia para la consecución de los objetivos de cada entidad.

1.2.1 Funciones y objetivos de la contabilidad

La función Histórica, se manifiesta por el registro cronológico de los hechos económicos que van apareciendo en la vida de la empresa. Ejemplo: La anotación por orden de fechas de todos los cobros y pagos que se van realizando.



La función Estadística, es el reflejo de los hechos económicos en cantidades que dan una visión real de la forma como queda afectada la situación de la empresa. Ejemplo: Ver el crecimiento de la empresa en cinco años.

La Económica, estudia el proceso que se sigue para la obtención del producto. Ejemplo: Costo – beneficio.

La Financiera, por su parte, analiza la obtención de los recursos, para hacer frente a los compromisos de la empresa. Ejemplo: Ver con que dinero cuenta la empresa, conocer los plazos de cobros a clientes y compromisos de pago a acreedores.

La Fiscal, es saber cómo le afectan las disposiciones fiscales, conocer todos los impuestos existentes Ejemplo: Renta, Impuesto único, etc.

Y la Legal, conocer los artículos del código de comercio, código del trabajo y otras leyes que puedan afectar a la empresa para que la contabilidad refleje de manera legal el contenido de la actividad. Ejemplo: Salud. ^[7]

Asimismo, se pueden exponer otras funciones como controlar e informar respecto a todos los recursos materiales, monetarios y financieros de la organización.

Controlar:

Para que los recursos de las entidades puedan ser administrados en forma eficaz¹, es necesario que sus operaciones sean controladas plenamente, requiriéndose establecer antes el proceso contable y cumplir con sus fases de sistemización, valuación y registro.

Informar:

A través de los estados financieros los efectos que las operaciones practicadas, independientemente de que modifiquen o no al patrimonio de las entidades, representan para sus directivos y propietarios:

¹ Eficaz: Virtud, actividad y poder para obrar



- ✓ Conocer cuáles son y a cuánto ascienden sus recursos, deudas, patrimonio, productos y gastos
- ✓ Observar y evaluar el comportamiento de la entidad.
- ✓ Comparar los resultados obtenidos contra los de otros períodos y otras entidades.
- ✓ Evaluar los resultados obtenidos previamente determinados.
- ✓ Planear sus operaciones futuras dentro del marco socioeconómico en el que se desenvuelve. ^[8]

En resumen, La contabilidad, a decir de **Redondo, A.** (2001), *“tiene diversas funciones, pero su principal objetivo es suministrar, cuando sea requerida o en fechas determinadas, información razonada, en base a registros técnicos, de las operaciones realizadas por un ente público o privado”*. ^[9]

En tanto, los objetivos de la contabilidad son suministrar información de la situación económica y financiera de la empresa lo cual es necesario para conocer el patrimonio de la misma y ejercer un control sobre ella. De acuerdo a eso podemos resumir como sus objetivos:

- ✓ Medir los recursos
- ✓ Reflejar los derechos de las partes
- ✓ Medir los cambios de los recursos y de los derechos
- ✓ Determinar los períodos específicos de dichos cambios
- ✓ Tener la información usando la unidad monetaria como común denominador
- ✓ Controlar las propiedades de la entidad
- ✓ Programar el uso que se de a estas propiedades

El objetivo general de la contabilidad es generar información útil y oportuna para la toma de decisiones de los diferentes usuarios, de la misma forma es objeto de la contabilidad financiera: controlar todas las operaciones financieras realizadas en las entidades.

La contabilidad debe adecuarse al sector o rama donde se aplique. Cada tipo de contabilidad cuenta con especificaciones que deben responder a los intereses de las empresas u organizaciones y sus administraciones.



1.2.2 Ramas de la contabilidad

Contabilidad Pública

Principios, costumbres y procedimientos asociados con la contabilidad de las unidades gubernamentales municipales, estatales y nacionales, esto quiere decir la contabilidad llevada por las empresas del sector público de manera interna, un ejemplo serían las secretarías de estado o cualquier dependencia de gobierno, como la contabilidad nacional, en la cual se resumen todas las actividades del país, incluyendo sus ingresos y sus gastos.

La mayoría de las personas dedicadas a la contaduría pública son contadores públicos certificados. El certificado de los contadores públicos es una licencia para practicar conferida por el estado a partir de rigurosos exámenes y evidencia de experiencia práctica.

Los servicios básicos que ofrecen las empresas de contadores públicos certificados incluyen auditoría, servicios tributarios, servicios de consultoría gerencial y servicios a empresas pequeñas.

Contabilidad Privada

En contraste con el contador público, quien presta su servicio a muchos clientes, en la industria privada el contador es un empleado de una sola empresa. El jefe del departamento de contabilidad de una empresa pequeña o mediana generalmente se llama contralor, en reconocimiento al hecho de que uno de los usos principales de la información contable es el de ayudar a controlar las operaciones del negocio. El contralor dirige el trabajo de los empleados del departamento de contabilidad, hace parte del equipo de la alta gerencia encargado de manejar el negocio, establecer sus objetivos y asegurar su cumplimiento.

Los contadores en las empresas privadas sean grandes o pequeñas, deben registrar las transacciones y preparar estados financieros periódicos a partir de los registros contables.

1.2.3 Fases de la contabilidad

Dentro del área de contabilidad general se ha desarrollado una variedad de fases especializadas de la contabilidad. Entre las más importantes podemos describir las siguientes:



Contabilidad Fiscal

Se basa en la constitución y se refiere a las leyes específicas, como el código fiscal de la federación, donde define como se debe llevar la contabilidad a nivel fiscal.

Es innegable la importancia que reviste la contabilidad fiscal para los empresarios y los contadores ya que comprende el registro y la preparación de informes tendientes a la presentación de declaraciones y el pago de impuestos. Es importante señalar que por las diferencias entre las leyes fiscales y los principios contables, la contabilidad financiera en ocasiones difiere mucho de la contabilidad fiscal, pero esto no debe ser una barrera para llevar en la empresa un sistema interno de contabilidad financiera y de igual forma establecer un adecuado registro fiscal.

Contabilidad Financiera

Es una técnica que se utiliza para producir sistemática y estructuradamente información cuantitativa expresada en unidades monetarias de las transacciones que realiza una entidad económica y de ciertos eventos económicos identificables y cuantificables que la afectan, con el objeto de facilitar a los diversos interesados el tomar decisiones en relación con dicha entidad económica.

Muestra la información que se facilita al público en general, y que no participa en la administración de la empresa, como son los accionistas, los acreedores, los clientes, los proveedores, los sindicatos y los analistas financieros, entre otros, aunque esta información también tiene mucho interés para los administradores y directivos de la empresa.

Esta contabilidad permite obtener información sobre la posición financiera de la empresa, su grado de liquidez y sobre la rentabilidad de la misma.

Contabilidad de organizaciones de servicio.

Es aplicable a todos los tipos de organizaciones o industrias de servicios, o sea aquellas que producen un servicio más que un bien tangible como las firmas de contadores públicos, firmas de abogados, consultores administrativos, firmas de propiedad raíz, compañía de transporte, bancos y hoteles. Casi todas las organizaciones no lucrativas o no para utilidad son industrias de servicios. Son ejemplos hospitales, escuelas y un departamento de reforestación.



Contabilidad de flujo.

Sistema de contabilidad diseñado de tal forma que los elementos originales de los gastos registrados en las cuentas primarias puedan ser identificables tanto en las cuentas secundarias como en los estados financieros, particularmente en el estado de ingresos (o de resultados).

Contabilidad de la compañía controladora.

Método que sigue una compañía tenedora de acciones o compañía matriz, para contabilizar sus inversiones y sus transacciones con una subsidiaria.

Contabilidad de ventas al menudeo.

Métodos contables que se emplean en las tiendas de ventas al menudeo.

Contabilidad fiduciaria.

Cuentas que se planean y se llevan para las propiedades en manos de un fideicomisario, de un ejecutor o albacea, o administrador, bien sea bajo la jurisdicción directa de un tribunal, o actuando en virtud de una escritura de fideicomiso privado o de otro instrumento de nombramiento.

Contabilidad general de la empresa.

Contabilidad en conjunto de toda una empresa, en contraste con la contabilidad de las diversas entidades, sucursales o departamentos de que puede estar compuesta la misma empresa.

Contabilidad de posición.

Procedimiento necesario para llevar una sección de saldos automáticos dentro de un sistema de partida doble, que indica la posición, a la alza o a la baja, en divisas extranjeras, o en un mercado de artículos de comercio o de valores. Muestra, por una parte, las compras y las ventas, generalmente de “futuros” en cada divisa, artículo y comercio o valor bursátil y, por otra, las obligaciones de pago o los derechos a cobrar de acreedores o deudores individuales, en las cantidades correspondientes en moneda nacional.



Contabilidad agrícola.

Se trata en esta industria de establecer tan exactamente como sea posible el precio de costo de las cosechas o de los animales.

La práctica de esta contabilidad es bastante delicada. En efecto, los trabajos de cultivo son mucho menos regulares que los industriales, ya que están sometidos a las condiciones meteorológicas, otra dificultad reside en que ciertos gastos están empeñados por muchos años, por ejemplo la mejora de ciertos ingresos.

Contabilidad Administrativa

También llamada contabilidad gerencial, diseñada o adaptada a las necesidades de información y control a los diferentes niveles administrativos. Se refiere de manera general a la extensión de los informes internos, de cuyo diseño y presentación se hace responsable actualmente al contralor de la empresa.

Está orientada a los aspectos administrativos de la empresa y sus informes no trascenderán la compañía, o sea, su uso es estrictamente interno y serán utilizados por los administradores y propietarios para juzgar y evaluar el desarrollo de la entidad a la luz de las políticas, metas u objetivos preestablecidos por la gerencia o dirección de la empresa; tales informes permitirán comparar el pasado de la empresa, con el presente y mediante la aplicación de herramientas o elementos de control, prever y planear el futuro de la entidad.

También puede proporcionar cualquier tipo de datos sobre todas las actividades de la empresa, pero suele centrarse en analizar los ingresos y costos de cada actividad, la cantidad de recursos utilizados, así como la cantidad de trabajo o la amortización de la maquinaria, equipos o edificios. La contabilidad permite obtener información periódica sobre la rentabilidad de los distintos departamentos de la empresa y la relación entre las previsiones efectuadas en el presupuesto; y puede explicar porqué se han producido desviaciones.

Contabilidad por actividades.

Modalidad de la contabilidad administrativa que implica la clasificación y operación de las cuentas de las distintas actividades, con objeto de facilitar el proceso de ajustar a un plan el funcionamiento de una organización; una contabilidad por funciones.



Su aplicación principal se indica en situaciones en que el planeamiento por adelantado, la autoridad, la responsabilidad y la obligación de dar cuenta pueden asociarse con centros o unidades pequeñas de operación. Por su énfasis en cuanto a la responsabilidad sobre las operaciones y el rendimiento de cuentas, la contabilidad por centros de actividad proporciona una mayor realidad, así como también un incentivo en la delegación de la autoridad administrativa.

Contabilidad de costos

Rama de la contabilidad que trata de la clasificación, contabilización, distribución, recopilación e información de los costos corrientes y en perspectiva. Se encuentran incluidos en el campo de la contabilidad de costos: el diseño y la operación de sistemas y procedimientos de costos; la determinación de costos por departamentos, funciones, responsabilidades, actividades, productos, territorios, períodos y otras unidades; así mismo, los costos futuros previstos o estimados y los costos estándar o deseados, así como también los costos históricos; la comparación de los costos de diferentes períodos; de los costos reales con los costos estimados, presupuestados o estándar, y de los costos alternativos.

El contador de costos clasifica los costos de acuerdo a patrones de comportamiento, actividades y procesos con los cuales se relacionan productos a los que corresponden y otras categorías, dependiendo del tipo de medición que se desea. Teniendo esta información, el contador de costos calcula, informa y analiza el costo para realizar diferentes funciones como la operación de un proceso, la fabricación de un producto y la realización de proyectos especiales. También prepara informes que coadyuvan a la administración para establecer planes y seleccionar entre los cursos de acción por los que pueden optarse. ^[10]

De todas las ramas de la contabilidad, se profundizará en el estudio en la Contabilidad de costos

1.3 La Contabilidad de Costos

La Contabilidad de Costos es un sistema de información que clasifica, asigna, acumula y controla los costos de actividades, procesos y productos, para facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo. ^[11]



1.3.1 El costo como concepto

Según **Ralph Polimemi** el costo se define como *“el valor sacrificado para obtener bienes o servicios. Dicho sacrificio se mide en valor a partir de un activo o el aumento de pasivos en el tiempo en que se obtienen los beneficios”*.^[12]

Por su parte **Charles T. Horngren** define el costo como *“recursos sacrificados o dados a cambio para alcanzar un objetivo dado”*.^[13]

También **Geoffery Whittington** expresó que *“el costo es un término utilizado para medir los esfuerzos asociados con la fabricación o prestación de un servicio. Representa el valor monetario del material, la mano de obra directa y los gastos generales empleados”*.^[14]

Adolph Matz y **Milton Ursy** en su libro Contabilidad de Costos plantearon que *“el costo de producción incluye material directo, mano de obra directa, y costos indirectos de fabricación en que se han incurrido para producir un bien o prestar un servicio”*.^[15]

El costo se define como *“el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios”*.^[16]

Visto el criterio de diferentes especialistas y entendidos en la materia el costo no es más que los recursos dados a cambio para obtener un beneficio, ya sea un bien o servicio y el mismo está integrado por el material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

1.3.2 Surgimiento y evolución de la Contabilidad de Costos.

La Contabilidad de Costos, analítica o de dirección, tiene sus orígenes desde tiempos muy remotos, desde la antigua Mesopotámica. Esta evolución tuvo una secuencia cronológica en el tiempo hasta llegar a la organización gremial como base socioeconómica de la producción en la Edad Media.



En la época de los gremios existía un mayor desarrollo en la industria y el comercio que permitía llevar un control de los costos de la producción por cada proceso de fabricación, acumulando los costos de los materiales y mano de obra.

Es con la invención de la imprenta de Gutenberg que se perfeccionan los registros y los libros de Contabilidad, así como se instauran los primeros sistemas de costos por órdenes de fabricación. A partir de estos avances es que se aprecia la interrelación existente entre la Contabilidad General o Financiera y la Contabilidad de Costos o Gerencial.

El desarrollo contable aumentó con la revolución Industrial, cuyo éxito se produjo fundamentalmente por el avance tecnológico alcanzado y la ampliación de la capacidad de producción, aplicándose en gran escala el principio de especialización del trabajo, lo que dio lugar a una reducción considerable del costo unitario de los productos.

En este período, no puede hablarse de una contabilidad de costos acabada o totalmente perfeccionada, ya que, inicialmente, los costos directos (material directo y mano de obra), constituían la mayor parte del costo total del producto, no exigiendo especiales complicaciones en el cálculo de costos de los productos, pues no se priorizaba la problemática de la distribución de los costos indirectos.

En el período comprendido entre las dos últimas décadas del siglo XIX hasta la Primera Guerra Mundial, comienza a nacer el reparto de los costos indirectos en base histórica, que era lo o más desarrollado de la Contabilidad de Costos hasta el momento.

Posteriormente a la Primera Guerra Mundial, comenzó un gran auge comercial por las conquistas de nuevos mercados, que originó un proceso de concentración de empresas, así como la diversificación cada vez mayor de productos dentro de los grandes sectores industriales, dando lugar a una exigencia mayor de la Contabilidad de Costos en aras de lograr mayor exactitud en los costos de producción. Ante esta situación surgieron los sistemas de costos que agregan y homogeneizan los consumos indirectos necesarios en las cuentas de las secciones.

En estos momentos en que el desarrollo no se detiene y el avance de la tecnología es vertiginoso, los especialistas estudian constantemente diferentes enfoques para dar respuesta al desarrollo de la toma de decisiones con una visión más acorde al desarrollo del mercado y de la industria.

La contabilidad de costo tiene objetivos bien definidos, los cuáles han surgido de la necesidad de las administraciones de contar con información precisa, relevante y oportuna.



Objetivos de la Contabilidad de Costos

1. Proporcionar la información para determinar el costo de ventas y poder determinar la utilidad o pérdida del período.
2. Determinar el Costo de los inventarios, con miras a la presentación del balance general y el estudio de la situación financiera de la empresa.
3. Suministrar información para ejercer un adecuado control administrativo y facilitar la toma de decisiones acertadas.
4. Facilitar el desarrollo e implementación de las estrategias del negocio. ^[17]

1.3.4 Elementos del costo

Los costos son la resultante de la integración de sus tres elementos:

- ✓ Materiales: Insumo físico aplicado a la producción de un bien o servicio, pudiendo conservar o no, sus propiedades originales.
- ✓ Mano de obra: Esfuerzo humano destinado a la producción de un bien o servicio.
- ✓ Costos indirectos de fabricación: Otras partidas o insumos que, además de los indicados, demanda la producción de un bien o servicio.

El adjetivo "directo" indica la relación de los elementos del costo con el producto que se está fabricando. Los materiales directos son las materias primas que físicamente se convierten en parte del producto terminado. La mano de obra directa representa el costo de los servicios de los obreros que trabajan directamente con el producto mismo, y no el costo del personal de supervisión o de otro tipo de trabajo que tenga relación indirecta con el producto.

Los gastos generales de fabricación incluyen todos los costos relacionados con la producción de fábrica a excepción de materias primas o mano de obra directa. Se pueden restringir a tres categorías:

- ✓ Materiales indirectos: aceites, lubricantes, materiales de limpieza, suministros de mantenimiento y reparaciones, etc.
- ✓ Mano de obra indirecta: salarios de supervisores, empleados, guardianes, personal de mantenimiento, etc.
- ✓ Gastos generales de fábrica: depreciación del edificio y equipo de fábrica, seguro de la fábrica, alquiler, impuestos, servicios públicos, etc. ^[18]



De igual forma, los costos se han clasificado atendiendo a diversas características y especificaciones con el objetivo de satisfacer determinados propósitos.

1.3.5 Clasificación y comportamiento de los costos

De acuerdo con la función en que se incurren:

- ✓ De producción: son los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados: materia prima (costo de los materiales integrados al producto), mano de obra (que interviene directamente en la transformación del producto) y gastos de fabricación indirectos (intervienen en la transformación del producto, con excepción de la materia prima y la mano de obra directa).
- ✓ De distribución o venta: son los que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor.
- ✓ De administración: se originan en el área administrativa.

Con relación al volumen de actividad: es decir, su variabilidad:

- ✓ Variables: mantienen una relación directa con las cantidades producidas, son proporcionales al volumen de trabajo (materiales, energía).
- ✓ Semivariantes: en determinados tramos de la producción operan como fijos, mientras que en otros varían y, generalmente, en forma de saltos (pasar de un supervisor a dos supervisores); o que están integrados por una parte fija y una variable (servicios públicos).
- ✓ Fijos: (estructurales) en períodos de corto a mediano plazo, son constantes, independientes del volumen de producción (alquiler de la fábrica, cargas sociales de operarios mensualizados). Existen dos categorías:

Costos fijos discrecionales: son susceptibles de ser modificados (sueldos, alquileres).

Costos fijos comprometidos: no aceptan modificaciones, son los llamados costos sumergidos (depreciación de la maquinaria).



Según su identificación con alguna unidad de costeo:

- ✓ Directos: se pueden relacionar o imputar, independientemente del volumen de actividad, a un producto o departamento determinado. Los que física y económicamente pueden identificarse con algún trabajo o centro de costos (materiales, mano de obra, consumidos por un trabajo determinado).
- ✓ Indirectos: no se vinculan o imputan a ninguna unidad de costeo en particular, sino sólo parcialmente mediante su distribución entre los que han utilizado del mismo (sueldo del gerente de planta, alquileres, etc.).

Un costo que es directo para una sección puede ser indirecto para otra.

Los costos se convierten en asignados, puesto que deben asignarse, cargarse o aplicarse a productos, procesos, trabajos u otras secciones del negocio. La asignación de los costos indirectos implica el uso de una base o índice que refleje la manera en que se utiliza el costo indirecto en secciones distintas.

Puesto que la selección de una determinada base para asignar los costos a menudo es cuestión de criterio, cuanto mayor sea la proporción de costos totales que puedan clasificarse como directos, tanto más precisos serán los costos.

Los antecedentes doctrinarios coinciden en que la diferencia entre costos directos e indirectos es la posibilidad o conveniencia de su identificación con alguna unidad de costeo.

De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados.

- ✓ Históricos: se incurrieron en un determinado período, en el pasado.
- ✓ Predeterminados: son los que se estiman con bases estadísticas y se utilizan para elaborar los presupuestos.

De acuerdo con el tiempo en que se cargan o se enfrentan a los ingresos:

- ✓ Del período: se identifican con los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios.



- ✓ Del producto: se llevan contra los ingresos únicamente cuando han contribuido a generar el producto en forma directa, sin importar el tipo de venta (a crédito o al contado). Los costos que no contribuyeron a generar ingresos en un período determinado, quedarán como inventariados.

Según el grado de control:

- ✓ Controlables: las decisiones permiten su dominio o gobierno por parte de un responsable (nivel de producción, stock, número de empleados). Es decir, una persona, a determinado nivel, tiene autoridad para realizarlos o no.
- ✓ No controlables: no existe la posibilidad de su manejo por parte de un nivel de responsabilidad determinado (costo laboral).

La controlabilidad se establece en orden a las atribuciones del responsable. A mayor nivel jerárquico existe un mayor grado de variables bajo su control.

Los costos controlables no son necesariamente iguales a los costos directos.

Estos costos son los fundamentos para diseñar contabilidades por áreas de responsabilidad o cualquier otro sistema de control administrativo.

Según su cómputo:

- ✓ Costo contable: sólo asigna las erogaciones que demanda la producción de un bien: materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación.
- ✓ Costo económico – técnico: computa todos los factores utilizados. Agrega otras partidas que si bien no tienen erogación, sí son insumos o esfuerzos que tienen un valor económico por su intervención en el proceso: el valor locativo del inmueble propio, la retribución del empresario y el interés del capital propio. No significan egresos periódicos, sí son ingresos medidos en términos de costo de oportunidad, que se renuncian a percibir por ser utilizados en provecho del propio titular de dichos factores.

El costo es unidad de medición de esfuerzo de los factores de la producción destinados a satisfacer necesidades de la humanidad y generar ingresos para la empresa.



La teoría general de los costos debe abarcar todos los procesos o etapas de la actividad, que crean riquezas y agregan valor, y es de aplicación en cualquier sistema político: capitalista, socialista, etc.

De acuerdo con la importancia sobre la toma de decisiones:

- ✓ Relevantes: se modifican o cambian de acuerdo con la opción que se adopte, también se los conoce como costos diferenciales, por ejemplo: cuando se produce la demanda de un pedido especial existiendo capacidad ociosa.
- ✓ Irrelevantes: son aquellos que permanecen inmutables sin importar el curso de acción elegido.

De acuerdo con el tipo de costo incurrido:

- ✓ Desembolsables: Son aquellos que implicaron una salida de efectivo, por lo cual pueden registrarse en la información generada por la contabilidad.
- ✓ De oportunidad: se origina al tomar una determinada decisión, la cual provoca la renuncia a otro tipo de opción. El costo de oportunidad representa utilidades que se derivan de opciones que fueron rechazadas al tomar una decisión, por lo que nunca aparecerán registradas en los libros de contabilidad.

De acuerdo con el cambio originado por un aumento o disminución en la actividad:

- ✓ Diferenciales: son aquellos aumentos o disminuciones en el costo total, o el cambio en cualquier elemento del costo, generado por una variación en la operación de la empresa

Pueden constituir Costos decrementales: cuando los costos diferenciales son generados por disminuciones o reducciones en el volumen de operación.

Costos incrementales: cuando las variaciones en los costos son ocasionados por un aumento en las actividades u operaciones de la empresa



- ✓ Sumergidos: independientemente del curso de acción que se elija, no se verán alterados.
- ✓ Evitables: son aquellos plenamente identificables con un producto o departamento, de tal forma que si se elimina el producto o departamento, estos costos se suprimen.
- ✓ Inevitables: son los que no se suprimen, aunque el departamento o producto sea eliminado de la empresa. ^[19]

La información de costos, requiere de sistemas que la acumulen y presenten de acuerdo a las necesidades informativas de la gerencia y demás usuarios.

En aras de lograr emitir información precisa, relevante y oportuna que facilite el proceso de toma de decisiones es que ha surgido los sistemas de acumulación de costos quienes, entre sus objetivos, presentan el de costear el producto o servicio de la empresa, mostrar información de costo unitario y total así como resumir los recursos gastados en la producción o los servicios.

1.4 Sistemas de acumulación de costos

Un sistema de acumulación de costos permite registrar los mismos y acumularlos según las características propias de la producción o los servicios de la entidad, éstos deben aplicarse siguiendo las especificaciones de la producción o los servicios y de modo tal que responda a las necesidades e intereses de la institución. ^[20]

Entre los sistemas de acumulación de costos más conocidos y aplicados en el mundo y en Cuba se encuentran los sistemas de costos tradicionales: Por Órdenes de Trabajo o por Procesos y la nueva tendencia de acumulación: El costeo basado en actividades (ABC).



Sistema de costeo por Órdenes de Trabajo

Los consumos de los elementos se acumulan e identifican por cada orden o encargo, lo que posibilita conocer el costo de cada pedido u orden. Un sistema de costo por órdenes de trabajo es más apropiado allí donde los productos difieren en cuanto a las necesidades de materiales y conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente y el precio con que se cotiza está estrechamente ligado al costo estimado. El costo incurrido en la fabricación de una orden específica, debe por lo tanto, asignarse a los artículos producidos.

Bajo un sistema de costo por órdenes de trabajo, los tres elementos básicos del costo, materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación se acumulan de acuerdo a los números asignados a las órdenes.

El costo por unidad de cada trabajo se obtiene al dividir el costo total entre el total de unidades de la orden. Una hoja de costos se utiliza para resumir los costos de cada orden de trabajo. Los gastos de venta y administración con base en un porcentaje del costo de fabricación, se incluyen en la hoja de costo para obtener el costo total.

Sistema de Costeo por Procesos

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamentos o centros de costos. Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se ejecutan procesos de manufactura. Cuando dos o más procesos se ejecutan en dos departamentos, puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos. Cada proceso se conforma como un centro de costo, los costos se acumulan por centros de costos, en vez de por departamentos.

Entre los objetivos del sistema de costos por procesos se encuentran determinar como serán asignados los costos incurridos durante cada período, así como el costo unitario total. ^[21]



Sistema de Costeo basado en las actividades (Método ABC).

El ABC no se trata únicamente de un método de cálculo de costos cuyo máximo objetivo es lograr la exactitud, sino que se trata de un sistema de gestión empresarial, que engloba el cálculo del costo de cualquier tipo de información para la gestión empresarial y facilita a la alta dirección información relevante y oportuna para la toma de decisiones en cuanto al costo de las actividades de la empresa, el costo de los procesos del negocio, el costo de los diferentes eslabones de la cadena de valor, el costo de los productos y/ o servicios, el costo de los clientes de forma individual, qué productos o servicios son rentables y cuáles no, qué clientes son rentables y cuáles no, decisiones de hacer o comprar en toda la cadena de valor, reducciones de costos basadas en el análisis de las actividades, reducciones de costos basadas en el análisis de los procesos, la clasificación de las actividades respecto al valor añadido, y decisiones sobre reducción, eliminación o división de determinadas actividades. ^[22]

Visto todo lo anteriormente expuesto y luego de analizada la posibilidad y necesidad de ajustar la Contabilidad de las organizaciones empresariales a sus intereses y prioridades de información y conjuntamente con esto de organizar los sistemas contables e informativos de acuerdo a las características propias del sector es que puede dedicarse un epígrafe al análisis de algunos aspectos necesarios para esta investigación sobre el tratamiento contable e informativo de los costos en Instituciones de Salud cubanas.

1.5 Contabilidad de costos en Salud

En Cuba el estado asume como una responsabilidad los servicios de salud, financiándolos a través del presupuesto. El sector salud trabaja en un conjunto de medidas dirigidas a lograr mayor eficiencia en la prestación de servicios y la docencia, preservando la equidad, efectividad y accesibilidad, en una situación de recursos limitados. Recordemos que equidad no es lo mismo que igualdad, pues supone aportar a cada cual proporcionalmente con sus intereses. ^[23]

En las condiciones actuales, tanto la infraestructura como las potencialidades acumuladas en los profesionales, técnicos y gerentes, apenas se utilizan eficientemente en función de incrementar calidad y eficiencia² a un menor costo de los servicios de salud.

² *eficiencia: Virtud y facultad para lograr un efecto determinado*



Por otra parte está presente la necesidad de privilegiar la atención primaria de salud para hacer realidad el propósito de Salud para Todos, por ello el país trabaja en su fortalecimiento, demostrando una voluntad política para los cambios favorables que se continúan ejecutando.

Los sistemas de costos en salud miden cómo se utilizaron los recursos, y su implantación constituye un imperativo de todos los directivos del sistema de salud, en la búsqueda de la eficiencia, pues resulta una herramienta importante para las decisiones. El costo resume la contabilidad y la vincula con la actividad médica y otras más (docencia, investigaciones, etc.). ^[24]

Permite conocer por unidad de medida el gasto, o sea, cuánto cuesta (en pesos) la actividad escogida, partiendo de la fórmula de que costo es igual a gastos, dividido entre nivel de actividad. Entiéndase por esta última, la cantidad de lo que se desea medir (consultas, altas, kilómetros, raciones, número de análisis, etcétera.). ^[25]

El hecho de contar con un sistema de costos aporta un conjunto de beneficios:

- Obliga a que el resto de los subsistemas contables trabajen bien.
- Indica si es aconsejable iniciar o continuar con una actividad desde el punto de vista económico.
- Mide la eficiencia económica y señala dónde hay reservas sin explotar.
- Permite ahorro de manera ágil y científica.
- Conduce al aprovechamiento óptimo de los recursos.
- Su análisis permite mejorar la eficiencia médica y social.
- Señala los recursos potenciales de racionalizar, sin afectar indicadores de salud, ni la calidad de la atención médica.

Existen principios para un sistema de costos en salud en Cuba. El primero es conocido como principio rector, que es cuando el paciente recibe todo cuanto sea necesario para restituir su salud con el aprovechamiento máximo de los recursos.

Los otros son los llamados básicos, y son los siguientes:

- El costo se hace para el ejecutor de gastos (el médico), no contra él.
- Vincula gastos a nivel de actividad (consultas).
- Iguales recursos pueden ser utilizados con eficiencia desigual.
- Se trata de una relación consecuente entre el gasto incurrido y el servicio prestado.



- Conductas médicas pueden ser modificadas sin afectar la calidad de la atención, con mayor beneficio social y con menos costo.
- La calidad de la atención médica es la que produce la mayor mejoría prevista en el estado de salud sin derrochar recursos, y con una alta eficiencia.
- El costo mide simplemente el beneficio que no se obtiene.
- La contención y reducción de costos debe tener presente y muy en cuenta los preceptos éticos.
- Prima el concepto de costo sobre el de gasto en dinero.
- El verdadero costo del tratamiento de un paciente es el beneficio que podía haber gozado si esos mismos recursos se hubieran usado para el tratamiento a otros pacientes.
- Hay recursos potenciales que se pueden racionalizar sin afectar indicadores de salud ni calidad de la atención médica.
- Un factor decisivo en la reducción de costos es el análisis y discusión sistemática mensual con el ejecutor de gastos, indicando y dirigiendo hacia dónde deben ir las acciones de salud.
- El aprendizaje de los elementos básicos de costo por el ejecutor de gastos, se gana de forma práctica con la discusión viva de sus resultados, avanzándose al universo teóricamente, sin que esto último constituya una condición previa.
- Atención preferente al médico en todo lo relativo a costos, pues es el que genera el mayor número de gastos.
- A partir de los resultados de costos es factible establecer líneas de intervención y políticas de tratamiento. ^[26]

1.6 Los costos hospitalarios

Se denominan costos hospitalarios al conjunto de indicadores que permiten evaluar la eficiencia del trabajo del hospital, pues muestran, cuanto le cuesta al mismo realizar las actividades que le son inherentes de acuerdo a su nivel de atención médica. En el análisis se refleja el nivel de productividad alcanzado, el grado de eficiencia con que se utilizan los Activos Fijos Tangibles., así como la óptima utilización de medicamentos y otros recursos materiales.



La complejidad de los costos hospitalarios está determinada por las múltiples y diversas acciones que ocurren en la actividad hospitalaria. Esto determina la necesidad de que cualquier sistema de costos que se implante en los hospitales esté totalmente integrado con el registro contable.^[27]

Esto implica que la aplicación de los costos hospitalarios tenga rigor técnico; pues necesariamente, tiene que existir concordancia entre la sumatoria de los costos totales de las actividades finales de la institución, con respecto al total de gastos contabilizados como ejecución del presupuesto en y hasta el período que se informa; según se refleja en los modelos correspondientes del subsistema informativo del Sistema Nacional de Contabilidad.

Dado el incremento en los montos de las inversiones en nuevas unidades y equipamiento, así como en las cuantías destinadas a las acciones de salud, cada día reviste mayor importancia la necesidad de conocer los costos de diferentes tipos de instituciones de salud.

Los costos constituyen un instrumento de trabajo de la gestión administrativa, tanto para el hospital como institución como para los diferentes niveles del Sistema Nacional de Salud como organización. La necesidad de su conocimiento se fundamenta, entre otros, en los aspectos siguientes:

- Conocer con precisión la relación entre las acciones de salud y su costo.
- Mejorar el aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros.
- Tomar decisiones oportunas para la corrección de desviaciones en la ejecución del presupuesto.
- Establecer políticas para lograr mayor eficiencia de la gestión hospitalaria.

Sin duda alguna, la obtención de los costos reales de la actividad hospitalaria tiene singular importancia aún cuando se encuentra enmarcada en un sector no productivo; pues su conocimiento es lo que permitirá la optimización de los gastos sociales en que se incurre, con la finalidad de satisfacer las necesidades de salud de la población.

1.6.1 Finalidad y Objetivos del Sistema de Costos Hospitalarios.

En general todo sistema de costos tiene como finalidad adecuar los principios generales establecidos por el Sistema de Dirección y Planificación de la Economía, a las características particulares de cada actividad económica.



El Sistema de Costos para Hospitales tiene los siguientes objetivos:

- ✓ Posibilitar a la institución hospitalaria, mediante el conocimiento de los costos reales de sus acciones, a tomar las medidas que se requieran para elevar la eficiencia de su gestión.
- ✓ Permitir a los diferentes niveles de dirección del Sistema Nacional de Salud, mediante el conocimiento de los costos de las diferentes acciones que se ejecutan por los hospitales, controlar económicamente su actividad, así como fundamentar normas y elaborar índices que permitan mejorar el proceso de planificación de estas instituciones.
- ✓ Llevar a los dirigentes y trabajadores la educación económica necesaria, informándoles cuanto cuestan las acciones que en su área de trabajo se ejecutan y darle participación para el análisis de los gastos. ^[26]

Puede decirse del trabajo económico en general, como del costo en particular, tanto en Salud Pública como en cualquier otra rama de la economía nacional, que el mismo debe basarse en la Ley de la Planificación Óptima. Esta ley en su formulación plantea en esencia, obtener en interés de la sociedad los mejores resultados con el mínimo de gastos; o sea aquellos gastos socialmente necesarios. Esto significa, que las instituciones hospitalarias en su gestión, deben ser capaces de mantener un régimen de economía de los recursos de todo tipo a ellas asignados.

Para efectuar un adecuado control y evaluación del Sistema de Costos para Hospitales, debe partirse de determinados principios que necesariamente fueron tomados en cuenta en la etapa previa a la implantación del mismo, los cuales son:

1. La dinámica de los costos debe reflejar el carácter funcional del sistema organizativo en que se producen. Por tanto, el modo de acción del sistema organizativo resulta influido por los objetivos, naturaleza, estructura y condiciones temporales y especiales del objeto de dirección y su medio ambiente.
2. De la correcta aplicación del sistema dependerá la identificación de los problemas fundamentales de la gestión que lo lleva a cabo; condicionando a esto, la obtención de soluciones óptimas que permitan elevar su eficiencia. ^[27]



1.6.2 Los centros de costos en los hospitales.

Un centro de costo es la unidad lógica del trabajo de costos, caracterizada por representar una actividad relativamente homogénea con una clara definición de autoridad y por la cual se acumulan gastos. En gran parte, su determinación coincide con los criterios de departamentalización de la estructura organizativa de la institución; aunque también puede agrupar a varios departamentos o a subdivisiones de estos, como también pueden ser por determinados servicios o actividades que se entienda recomendable que integren centros de costos.

Clasificación de los centros de costos.

Se establece para el Sistema de Costos para Hospitales, la clasificación siguiente:

Según ordenamiento para los costos se dividen en:	✓ De Servicios Generales y Administrativos	
	✓ Auxiliares	
	✓ Finales	Centros Médicos - Asistenciales
		Centros de Docencia e Investigación
Otros centros finales		

Los Centros de Servicios Generales y Administrativos: Están constituidos por todas aquellas dependencias del hospital que cumplen con funciones de dirección y administración, de aseguramiento material y de servicios no médicos ni paramédicos; colaborando de esta manera con el resto de los centros de costos.

Los Centros Auxiliares: lo conforman, aquellos que cooperan con los denominados médico-asistenciales en la prestación de atención a los pacientes (sean estos ambulatorios u hospitalizados), así como, con los de Docencia e Investigación en la ejecución de sus acciones.

Los Centros Médicos – Asistenciales: Son aquellos que su actividad está dirigida hacia la atención directa de los pacientes, comprendiendo tanto a los servicios de hospitalización como a los servicios externos que brinda la institución.



Los Centros de Docencia e Investigación: Son aquellos que pueden ser identificados fundamentalmente en función de estas actividades; a diferencia de otros centros donde la investigación y la docencia puedan estar presentes, pero no como objetivo principal.

Los Otros centros finales: Son aquellos centros finales, que no se corresponden con actividades desarrolladas por los centros anteriormente definidos. ^[27]

En resumen, la información de costos en instituciones que prestan servicios de salud es tan importante como la que se origine y muestre por cualquier otra entidad.

Es evidente que en estos casos no puede hablarse de costos de producción pero los recursos sacrificados para la atención hospitalaria reviste cada día mayor interés y relevancia dada la actual situación mundial; puesto que éstos recursos son aportados en su totalidad por el gobierno cubano.



Capítulo II



CAPITULO 2: FUNDAMENTACION METODOLOGICA

En este capítulo se caracteriza a la entidad objeto de estudio, se realiza una breve panorámica de la patología que se analiza, acentuando en los costos generales de la misma en el ámbito internacional. Asimismo se valora la situación actual de la información de costos en instituciones hospitalarias y su tratamiento específico para la sala donde se atiende la patología que se estudia, arribando a las ventajas y desventajas que ofrece el sistema de costeo actual; acentuando la necesidad del diseño del modelo que se propone para la determinación de los costos por pacientes para la patología Neumonía.

2.1 Caracterización de la entidad objeto de estudio, Hospital Universitario “Dr. Gustavo Aldereguia Lima” de Cienfuegos.

En el período de la lucha revolucionaria a instancias del Colegio Médico de la provincia, se comienza la construcción de un hospital que se inaugura el 29 de diciembre de 1958, y se nombra “Héroes de Playa Girón“, sirviendo de base hospitalaria durante la invasión mercenaria de Playa Girón. Insuficiente este hospital para la población del territorio se comienza a pensar en la construcción de uno nuevo para satisfacer las necesidades de salud de la población.

El terreno seleccionado para la construcción del mismo era de propiedad del señor Carlos Tillet un cubano descendiente de franceses. En estos terrenos que colindaban al norte con la calle Cisneros, al sur con la carretera de Playa Alegre, al oeste con el Sanatorio de la Colonia Española y al este con la Quinta de Cavaleiro se decide iniciar la construcción del nuevo hospital.

El hospital fue inaugurado después de cinco años en proyecto, el 23 de marzo de 1979 con el nombre de Hospital Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” en honor a “*Un hombre de gran prestigio intelectual, gran calidad científica, revolucionaria y humana...*“ como dijera Fidel en dicho acto de inauguración.

Esta institución ha estado enfrascada en un proceso de remodelación de sus diferentes áreas y estas actúan de manera coordinada en función de alcanzar el mejoramiento continuo de la calidad y a la vez incrementar los servicios prestados, con vistas a ser un hospital de excelencia dentro del Sistema de Salud en Cuba. Esta institución atiende a ocho municipios de la provincia y tiene como misión:



“Ser el Hospital General Universitario de Cienfuegos, donde se integran armónicamente la asistencia médica, la educación continuada y la investigación científica, en un ambiente de compromiso, solidaridad y pleno respeto para sus pacientes y trabajadores “.

Con la visión de: *“Ser en el 2010 el hospital de excelencia, de su tipo insignia en Cuba “.*

Además cuenta con los siguientes departamentos y servicios:

Medicina Interna, Infeccioso, Geriátría, Neurología, Nefrología-Diálisis, Rehabilitación-Fisiatría, Ontología, Medicina Nuclear, Endocrinología, Hematología-Transfusiones, Psiquiatría, Alergia, Radiología, Dermatología, Cirugía General, Ortopedia, Angiología, Oftalmología – óptica, Máxilo Facial, Urología, Gastroenterología, Oxigenación- Hiperbárica, Anestesiología, Unidad Quirúrgica Central, Proctología, Cirugía Mínimo Acceso, Obstetricia, Ginecología, Legrados, Neonatología, Perinatología, Pre parto – Parto, Puerperio, Centro Provincial de Emergencia Médica, Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente, Unidad de Cuidados Intermedios, Unidad de Cuidados Integrales

del Corazón, Neurocirugía, Rescate y donación de Órganos, Laboratorio Clínico, Unidad de Investigaciones, Cátedras Post Grado, Centro de Información y Biblioteca, Anatomía Patológica, Jóvenes Clubs de Computación, Capacitación, Epidemiología Hospitalaria, Consejo de Evaluación de la Calidad, Informática, Estadísticas, Admisión, Psicología, Medicina Legal, Microbiología, Información, Oficina de Atención a la Población, Central de Esterilización, Servicio social, Departamento Dietético, ATM – Transporte, Servicios Generales – Lavandería – Costura, Planificación, Recursos Humanos, Contabilidad, Ambulatorio, Clínica Estomatológica, Ingeniería Clínica, Mantenimiento Civil, Operaciones,

Mantenimiento de Equipos No Médicos, .Planificación, de Mantenimiento, Farmacia, Cuadros, Atención a Extranjeros, Consejo Científico, Auditoría Médica, Cirugía Plástica, y Quemados.

Para la atención de los diferentes servicios posee una gran capacidad de salas donde se atienden a los pacientes que necesitan ser hospitalizados, entre las que se destaca la Sala 12B de Medicina Interna, donde se enmarca el análisis de esta investigación, debido a que en ella se presta el servicio de Neumonía .



2.1.1 Caracterización de la sala 12 B de Medicina Interna

La Sala 12 B de Medicina Interna del Hospital “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” se encuentra ubicada en el quinto piso, al final del ala sur. La misión de esta es, integrar armónicamente la asistencia médica, la educación continuada y la investigación científica, en un ambiente de compromiso, solidaridad y pleno respeto para sus pacientes y trabajadores. Con la visión de ser, en el 2010 una sala de excelencia de su tipo insignia en Cuba en el hospital de Cienfuegos. Cuenta en su totalidad con veinte y seis camas, de ellas cuatro para reclusos y presenta una mortalidad de un 2,5 %.

En la misma laboran siete médicos, de ellos dos son de segundo grado y cinco de primer grado; diez enfermeros, dos auxiliares de limpieza y una secretaria de sala. Se dedica a la atención a pacientes con patologías de la medicina interna entre las cuales se encuentra la Neumonía, patología que requiere de este estudio por ser la segunda enfermedad o patología con mayor incidencia dentro de los grupos relacionados con el diagnóstico en el Hospital “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos.

2.2 La Neumonía como patología

La neumonía ha sido reconocida como un problema de salud durante siglos. Son celebres las frases del Sir William Osler en los albores de la medicina moderna haciendo referencia a este azote de la raza humana en los primeros textos que se escribieron de la especialidad. ^[28]

Luego de la introducción de los antibióticos en la práctica de la medicina, la situación cambio dramáticamente pero aún en nuestros días sigue siendo la causa más importante de morbimortalidad por enfermedades infecciosas. En países como Estados Unidos y Reino Unido constituye la sexta causa de muerte y cerca del 99% de las muertes por enfermedades infecciosas se deben a ella.

El Hospital muestra un comportamiento similar al de estadísticas internacionales en lo relativo a las infecciones respiratorias bajas. Durante 1997, por ejemplo, estas enfermedades provocaron el 18.2% de los fallecimientos y tuvieron una letalidad cerca del 40%, específicamente las neumonías aportaron el 76.6% de los fallecidos por algunas formas de la enfermedad respiratoria.



En los años 2001 – 2002 la neumonía representaba la 4ta. causa de muerte en la provincia y aportó el 6.6% del total de fallecimiento, con tasas de 44.7 por cada 10 000 habitantes.

2.2.1 La Neumonía como concepto

La Neumonía es el término aplicado a cualquiera de las cerca de 50 enfermedades inflamatorias diferentes de los pulmones, caracterizadas por la formación de un exudado fibrinoso en los pulmones.

La neumonía puede estar causada por bacterias, virus, rickettsias, micoplasma, hongos, protozoos, o por la aspiración del vómito.

Por esta razón la neumonía no es una enfermedad única, sino un grupo de infecciones específicas, cada una con su epidemiología, patogenicidad, presentación clínica y evolución diferentes.

2.2.2 Tipos de Neumonía

Neumonía Bacteriana: antes de la introducción de los antibióticos la causa más frecuente de muerte en adultos era la neumonía lobar, infección aguda causada por el neumococo.

Neumonía Viral: puede estar causada por muchos tipos diferentes de virus, incluyendo los responsables de las infecciones del tracto respiratorio superior, como virus influenza, adenovirus y rinovirus

Neumonía por Pneumocystis Carini: es la causa más frecuente de muerte en las personas afectadas por el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

Mientras un rápido diagnóstico es óptimo en el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad, los patógenos responsables de ella, no son identificados en más de 50% de los pacientes, aún con todos los recursos disponibles. No existen test simples que permitan identificar todos los posibles agentes y específicamente el causante de esta, esto constituye uno de los mayores problemas que presenta el médico cuando se enfrenta a un paciente con neumonía.



2.2.3 Los costos de la Neumonía

A pesar del bloqueo y de los problemas económicos a los que se enfrenta el país todos los cubanos contamos con servicios de salud gratuito, no siendo así en otros países subdesarrollados donde el ingreso familiar no da para cubrir los gastos de una hospitalización.

Tanto en Venezuela como en Colombia y España son elevados los costos de estancia en el hospital en relación con Cuba.

En Venezuela quienes se enferman de las vías respiratorias están expuestos a otro “dolor de cabeza”: el sacrificio económico que se ha de hacer en caso de que el diagnóstico indique neumonía o micoplasma. Entre consultas, exámenes de laboratorio y tratamiento para superar estas infecciones pulmonares, los afectados deben gastar de 400 a 500 mil bolívares en menos de 20 días.

Los costos de las consultas varían de 30 a 50 mil bolívares, dependiendo del recinto de salud al que se asista. Una serología para micoplasma, que incluye un análisis de sangre completo, es la prueba recomendada para determinar si se está en presencia de la bacteria. El precio oscila entre 50 y 130 mil bolívares. En el caso de la neumonía (proceso inflamatorio bronquial), además del test sanguíneo, procede una radiografía de tórax para visualizar las condiciones de la zona pulmonar. Cuesta desde 30 hasta 40 mil bolívares.

De manera general los antibacterianos se administran durante períodos de siete a quince días con dosis cada ocho o doce horas.

Estos fármacos tienen precios diversos en el mercado, desde 20 mil hasta 40 mil bolívares, aunque existen fórmulas de última generación que son expandidas en 70 y 120 mil bolívares.

Los precios de los medicamentos para administrar el tratamiento oscilan entre 40 y 80 mil bolívares.

En Colombia los costos de los niños menores de 2 años de las neumonías presuntamente bacterianas fueron de 611,50 dólares estadounidenses (532,20–690,80) y los de las presuntamente virales, de 472,20 (331,80–612,60), como se muestra a continuación:



Costos económicos de las neumonías, según el tipo de infección

Rubro	Neumonía presuntamente viral		Neumonía presuntamente bacteriana	
	US\$ ^a	IC ^b	US\$	IC ^b
Estancia	325,20	84,8–565,7	329,10	284,2–374,0
Medicamentos	25,30	16,2–34,4	58,40	42,4–74,5
Antibióticos	14,80	8,8–20,9	45,30	30,1–60,5
Otros medicamentos	11,50	7,9–15,2	14,10	10,3–17,9
Pruebas diagnósticas	30,30	23,2–37,3	72,20	57,0–87,5
Laboratorio	27,10	15,8–38,4	49,90	38,7–61,0
Radiología	11,60	9,5–13,8	18,90	14,5–23,3
Otros exámenes de laboratorio	8,60	7,2–10,0	15,20	11,8–18,6
Servicios especiales	43,30	34,3–52,2	128,50	102,9–154,0
Costos medios				
Directos	411,30	272,6–549,9	562,90	484,2–641,5
Indirectos	83,50	69,7–97,4	67,60	59,2–76,1
Totales	472,20	331,8–612,6	611,50	532,2–690,8

^a US\$, dólares estadounidenses de 2002.

^b IC, intervalo de confianza de 95%.

Figura No: 1

Costos Económicos de las neumonías, según el tipo de infección

Fuente: Costos mundiales de la neumonía. Tomado de *www. slid. World cost.*

En España la estancia media calculada fue de 10 días. El costo directo medio fue de 1553 euros (84% debido a la estancia hospitalaria). El 15.7% de los ingresos hospitalarios se consideraron inadecuados y la estancia hubiera podido reducirse en 3.5 días en los casos menos graves. La reducción de la inadecuación de ingresos y estancia hubiera reducido el costo en 17.4%.

En Estados Unidos se considera que el costo directo del tratamiento es de aproximadamente unos 8000 millones de dólares al año. Anualmente en este país se reportan unos 2-3 millones de casos de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) lo que resulta en unos 10 millones de visitas al médico, 500 000 hospitalizaciones y 45 mil muertes.



Cuba no es la excepción de la regla y en nuestro país las neumonías representan, el cuarto lugar entre las principales causas de muerte, junto a la influenza, tanto desde el punto de vista del número total de defunciones que aporta, como por la tasa de mortalidad bruta y ajustada, convirtiéndose de este modo en la principal causa de muerte de origen infeccioso. Aunque no existen estudios detallados de lo que representan en términos de costo, es evidente que por la frecuencia con que se presenta el costo no solo en términos económicos sino, sobre todo, humanos es bastante significativo.

La atención hospitalaria cubana, sustentada en su totalidad por el gobierno revolucionario y enmarcada dentro del convulso y globalizado entorno mundial se encarece cada día más, motivado por el hecho de que el desarrollo de la medicina, la tecnología y el equipamiento médico obliga al Estado cubano a adquirir éstos en un mercado marcado por un cruel e inhumano bloqueo de la potencia de los Estados Unidos que provoca que los costos de los mismos se incrementen por la necesidad de esquivar los obstáculos de la injusta política norteamericana .

En todo este contexto toma mayor protagonismo el tratamiento de los costos hospitalarios, puesto que en la medida en que se logre mayor eficiencia en la atención médica, traducida en una utilización racional de los recursos, se podrá economizar en este sentido e invertir en otros que en términos de salud pública contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de los cubanos.

2.3 Tratamiento de la información de costo en las instituciones de salud

Los hechos económicos que se suceden en la ejecución de las actividades de la institución hospitalaria son anotados cronológicamente en base a las técnicas contables de registro, pautadas según las disposiciones del Sistema Nacional de Contabilidad. Estos hechos tienen su reflejo en los documentos primarios, con los cuáles se inicia todo un proceso contable de confección de comprobantes de diario que se sustentan en los mismos; los cuáles se van anotando en diferentes subdiarios o registros, como son: de pagos, de operaciones y otros, para su clasificación en cuentas y subcuentas.

Con posterioridad, se pasan sus resultados al libro Mayor y a los submayores que correspondan, entre ellos, el de Gastos.

Es en este submayor, donde aparece reflejada la ejecución detallada de los gastos incurridos por el hospital, codificadas por epígrafes y partidas; según lo establecido por el clasificador de gastos definidos por el Sistema Nacional de Contabilidad.



Sin embargo, este submayor de gastos si bien refleja detalladamente la ejecución de los gastos de las actividades hospitalarias desde un aspecto general; de por sí, no es utilizable directamente para la determinación de los costos particulares de cada una de las áreas organizativas del hospital. Para esto, es necesario efectuar una reformulación de dichos gastos, mediante el desglose o desagregación de sus cuantías en correspondencia con el área o las áreas organizativas que hayan mostrado los mismos.

Para llevar a cabo la distribución primaria de los costos se considera necesario sistematizar tres hojas de trabajo, que permitan efectuar el desglose y resumen de las cuantías de los gastos correspondientes a cada centro de costos, las cuales serían las siguientes:

Hoja de Trabajo 1-Resumen del Consumo de Materiales:

Esta hoja tiene como objetivo anotar todas las salidas de materiales, de acuerdo a los despachos efectuados a los centros de costos.

Hoja de Trabajo 2- Resumen de Salarios y Contribución a la Seguridad Social:

El objetivo de esta hoja es anotar todos los gastos de salarios devengados por los trabajadores de cada centro de costos; así como efectuar las reasignaciones de salarios que procedan a otros centros, motivados por la participación de dichos trabajadores en sus actividades. Incluye los correspondientes cálculos del descanso retribuido que se acumula y el del por ciento establecido que como contribución a la Seguridad Social debe aportar la institución al Presupuesto de Estado.

Hoja de Trabajo 3 - Resumen de Servicios y Estipendios:

El objetivo de esta hoja es anotar todos los gastos incurridos por la institución, por conceptos de dietas, de servicios recibidos, prestaciones sociales y otros que no tengan carácter material; de acuerdo a los diferentes centros de costos que han originado a los mismos.

Esta hoja de trabajo permite reformular para los costos a todos los gastos contabilizados, efectuando las desagregaciones a cada uno de los centros de costo; así como particularizar por cada uno de los mismos, los conceptos de gasto que incluye.

Luego de realizada una primera distribución se realiza la distribución secundaria de los costos.



La distribución secundaria es el proceso particular en la determinación de los costos, en el cuál secuencialmente se van distribuyendo las cuantías de los gastos acumulados en los centros de costos que representan a las actividades de servicios generales, administrativos y auxiliares, el cual finaliza cuando todos los gastos de la institución hospitalaria han quedado distribuidos convenientemente, en los centros que corresponden a las actividades fundamentales del hospital.

Para sistematizar este proceso de distribución de costos indirectos, se utilizará la Hoja de Trabajo 4 - Hoja de distribución de costos indirectos:

Esta hoja sirve para efectuar la distribución de los gastos acumulados en los centros de costos que clasifican como de Servicios Generales y Administrativos, así como los Auxiliares hacia otros centros con los cuáles se relacionan de acuerdo a las actividades de apoyo que realizan: en última instancia, al terminar el proceso de distribución, todas las cuantías de los centros mencionados con anterioridad, pasan a constituir los costos indirectos de los centros que clasifican como finales. Estos últimos son los que corresponden a: servicios de hospitalización, servicios externos, docencia y otros.

Esta hoja de distribución, guarda una estrecha relación, con el Registro de Costos; pues también este último recoge los costos indirectos que recibe cada centro de costos y las cantidades que le corresponden a su base de distribución. O sea, después de terminado el proceso de distribución de costos indirectos, toda la información resultante queda debidamente incorporada a dicho registro.

Esta es la forma en que se trabajan los costos en instituciones hospitalarias, regidos por los manuales destinados a regular tales efectos, los cuales han sido emitidos por el Ministerio de Finanzas y Precios.

A continuación se dedica un epígrafe donde se especifica el tratamiento que se le da a la información de costos en la sala de medicina interna del Hospital Provincial de Cienfuegos.

2.4 Diagnóstico de la situación actual de la información de costos en la sala 12 B de medicina interna del Hospital “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos.

El Hospital de Cienfuegos, al igual que muchas instituciones existentes en el país, tiene un sistema de costos, no obstante el Hospital hace un análisis sencillo de los mismos; a través de un informe de costos que se analiza mensualmente. Este informe se desglosa atendiendo a las diferentes, áreas y servicios que existen en dicho hospital.



Cada área y servicio representa un centro de costo, como es la sala objeto de análisis, de los cuáles se obtiene la información para realizar el informe.

La información de costos de la sala 12B fluye de la siguiente manera:

En cuanto a los medicamentos y materiales, el médico describe en la historia clínica del paciente los medicamentos que le corresponden, de acuerdo a ello, la secretaria o enfermera de sala solicita los pedidos de estos a la Farmacia, esta solicitud es revisada por una compañera encargada de verificar si los datos necesarios son correctos como son, el cuño y la firma del médico, el nombre del medicamento con la dosis correspondiente, el número de la Historia Clínica del paciente entre otros, si no existe ningún error el pedido se pasa al área de despacho donde le son entregados los medicamentos a la secretaria de la sala . Esta solicitud la elaboran en original y copia, una para constancia de la sala y otra para la farmacia, donde en esta última se registra la salida del medicamento, su importe y su código, el cual es introducido en la máquina para un mejor control, al final del mes la farmacia imprime por centros de costos los servicios prestados con la variedad de medicamentos, la cantidad e importe y esta información se transmite a la especialista de costos en el departamento de contabilidad, donde son procesados los datos para la elaboración de la hoja de costos acumulados.

En el caso de los materiales gastables se solicita según lo necesario, pero a la Central de Esterilización, en una sola copia que queda en manos de la central, donde se registra y archiva el pedido emitido por la sala en el registro del material gastable, al final del mes la jefa de la central distribuye toda ésta información por centro de costo y lo pasa a la especialista en costos quien procesa los datos para la elaboración de la hoja de los costos acumulados.

De no haber existencia de los materiales o medicamentos solicitados en estas áreas, se hace la solicitud al almacén, el cuál registra en sus controles de inventario las salidas, emitiendo el documento correspondiente en original y dos copias, el original queda en el almacén para sus controles de salida y rebajas de inventarios, una copia queda en manos de quien realiza el pedido y la otra al final de cada mes pasa a la especialista en costo en el departamento de contabilidad.

Para la mano de obra directa, la información se obtiene mediante un registro de asistencia que lleva el jefe de enfermero de la sala, al igual en el caso de los médicos. Además a la entrada de la institución existe un tarjetero donde todo trabajador tiene que firmar su tarjeta a la entrada y salida de ésta.



Al cierre del mes las especialistas del tarjetero concilian estas tarjetas con el registro de la sala y su responsable, y posteriormente con esta información se confecciona la nómina del trabajador en el departamento de contabilidad. Luego se contabilizan los gastos de salario cargándose al centro de costo correspondiente, en este caso a sala 12 B medicina.

Los Días Pacientes³, los Días Camas Reales⁴, y los Egresados⁵ de la sala quienes fungen como niveles de actividad son comunicados por el departamento de estadística, el cuál es el que procesa esta información que le brinda la admisión del hospital, la que se encarga de realizar la ronda hospitalaria a las doce de la noche de cada día por todas las salas, llevando los modelos: Movimiento Hospitalario de Sala y el Movimiento Hospitalario de Admisión donde se chequea todos los ingresos, egresos, fallecidos y traslados del día, estos modelos son llenados por la secretaria de sala.

La sala diariamente realiza el pedido de alimentos al comedor, en dicho pedido se pone el nombre de cada paciente y los apellidos, número de la cama y la dieta específica, en el comedor se registra esta información en los modelos pertinentes, como son el reporte diario de dietas y el modelo de juguería, al final de cada mes esta información pasa a la especialista en costos en el departamento de contabilidad.

Para el consumo de electricidad, mensualmente el departamento de contabilidad, emite un documento llamado Solicitud de Pago (TH – 71) el cuál envía a la ONAT, quién se encarga del pago a través de una transferencia electrónica, el original queda en la ONAT y la copia que contiene número del cheque y el importe pagado se archiva en el departamento de contabilidad. Cuando ésta información es procesada por la especialista en costos el programa computarizado SARC distribuye éste importe por centro de costo según las tasas asignadas por especialistas energéticos, archivadas en la base de datos del sistema operativo de la entidad.

La ONAT también efectúa el pago de los servicios productivos prestados al hospital mediante una transferencia bancaria, esta archiva el original y le envía a la financiera del hospital la factura con una copia de la Solicitud de Pago, quien toma el número consecutivo de la solicitud y el número de la transferencia bancaria, el cuál pone a la factura con la fecha en que se realizó la transferencia.

³ *Días pacientes: Período de servicio prestado a un paciente hospitalizado comprendido entre las horas del censo de dos días consecutivos contando un día para el paciente que ingrese y egrese el mismo día.*

⁴ *Días Camas Reales: Es cada día en que una cama real se encuentra instalada*

⁵ *Egresados: persona que después de ocupar una cama real del hospital la abandona ya sea vivo o fallecido*



La depreciación se obtiene a través de un programa computarizado que distribuye la misma por centro de costo, al final de cada mes, después de haber introducido en la máquina las entradas y salidas de los activos fijos tangibles.

Esta información se comunica en contabilidad y se pasa también a la especialista en costo para la confección de la hoja de los costos acumulados.

Al cierre de cada mes con toda esta información transmitida al departamento de contabilidad por la sala y demás centros de costos se confecciona el informe de costo mensual por centros de costo. Un centro de costo en una institución hospitalaria lo constituye una sala, un departamento, un laboratorio etc.

Para el registro y control de la contabilidad se emplea un sistema automatizado que es el CONUS este se rige por un clasificador de cuentas orientado por el ministerio, (Ver Anexo A).

Otro de los sistemas empleados es el INVUS, utilizado en los inventarios y el SARC, para el análisis de los costos, nóminas, y activos fijos.

Se pudo observar que no se confecciona fichas de costo para ningún servicio prestado por la entidad como es la neumonía, por lo que es válido el estudio que se está realizando. De ahí las ventajas y desventajas de la información de costos.

Ventajas:

- ✓ Se cuenta con informes de costos mensuales que brindan los gastos por centro de costo del Hospital "Dr. Gustavo Aldereguia Lima".
- ✓ El sistema de costeo actual ofrece la información en sentido general del consumo material, de alimentos, salarios, electricidad, depreciación etc., lo que permite conocer el gasto total de cada centro de costo para el mes y el acumulado.
- ✓ Se consigna además el nivel de actividad en días pacientes, días camas y egresados.

Desventajas:

- ✓ Los costos en salud no pueden ser tratados como en las entidades productoras, de ahí que un costeo por procesos no resulta factible para este tipo de institución, toda vez que antes de analizar y costear los procesos o actividades por las que transita el paciente debe valorarse que todo individuo presenta características que lo hacen diferente del resto, y cada paciente, como ser humano reacciona de distinto modo ante un tratamiento.



- ✓ Con la información que brinda el sistema de costos actual no es posible conocer cuanto se invierte por cada paciente en la patología Neumonía, en primer lugar porque el centro de costo 12 B Medicina no se limita solamente al tratamiento de la neumonía y en segunda instancia porque como se ha dicho anteriormente cada paciente requiere atención diferenciada por sus propias características como ser humano.
- ✓ Los niveles de actividad que se definen (días pacientes, días camas reales y egresados) no constituyen un eficaz inductor para todos los elementos del costo de la sala Medicina Interna por los motivos ya reiterados (los pacientes no están la misma cantidad de días hospitalizados, no requieren igual atención ni reaccionan igual al tratamiento).

Analizados todos estos aspectos y partiendo de la necesidad por parte de la administración de cualquier institución de conocer cuanto sería el “costo unitario” de los servicios que presta, en este caso el costo por paciente para la patología Neumonía, es que se diseña un modelo capaz de cuantificar el costo del servicio de atención hospitalaria por paciente para esta patología.

Este modelo se sirve del sistema de costos existente en la actualidad en las instituciones hospitalarias y constituye una herramienta fundamental para un adecuado control y una acertada toma de decisiones.

2.5 Propuesta del diseño del modelo para la determinación de los costos en la atención a pacientes con la patología Neumonía en el Hospital General de Cienfuegos.

En el primer capítulo se hace referencia a los sistemas de costos en salud, a continuación presentamos la propuesta del modelo para la determinación de los costos por paciente para el servicio de Neumonía.

Para el cálculo del costo de una patología, teniendo en cuenta las características propias de los sistemas de costo que están regidos por el Ministerio de Salud Pública en Cuba, y partiendo de las deficiencias del mismo para la determinación del costo de un servicio de salud específico, es que es necesario el diseño de un procedimiento para el cálculo del costo de cada servicio de salud, respetando y teniendo en cuenta las características propias de cada servicio y las variaciones que cada tratamiento, paciente y patología requiere.

A continuación se muestra el modelo que se propone y se reflejan los pasos a seguir para la determinación del costo de la patología o servicio de salud de Neumonía.



FASES	OBJETIVO	ETAPAS
I. Elaboración del protocolo del manejo de la patología.	Obtener el protocolo del manejo de la patología Neumonía.	1. Recopilar la información necesaria sobre la patología. 2. Determinar los costos de los exámenes auxiliares que requiere la patología. 3. Definir los tratamientos requeridos por categorías de pacientes
II. Definición de los procesos por los que transita el paciente	Conocer los diferentes procesos por los que debe transitar un paciente en su manejo patológico	1. Determinación de los procesos generales
III. Distribución de costos por pacientes- patologías y procesos para la Neumonía	Asignar a cada paciente los costos atendiendo a las actividades en que se incurre para su tratamiento patológico	1. Clasificación de los costos atendiendo al volumen. 2. Determinación de los costos por pacientes patologías y procesos

Figura No 2: Modelo para la determinación de los costos por pacientes en la patología Neumonía.

Fuente: Elaboración Propia.

Para cumplimentar este modelo se desarrollarán una serie de pasos por etapas, los cuales se describen a continuación:

Fase I, Etapa 1: Recopilar la información necesaria sobre la patología.

En esta primera etapa es necesario elaborar el protocolo del manejo de la patología es decir, una caracterización pormenorizada de la patología en sí, e incluye todo lo que se requiere, en condiciones normales, para el tratamiento de la misma. Estos criterios para el diagnóstico y el tratamiento de la patología se deben caracterizar según los criterios necesarios de la misma.



Con este protocolo se contará con una herramienta para medir el comportamiento de los indicadores económicos en el tratamiento médico sin abandonar la premisa de lograr servicios de salud eficientes.

El protocolo del manejo de la patología contará de los siguientes aspectos:

Paso No 1: Nombre de la patología:

En el nombre de la patología se consignará la denominación científica y popular de la patología.

Paso No 2: Definición:

La definición reflejará las características de la patología así como otras cuestiones importantes para la comprensión de la misma.

Paso No 3: Criterio de Diagnóstico:

El criterio de diagnóstico expondrá las características y síntomas que presenta el paciente para determinar que corresponde a esta patología, estableciendo igualmente los criterios de diagnóstico necesarios. Estos criterios registrarán toda la sintomatología que puede presentarse.

Fase I, Etapa 2: Determinar los costos unitarios de los exámenes auxiliares que requiere la patología.

Paso No 1: Relacionar todos los tipos de exámenes auxiliares que se puede requerir para el manejo de la Neumonía.

Para desarrollar este paso se recopilan todos los tipos de exámenes que se le puedan realizar al paciente con esta patología a lo largo de su tratamiento, igualmente se confeccionan los criterios necesarios y para ello se utilizara la tabla No 1.



Exámenes Auxiliares realizados a Pacientes con la patología Neumonía	
Nombre y tipo del examen	Costo Unitario

Tabla No 1: Relación de los Exámenes Auxiliares realizados a pacientes con la patología Neumonía

Fuente: Elaboración Propia

Paso No 2: Determinación de los costos unitarios de cada uno de los exámenes auxiliares definidos en el Paso anterior.

Para el cálculo del costo unitario de cada examen auxiliar se toman los costos estándar promedio de materiales directos, mientras que los correspondientes a la mano de obra directa y a otros costos indirectos se distribuyen atendiendo a los niveles de actividad más representativos de cada examen y para ello se utilizara la tabla No 2.



Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar					
Examen Auxiliar: _____					
Materiales Consumidos	Directos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
Costo total de los Materiales Directos Consumidos					
Mano de Obra Directa Utilizada		UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
		Pesos			
		Pesos			
		Pesos			
+ Impuesto Seguridad Social		Pesos			
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada		Pesos			
Costos Indirectos del Servicio		UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
Total Costos Indirectos del Servicio					
COSTO UNITARIO DEL EXAMEN AUXILIAR		Pesos			

Tabla No 2: Costo Unitario de los Exámenes Auxiliares

Fuente: Elaboración Propia

El nivel de actividad en este caso será la cantidad de exámenes auxiliares realizados en un mes en condiciones normales.

Para el cálculo del costo total de la mano de obra directa y de los costos indirectos del servicio se realizará la operación matemática que sigue:

$$\text{Costo Total MOD} = \text{Salario Mensual} / \text{Nivel de Actividad}$$

$$\text{Costo Indirecto de Servicio Total} = \text{Costo Mensual} / \text{Nivel de Actividad}$$



Fase I, Etapa 3: Definir los tratamientos requeridos por categorías de pacientes.

Paso No 1: Establecer el Manejo Terapéutico de la patología.

El manejo terapéutico se especificará para cada criterio necesario.

Para el manejo terapéutico de la patología Neumonía, es imprescindible relacionar todas las medidas generales que se deben adoptar para el tratamiento de la patología en los estadios que se necesiten. Deben relacionarse cada uno de los medicamentos, atenciones, exámenes y otros elementos que se aplican según los criterios necesarios y según las características de la misma, asimismo se mostrarán todas las posibles alternativas de tratamiento que se le pueda aplicar al paciente desde su entrada a la institución de salud hasta su salida de la misma. El manejo terapéutico de la patología constituye la guía o el plan de tratamiento que se debería seguir. Valorando todas las alternativas posibles para todos los casos posibles.

Paso No 2: Definir los criterios de alta.

En este elemento se explicarán todas las características que debe presentar el paciente para que sea dado de alta, los términos de la misma y las complicaciones que pudiesen alterar estos términos.

Fase II, Etapa 1: Determinación de los procesos generales.

Paso No 1: Confeccionar descripción escrita.

Este paso está encaminado a presentar una narración de todos los procesos por los que transita el paciente de forma general y particular, constituyendo la guía para la confección del Diagrama de Flujo de procesos

Paso No 2: Confeccionar diagrama de flujo de procesos.

Este diagrama será entonces la base para la asignación de los costos a cada uno de los procesos o actividades por los cuales transita el paciente, logrando de esta forma que a su salida de la institución de salud se pueda conocer cuánto se ha invertido en su tratamiento, recuperación y restablecimiento; para ello es imprescindible que la historia clínica refleje verdaderamente todos los pasos que va desarrollando el paciente dentro de la institución, o sea, que sea un reflejo fiel de su tratamiento médico.



Para la elaboración de este diagrama se deben utilizar simbologías estándares, logrando uniformidad en la información y la representación de la misma, para que éste pueda ser comprendido fácilmente por cualquier especialista o personal que esté interesado, por lo tanto en la Figura No 3 se muestran las partes que puede contener el diagrama.








SIMBOLO	
	Este símbolo representará cada proceso principal, entiéndase por proceso cada atención que reciba el paciente. Dentro del símbolo se colocará un número de orden consecutivo y en una leyenda se expondrá a que proceso corresponde
	Si llegase a ocurrir algún proceso alternativo, a causa de alguna irregularidad que no ha tenido que ver directamente con el tratamiento de la patología, pero que al final se le realizó al paciente será representado con este símbolo, colocándosele igualmente un número de orden consecutivo que corresponda en la leyenda.
	Cualquier decisión que ocurra en el transito del paciente por la institución de salud será representado por este símbolo, igualmente respetando los números consecutivos de la leyenda
	Algún documento que sea emitido por parte de los facultativos será descrito con esta simbología, consignando además el documento al cual corresponde en la leyenda.
	Cualquier tipo de operación manual realizada será representada con este símbolo, la cual será especificada en la leyenda.
	Con esta flecha se relacionarán y se confeccionará la secuencia de los procesos desde su inicio
	Este símbolo mostrará tanto el inicio como el fin del proceso

Figura No 3: Simbología recomendada para la elaboración del diagrama del proceso de atención médica
Fuente: Elaboración Propia

Fase III, Etapa 1: Clasificación de los costos atendiendo al volumen.

Paso No 1: Clasificar todos los elementos del costo que forman parte del sistema de contabilidad y costo de salud para la sala 12 B en Fijos o Variables.

En el sistema de costo en salud existente en la actualidad en Cuba, es imprescindible tener determinado con claridad si cada partida de costo mantiene un comportamiento fijo, variable o mixto, pues existen elementos que siempre van a mantenerse fijos aunque se presten 100 o 500 servicios de salud, elementos tales como el salario, que no está en correspondencia con el nivel de actividad que se trabaje en el mes.



En tal sentido, y para el cálculo de los costos de la patología Neumonía, estos elementos deben estar bien definidos, porque sobre ellos no puede actuarse directamente para reducir los costos, sino más bien para lograr eficiencia en el servicio de salud cubano.

Para la clasificación de los costos en cuanto a su relación con el nivel de actividad, o sea, en fijos o variables se consultarán expertos de las áreas contables, económicas y financieras de la institución de salud y mediante el método Delphi éstos se avalarán como expertos y luego decidirán la clasificación de los costos en este sentido. Los cuales se relacionarán en la Tabla No 3.

EXPERTOS EVALUADOS	PUNTUACION

Tabla No 3: Relación de Expertos

Fuente: Elaboración Propia

Paso No 2: Definir las tasa de asignación de los costos fijos, o sea, los inductores del costo para su distribución.

En los sistemas de costo existentes en las instituciones de salud cubanas, las cuales se rigen por el manual de costos diseñado por el Ministerio de Salud Pública, existen elementos del costo que no dependen del nivel de actividad con que se trabaje, son por lo tanto, independientes de esto, por lo que se hace imprescindible definir inductores de asignación para la distribución de estos costos entre los diferentes servicios que se prestan en un período determinado. Para esto se utilizará la Tabla No 4 y se le asignaran inductores a todos los costos fijos definidos en el paso anterior.



Clasificación de los costos de acuerdo a su Volumen			
Costos	Fijo	Variable	Inductor de costo

Tabla No 4: Clasificación de los costos atendiendo al volumen y asignación de inductores para los costos fijos

Fuente: Elaboración propia

Fase III, Etapa 2: Determinación de los costos por pacientes – patologías y procesos

Paso No 1: Asignar a cada una de las actividades relacionadas con los procesos por los que transita el paciente los costos de Material Directo que va acumulando y los costos de Mano de Obra Directa e Indirectos que se le asignan según las tasas e inductores definidos y en correspondencia con los días que ha permanecido en la institución de salud.

Para su realización es imprescindible conciliar con la historia clínica del paciente todo el proceso desde su entrada hasta su salida de la institución de salud y es de suma importancia que se registre absolutamente todo lo que se ha empleado para su restablecimiento:

- ✓ Medicamentos que se le han aplicado, con sus respectivas dosis y costo.
- ✓ Exámenes auxiliares que se le han realizado con todo el costo de materiales directos, mano de obra directa y demás costos indirectos.
- ✓ Personal que le ha atendido directamente (médicos, especialistas, enfermeras, personal de cuerpo de guardia, etc.) consignando salarios básicos e inductores de asignación a cada paciente, y los costos correspondientes al aporte del impuesto a la Seguridad Social
- ✓ Personal que le ha atendido de forma indirecta (personal de apoyo, oficinistas, secretarías de sala, personal de admisión, etc.) consignando salarios básicos e inductores de asignación a cada paciente y los costos correspondientes al aporte del impuesto a la Seguridad Social.



- ✓ Alimentación que le ha sido suministrada al paciente. Si ha llevado una dieta específica y diferente al resto de los pacientes de su centro de costo (sala) registrar los costos de alimentación lo más real posible, en caso contrario asignar este costo según los inductores y tasas de distribución.
- ✓ Equipos y efectos médicos que han apoyado y han sido necesarios en su tratamiento en la institución. Asignándose a cada paciente según las tasas o inductores.
- ✓ Así como todos los demás costos que han estado presentes en el proceso.

Toda esta información será reflejada en la Tabla No 5, donde se realizará como especie de una ficha de costo que resumirá a precio de costo todos los recursos materiales llevados a recursos monetarios que se han incurrido para la atención médica de cada paciente.

De esta forma se obtiene el costo por pacientes- patologías y procesos para el servicio de Neumonía en el Hospital Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos”.



RESUMEN DE LOS COSTOS INCURRIDOS EN UN SERVICIO DE ATENCIÓN MÉDICA				
Institución de salud: _____				
Nombre y Apellidos del Paciente: _____				
Historia Clínica No: _____				
Edad: _____				
Sexo: _____				
Patología: _____				

Características _____ particulares _____ del				
paciente: _____				

Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Costo total de los MD Consumidos				
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario	Tasa o inductor de distribución	Costo Total MOD
	Pesos			
	Pesos			
	Pesos			
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			
+ Impuesto sobre la Fuerza de Trabajo	Pesos			
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo Indirecto	Tasa o inductor de distribución	Costo Indirecto Total
Total Costos Indirectos del Servicio				
COSTO TOTAL DE ATENCION MEDICA AL PACIENTE	Pesos			

Tabla No 5: Resumen de los costos incurridos en un servicio de atención médica

Fuente: Elaboración Propia



Capítulo III



CAPITULO 3: VALIDACIÓN DEL MODELO PROPUESTO PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS PARA EL SERVICIO DE NEUMONIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO Dr. GUSTAVO ALDEREGUÍA LIMA DE CIENFUEGOS.

3.1 Validación del modelo propuesto para el cálculo del costo para el servicio de Neumonía.

En el primer capítulo se aborda la fundamentación teórica que servirá para continuar trabajando, en este capítulo se lleva a la práctica lo antes tratado a través de la presentación del modelo planteado.

Para la validación de este modelo de gestión del costo en el Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos, se ha tomado la información correspondiente al año 2006 a partir de esta información se procede a ejecutar el procedimiento descrito.

Fase I, Etapa 1: Recopilar la información necesaria sobre la patología. Elaborar el protocolo del manejo de la Neumonía.

Para la realización de esta fase se consultaron materiales sobre medicina, específicamente de la Neumonía, se consultaron especialistas en la materia y se realizó una revisión por parte de los mismos de la información recopilada.

Paso No 1: Nombre de la patología

Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC)

Paso No 2: Definición

La Neumonía Adquirida en la Comunidad puede definirse como un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar que afecta a estructuras situadas distalmente⁶ a los bronquiolos⁷ terminales originando un infiltrado exudativo y celular que ocupa bronquios respiratorios, conductos, sacos alveolares y alvéolos⁸, provocada por agentes infecciosos y asociada con al menos algún síntoma de infección aguda, acompañado por la presencia de un infiltrado reciente en la radiografía de tórax o hallazgos auscultatorios⁹ compatibles con neumonía (tales como disminución del murmullo

⁶ distalmente: distantes

⁷ bronquiolos: última ramificación de los bronquios que termina en el alvéolo pulmonar

⁸ alvéolos: unidad elemental del tejido pulmonar

⁹ auscultatorios: auscultar. Aplicar el oído a ciertos puntos del cuerpo humano para explorar los sonidos en las cavidades del pecho o vientre.



vesicular y/o crepitantes localizados) en un paciente no hospitalizado o residente en hogares de ancianos por un período mayor o igual a 14 días antes del comienzo de los síntomas.

Es aquella que adquiere la población en general, que sobreviene a una persona no hospitalizada (o que no haya estado ingresada en los siete días previos a su adquisición) o en aquellos pacientes hospitalizados que presentan esta infección aguda en las 24 – 48 horas siguientes a su ingreso. Dentro de este concepto no se incluyen aquellas neumonías que aparecen en pacientes inmunodeprimidos por cualquier patología (VIH), ni a infecciones como la tuberculosis o la neumonía aspirativa (por anaerobios).

Paso No 3: Criterio de Diagnóstico:

El diagnóstico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad se realiza sobre la base de una combinación de datos obtenidos a través del interrogatorio, el examen físico y medios complementarios tales como los aportados por la radiografía de tórax y exámenes de laboratorio. La radiografía de tórax, a la luz de las publicaciones más actualizadas, es imprescindible para realizar el diagnóstico de la neumonía, los datos obtenidos por la anamnesis¹⁰ del paciente, así como los aportados por el examen físico no son sensibles ni específicos en la mayoría de los casos para realizar el diagnóstico diferencial con una serie de patologías de origen infeccioso o no, del aparato respiratorio, tales como enfermedad reactivas de las vías aéreas, atelectasia¹¹, insuficiencia cardíaca, bronquiolitis obliterante¹², vasculitis¹³, embolismo pulmonar o neoplasias. Este estudio es considerado como sensible y aporta información adicional útil como enfermedades asociadas, diagnósticos alternativos, severidad de la enfermedad, en algunos casos el posible agente etiológico¹⁴ involucrado y sirve como patrón para comprobar la evolución posterior del enfermo.

¹⁰ *anamnesis: interrogatorio al paciente*

¹¹ *atelectasia: es cuando los pulmones se colapsan, se unen*

¹² *obliterante: Obstruir o cerrar un conducto o cavidad de un organismo gralte por la formación de un tejido indiferenciado.*

¹³ *vasculitis: inflamación*

¹⁴ *etiológico: causas de la enfermedad*



Los síntomas de infección aguda del tracto respiratorio inferior puede incluir varios de los siguientes (en la mayoría de los estudios, al menos dos): fiebre o hipotermia¹⁵, temblores, sudoración, tos nueva con o sin expectoración o cambio en el color de la expectoración en un paciente con tos crónica, dolor torácico, o el comienzo de disnea. La mayoría de los pacientes suelen tener síntomas no específicos como fatiga, mialgias, dolor abdominal, anorexia¹⁶ y cefalea¹⁷.

Fase I, Etapa 2: Determinar los costos unitarios de los exámenes auxiliares que requiere la patología.

Paso No 1: Relacionar todos los tipos de exámenes auxiliares que se puede requerir para el manejo de la Neumonía.

En esta fase se consultaron a especialistas en medicina interna que atienden esta patología, se realizaron encuestas a éstos y a pacientes y se revisó una amplia bibliografía actualizada para definir los tipos de exámenes que se les puede practicar a los pacientes que necesitan este servicio de salud según su estratificación

Exámenes Auxiliares realizados a Pacientes con la patología Neumonía	
Nombre y tipo del examen	Clases
Rayos X de Tórax	Todas
Gasometría Arterial	Clase 4 y 5
Esputo de tipo BACT	Clase 2, 3, 4 y 5
Esputo de tipo GRAM	Clase 2, 3, 4 y 5
Esputo de tipo BAARI	Clase 2, 3, 4 y 5
Hemoglobina	Clase 2, 3, 4 y 5
Eritro	Clase 2, 3, 4 y 5
Glicemia	Clase 2, 3, 4 y 5

Tabla No 6: Exámenes Auxiliares realizados a pacientes con la patología Neumonía

Fuente: Elaboración Propia

¹⁵ hipotermia: disminución de la temperatura corporal por debajo de lo normal

¹⁶ anorexia: falta de apetito

¹⁷ cefalea: dolor de cabeza



Paso No 2: Determinación de los costos unitarios de cada uno de los exámenes auxiliares definidos en el Paso anterior.

Luego de definir todos los exámenes auxiliares se procede a la determinación de los costos de los mismos, relacionando los materiales requeridos al costo real, mientras que la mano de obra directa y otros costos indirectos se distribuyen atendiendo a los niveles de actividad definidos para cada caso. Determinando un costo promedio mínimo y máximo para cada examen auxiliar.

Para la confección de las tablas del cálculo de los costos unitarios de los exámenes auxiliares, primeramente se relacionan los materiales directos necesarios para la realización de cada examen auxiliar, con su respectiva unidad de medida. Se determina la cantidad que se utiliza de cada material para cada examen auxiliar y el costo unitario de cada uno de ellos.

El costo unitario de los materiales utilizados dependen de su proveedor, tamaño, así como de otras características de los mismos, pero para el objetivo de esta investigación se tomaron los costos mínimos y máximos de cada uno de estos materiales, para obtener los rangos entre los cuáles se mantienen los costos de exámenes auxiliares realizados al paciente en este servicio de salud, pero en algunos, solo se toma el único costo registrado y se considera para los dos casos (mínimo y máximo) y se calcula el costo unitario de los materiales directos consumidos para cada examen multiplicando la cantidad requerida de material por los costos unitarios correspondientes.

Posteriormente se relaciona el personal que de forma directa interviene en cada examen auxiliar, el tiempo que emplea esta persona en realizar un examen y la tarifa horaria para una hora (60 minutos), y se determina por una regla de tres el costo de la mano de obra directa utilizada para el tiempo empleado.

Salario mensual / 190.6 (tarifa horaria)

Tarifa horaria - 60 min.

Costo Mano de Obra Directa – Tiempo en minutos requerido

A lo cuál se adiciona el impuesto correspondiente al aporte por concepto de Seguridad Social del (12,5%) y se obtiene el costo unitario de la mano de obra directa utilizada para cada examen auxiliar.



Luego se toma de los informes de costos registrados por centros de costos en el departamento de contabilidad del Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima los demás costos indirectos asociados a cada examen auxiliar así como se determina el personal que de forma indirecta influye en cada uno de los exámenes, con su respectivo salario básico mensual al cuál se le adiciona el impuesto correspondiente al aporte por la Seguridad Social, todos estos costos se dividen entre el nivel de actividad más representativo donde se considera según criterio de expertos consultados que corresponde a la cantidad promedio de cada examen auxiliar que se pueden realizar en un mes y se calcula entonces el costo unitario indirecto del servicio para cada examen auxiliar. Finalmente se obtiene el costo unitario mínimo y máximo para cada examen auxiliar, sumando los costos unitarios de material directo, de mano de obra directa, y de costos indirectos del servicio.

Exámenes Auxiliares realizados a Pacientes con la patología Neumonía		
Nombre y tipo del examen	COSTO UNITARIO MINIMO	COSTO UNITARIO MAXIMO
Rayos X de Tórax	\$ 29.56	\$31.02
Gasometría Arterial	14.76	15.80
Esputo de tipo BACT	86.51	87.93
Esputo de tipo GRAM	19.85	21.53
Esputo de tipo BAARI	20.14	21.83
Hemoglobina	8.20	9.21
Eritro	10.23	11.24
Glicemia	9.72	10.74

Tabla No 6.1: Costo de los Exámenes Auxiliares realizados a pacientes con la patología Neumonía

Fuente: Elaboración Propia

(Ver Anexo B. Tabla No 7. Cálculo del costo unitario de Exámenes Auxiliares)

Fase I, Etapa 3: Definir los tratamientos requeridos por categorías de pacientes.

Paso No 1: Establecer el Manejo Terapéutico de la patología.

Para el manejo terapéutico de la patología fue necesario relacionar la estratificación de los pacientes de acuerdo a elementos clínicos y algunos complementarios lo que permite la ubicación y tratamiento adecuado de los mismos.



CLASE I

CONTEXTO DEL PACIENTE:

- ✓ Menor de 60 años
- ✓ Buen estado general
- ✓ No síntomas de compromiso funcional respiratorio
- ✓ No derrame pleural
- ✓ Discreto infiltrado pulmonar circunscrito a un lóbulo
- ✓ No enfermedades crónicas asociadas o respiratorias previas
- ✓ Condiciones sociales, económicas y accesibilidad a los servicios médicos favorables

SITIO DE ATENCIÓN:

- ✓ Área amarilla

CONDUCTA:

- ✓ No requiere gasometría
- ✓ Tratamiento ambulatorio

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO:

- ✓ Antibioticoterapia oral

FÁRMACOS:

Primera línea

- ✓ Amoxicilina 500mg- 1g cada 8 horas por v/o. (2 tab)
- ✓ Cefuroxima 1 g cada 12 horas por v/o. (1 bbo)
- ✓ Amoxicilina-clavulanico 125mg cada 8 horas v/o. (1 tab)

Alternativo o germen atípico

- ✓ Eritromicina 500mg cada 6 horas v/o . (2 tab)
- ✓ Claritromicina 500mg cada 12 horas. (2 tab)
- ✓ Azitromicina 250mg cada 12 horas. (1 tab)
- ✓ Ciprofloxacina 250 mg cada 12 horas v/o. (1 tab)
- ✓ Tetraciclina 500mg cada 6 horas si sospecha fiebre Q. (2 tab)
- ✓ Doxiciclina 100mg cada 12 horas. (1tab)
- ✓ Peni Cristalina 1 millón Uds cada 6 horas. (1 bbo)

El tratamiento se realiza por 7 días y si se sospecha germen atípico por 14-21 días, exceptuando la azitromicina que bastaría 5 días. Reservar uso de penicilina para si no hay disponibilidad del resto de las opciones, u otras situaciones afines.



CLASE II

CONTEXTO DEL PACIENTE:

- ✓ Mayor de 60 años
- ✓ Buen estado general
- ✓ No síntomas de compromiso funcional respiratorio
- ✓ No derrame pleural
- ✓ Discreto infiltrado pulmonar circunscrito a un lóbulo
- ✓ Enfermedades crónicas renales, cardíacas, hepáticas o respiratorias previas con altas probabilidades de descompensación
- ✓ Condiciones sociales, económicas y accesibilidad a los servicios médicos desfavorables

SITIO DE ATENCIÓN:

- ✓ Área amarilla

CONDUCTA:

- ✓ No requiere gasometría
- ✓ Ingreso en sala de Medicina

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO:

- ✓ Antibioticoterapia oral

FÁRMACOS:

Primera línea

- ✓ Amoxicilina 500mg- 1g cada 8 horas por v/o. (2 tab)
- ✓ Cefuroxima 1 g cada 12 horas por v/o. (1 bbo)
- ✓ Amoxicilina-clavulanico 125mg cada 8 horas v/o. (1 tab)

Alternativo o germen atípico

- ✓ Eritromicina 500mg cada 6 horas v/o . (2 tab)
- ✓ Claritromicina 500mg cada 12 horas. (2 tab)
- ✓ Azitromicina 250mg cada 12 horas. (1 tab)
- ✓ Ciprofloxacina 250 mg cada 12 horas v/o. (1 tab)
- ✓ Tetraciclina 500mg cada 6 horas si sospecha fiebre Q. (2 tab)
- ✓ Doxiciclina 100mg cada 12 horas. (1 tab)
- ✓ Peni Cristalina 1 millón Uds cada 6 horas. (1 bbo)



El tratamiento se realiza por 7 días y si se sospecha germen atípico por 14-21 días, exceptuando la azitromicina que bastaría 5 días. Reservar uso de penicilina para si no hay disponibilidad del resto de las opciones, u otras situaciones afines.

CLASE III (Neumonía no Grave)

CONTEXTO DEL PACIENTE:

- ✓ Cualquier edad
- ✓ Moderada toma del estado general
- ✓ No síntomas de compromiso funcional respiratorio, no existe afectación de la conciencia y no hay descompensación cardiovascular
- ✓ Derrame pleural de pequeña o moderada cuantía, pero sin compromiso funcional
- ✓ En la radiografía de tórax no hay afectación de más de un lóbulo
- ✓ Asociación o no con cualquier enfermedad de base, pero siempre compensadas.

SITIO DE ATENCIÓN:

- ✓ Área amarilla

CONDUCTA:

- ✓ Gasometría a criterio médico
- ✓ Ingreso en sala de Medicina

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO:

- ✓ Antibioticoterapia oral o parenteral

FÁRMACOS:

Pacientes que puedan llevar tratamiento vía oral.

Primera línea

- ✓ Amoxicilina 500mg o 1g cada 8 horas (2 tab) mas Eritromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) o Claritromicina 500mg cada 12 horas (2 tab) o azitromicina 250mg cada 12 horas v/o (1 tab).
- ✓ Amoxicilina-clavulanico 125mg cada 8 horas v/o mas un macrolido a dosis anteriores (1 tab).

Alternativo

- ✓ Ciprofloxacina 500 mg cada 12 horas v/o (2 tab).



Pacientes que necesiten vía parenteral.

Primera línea.

- ✓ Ampicillin 1g cada 6 horas (1 bbo) EV mas Erytromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) o Claritromicina 500mg cada 12 horas EV (2 tab)
- ✓ Amoxicillina-clavulanico 750mg cada 8 horas (1 bbo) EV mas Erytromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) o Claritromicina 500mg cada 12 horas (2 tab) EV.
- ✓ Peni cristalina 1 millón Uds cada 6 horas (1 bbo) mas Erytromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) o Claritromicina 500mg cada 12 horas (2 tab) EV

Alternativo

- ✓ Ciprofloxacina 400mg cada 12 horas EV (2 bbo)

El tratamiento se realiza por 10 días y si se sospecha germen atípico por 14-21 días, exceptuando la azitromicina que bastaría 5 días.

CLASE IV (Neumonía Grave de alta probabilidad de recuperación)

CONTEXTO DEL PACIENTE:

- ✓ Cualquier edad
- ✓ Marcada toma del estado general
- ✓ Síntomas y signos de compromiso funcional respiratorio; existe afectación de la conciencia y/o signos de descompensación cardiovascular
- ✓ En la radiografía de tórax afectación de más de un lóbulo, derrame pleural de mediana o gran cuantía
- ✓ Enfermedad de base: ninguna de las consideradas en la Clase V

SITIO DE ATENCIÓN:

- ✓ Unidad de Cuidados Intensivos de Emergencia (UCIE)

CONDUCTA:

- ✓ Se realiza gasometría arterial
- ✓ Ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO:

- ✓ Antibioticoterapia parenteral



FÁRMACOS:

Primera línea

- ✓ Ceftriaxona 1 g cada 12 horas (1 bbo) EV mas Eritromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) EV o Claritromicina 500mg cada 12 horas (2 tab) EV o Rifampicina 600mg cada 12 horas (1amp) EV.
- ✓ Cefuroxima 1g cada 8 horas (1bbo) EV mas Eritromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) EV o Claritromicina 500mg cada 12 horas (2 tab) EV o Rifampicina 600mg cada 12 horas(1amp) EV.
- ✓ Cefotaxima 1 g cada 6-8 horas (1 bbo) mas Eritromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) EV o Claritromicina 500mg cada 12 horas (2 tab) EV o Rifampicina 600mg cada 12 horas (1amp) EV.
- ✓ Amoxicillina-clavulanico 2g cada 8 horas (2 bbo) EV mas Erytromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) o Claritromicina 500mg cada 12 horas (2 tab) EV.

Alternativo

- ✓ Benzypenicillin 1g cada 6 horas (1 bbo) EV.

El tratamiento se realiza por 10 días y si se sospecha germen atípico por 14-21 días, exceptuando la azitromicina que bastaría 5 días.

CLASE V (Neumonía Grave de baja probabilidad de recuperación)

CONTEXTO DEL PACIENTE:

- ✓ Cualquier edad
- ✓ Marcada toma del estado general
- ✓ Síntomas y signos de compromiso funcional respiratorio; existe afectación de la conciencia y/o signos de descompensación cardiovascular
- ✓ En la radiografía de tórax afectación de más de un lóbulo, derrame pleural de mediana o gran cuantía
- ✓ Enfermedad de base asociada: Demencia de moderada a severa, IRC grado V, Insuficiencia hepática crónica, cáncer avanzado, retraso mental severo



SITIO DE ATENCIÓN:

- ✓ Unidad de Cuidados Intensivos de Emergencia (UCIE)

CONDUCTA:

- ✓ Se realiza gasometría arterial
- ✓ Ingreso en sala de pacientes graves de Medicina

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO:

- ✓ Antibioticoterapia parenteral

FÁRMACOS:

Primera línea

- ✓ Ceftriaxona 1 g cada 12 horas (1 bbo) EV mas Eritromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) EV o Claritromicina 500mg cada 12 horas (2 tab) EV o Rifampicina 600mg cada 12 horas (1amp) EV.
- ✓ Cefuroxima 1g cada 8 horas (1 bbo) EV mas Eritromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) EV o Claritromicina 500mg cada 12 horas (2 tab) EV o Rifampicina 600mg cada 12 horas (1amp) EV.
- ✓ Cefotaxima 1 g cada 6-8 horas (1bbo) mas Eritromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) EV o Claritromicina 500mg cada 12 horas (2 tab) EV o Rifampicina 600mg cada 12 horas (1amp) EV.
- ✓ Amoxicilina-clavulanico 2g cada 8 horas (2 bbo) EV mas Erytromicina 500mg cada 6 horas (2 tab) o Claritromicina 500mg cada 12 horas (2 tab) EV.

Alternativo

- ✓ Benzylpenicillin 1g cada 6 horas (1 bbo) EV.

El tratamiento se realiza por 10 días y si se sospecha germen atípico por 14-21 días, exceptuando la azitromicina que bastaría 5 días.

Las medidas generales opcionales que se deben adoptar en los estadios definidos son las siguientes:

Si el paciente no es grave se le debe de controlar los signos vitales cada doce horas es decir tomar la presión, pulso, etc, debe tener una hidratación oral mediante sueros y dieta libre. Si presenta falta de aire se le indica oxígeno y aminofilina endovenosa u oral.



En caso de que el paciente lleve tratamiento endovenoso se le aplica todo lo mencionado anteriormente añadiéndole hidratación parenteral (en vena), de uno a dos frascos de 1000 mililitros de dextrosa al 5% o clorosodio.

Las medidas antitérmicas opcionales que se aplican las cuales son para bajar la fiebre del paciente son:

Dipirona (por vía oral o parenteral)

Paracetamol

Ibuprofeno

Para los casos que son de gravedad atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente y Clínica las medidas que se adoptan son las mismas, pero todo por vía parenteral, además de aspirar por si presenta secreciones, oxígeno permanente y la ventilación mecánica en algunos casos.

Paso No 2: Definir los criterios de alta.

En cuanto a los criterios de alta esta decisión se toma cuando en el paciente hayan desaparecido clínicamente los síntomas del ingreso y en el examen físico no exista ningún elemento de la enfermedad y exista una mejoría radiológica. Las complicaciones que pudiesen alterar estos términos son:

- ✓ Evolución lenta
- ✓ Que sea una Neumonía que se acceda
- ✓ Que el germen que provoca la Neumonía sea resistente al antibiótico y tenga que hacerse un cambio de antibiótico
- ✓ Que aparezca otra complicación en la enfermedad

Fase II, Etapa 1: Determinación de los procesos generales.

Paso No 1: Confeccionar descripción escrita.

Para dar cumplimiento a este paso se utilizan técnicas como la observación, la revisión bibliográfica y las entrevistas con pacientes, doctores especialistas, y enfermeras.



Con toda esta información se procede a realizar la narración escrita:

El paciente llega al cuerpo de guardia donde es registrado, después pasa a consulta para ser visto y examinado por el médico, el cuál le realiza el diagnóstico para ver si padece de la enfermedad. Luego se trasladada al departamento de RX para realizarse la radiografía de tórax indicada por el médico, mediante la cual éste confirma si existe Neumonía y de que clase puede ser, estratificando así al paciente. Si el paciente presenta una Neumonía de clase I no ingresa, recibe tratamiento oral y regresa a casa.

Si presenta una Neumonía de clase II o III se le realiza el ingreso en admisión y pasa a la sala de Medicina Interna donde posteriormente se le realizan los exámenes auxiliares correspondientes. En caso de ser una Neumonía de clase IV o V además de la radiografía de tórax se le indica la gasometría arterial que se realiza también por cuerpo de guardia en el laboratorio de urgencias y luego se procede al ingreso, la de clase IV pasa a la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente y Clínica y la de clase V pasa a la sala de pacientes graves de medicina, donde en estas se le realizan los exámenes auxiliares correspondientes, luego cada clase de paciente egresa o fallece.

Paso No 2: Confeccionar diagrama de flujo de procesos.

La confección del diagrama de flujo se realiza tomando como base la narración o descripción escrita definida en el paso anterior.

Este diagrama constituye el mapa de todos los procesos por los que transita el paciente, convirtiéndose en una herramienta clave y decisiva para la acumulación de los costos.

(Ver Anexo C. Diagrama de Flujo de Procesos del paciente)

Fase III, Etapa 1: Clasificación de los costos atendiendo al volumen.

Paso No 1: Clasificar todos los elementos del costo que forman parte del sistema de contabilidad y costo de salud para la sala 12 B en Fijos o Variables.



Paso No 2: Definir las tasa de asignación de los costos fijos, o sea, los inductores del costo para su distribución.

Para la realización de estas fases es imprescindible primeramente identificar y avalar los expertos que categorizarán cada elemento de gasto. Luego de que cada experto selecciona las características por las cuales considera cumplir con los requisitos para ello y las fuentes de sus conocimientos mediante el procesamiento de las tres rondas de encuestas se obtienen los siguientes resultados:

EXPERTOS EVALUADOS	PUNTUACION
<i>Profesor de Costo de la UCF</i>	<i>0.95</i>
<i>Subdirector Administrativo Hospital</i>	<i>0.94</i>
<i>Jefe de control económico</i>	<i>0.91</i>
<i>Especialista Costo</i>	<i>0.90</i>
<i>Especialista de Medicina Interna</i>	<i>0.84</i>

Tabla No 8: Relación de Expertos

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en la tabla No 8, todos los evaluados obtienen una evaluación mayor del 80%, por lo tanto se avalan como expertos. Es por ello que constituyen personal calificado para clasificar los costos atendiendo al volumen. Asimismo éstos determinan, basados en su conocimiento, los inductores de costos más significativos y representativos para su distribución a pacientes- patologías y procesos. Lo cual se muestra en la siguiente tabla:



ELEMENTOS DEL COSTO	FIJO	VARIABLE	INDUCTOR DE COSTO
Medicamentos			No procede
Material de Curación			
Material de Laboratorio			
Material Radiológico			
Instrumental Médico			
Otros Materiales		X	
Vestuario y lencería			
Gasto de Sangre			
Salario Directo (Sala)	X		Días – pacientes
Salario Directo (Examen Auxiliar)	X		Tiempo requerido x tarifa horaria
Contribución a la Seguridad Social	X		Días – pacientes
Electricidad	X		Equipamiento eléctrico instalado
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	X		Activo Fijo Tangible depreciable

Tabla No 9: Clasificación de los costos atendiendo al volumen y asignación de inductores para los costos fijos

Fuente: Elaboración propia

Fase III, Etapa 2: Determinación de los costos por pacientes – patologías y procesos

Paso No 1: Asignar a cada una de las actividades relacionadas con los procesos por los que transita el paciente los costos de Material Directo que va acumulando y los costos de Mano de Obra Directa e Indirectos que se le asignan según las tasas e inductores definidos y en correspondencia con los días que ha permanecido en la institución de salud.



Después de cumplimentados todos los pasos del modelo propuesto ya es posible determinar los costos por pacientes que permiten a las administraciones tomar las decisiones que consideren pertinentes, toda vez que se brinda información precisa, relevante y oportuna sobre los estándares de atención médica tanto en forma cuantitativa como cualitativa, facilitando el análisis de variaciones.

Pero antes de realizar tal tarea es necesario definir el tamaño muestral para finalizar la validación del modelo de costo propuesto.

Para establecer una expresión matemática, en la que se pueda determinar la cantidad de unidades a muestrear, en el caso en el que se desconozca la varianza de la población y sea conocido el tamaño de esta, se tiene:

$$n = (Npq / ((N-1) B^2/Z^2 + pq))$$

Donde:

N – tamaño de la población

n - tamaño de la muestra

p – proporción muestral o estimado.

$$q = 1 - p$$

B - error permisible

z – valor del percentil para un nivel de significación dado

Se puede utilizar $P=q= 0.50$, $B= 0.10$, $Z= 1.96$ con $\alpha= 0.05$ (se justifica porque en muchas investigaciones se utilizan estos valores, la bibliografía los contempla con mucha frecuencia).

$$n = (522*0.50*0.50) / ((522 -1) 0.10^2 / 1.96^2 + 0.50 * 0.50))$$

$$n = 130.50 / (521) (0.01/ 3.8416) + 0.25$$

$$n = 130.50 / (521) (0.002603082) + 0.25$$

$$n = 130.50 / 1.356205722 + 0.25$$

$$n = 130.50 / 1.606205722$$

$$n = 81$$

Por lo tanto el tamaño de la muestra es de 81 pacientes en Neumonía, por esta razón se toma una muestra de 16 pacientes para cada clase definida de la misma y se calcula los costos de atención al paciente para cada clase.



Estos costos por pacientes de la patología Neumonía se determina sobre la base de las historias clínicas, sin embargo ha sido necesario la aplicación de entrevistas, y el seguimiento a los pacientes, puesto que las historias clínicas no constituyen un reflejo fiel de la atención que reciben éstos.

Se han acumulado al costeo real, los elementos variables, mientras que los fijos fueron distribuidos sobre la base de los inductores o niveles de actividades definidos por los expertos.

Para la confección de las tablas del cálculo del costo unitario en la atención a pacientes con Neumonía para las diferentes clases, primeramente se relacionan los medicamentos tanto de primera línea como alternativos o de germen atípico que se le indican al paciente en cada clase, con los días que debe llevar el tratamiento de cada uno y su unidad de medida.

Además se determina la cantidad de cada medicamento que consume el paciente en cada clase, para esto se multiplica la cantidad de tabletas indicadas por horas en un día, por los días totales del tratamiento y se relaciona el costo unitario de cada uno de éstos. En este caso también se toma el costo unitario mínimo y máximo con el objetivo de obtener los rangos entre los cuales se mantienen los costos aproximados de atención a un paciente con Neumonía para cada clase definida y se calcula el costo total de los materiales directos consumidos, en este caso de medicamentos, por ser el elemento directo más significativo en costo en salud.

Posteriormente se relaciona el personal que de forma directa interviene en la atención a un paciente en cada clase, con su respectivo salario básico mensual donde se toma el mínimo y máximo de éste, ya que lo mismo interviene en la atención un médico especialista de primer o segundo grado y un enfermero técnico o licenciado, dicho salario se divide entre el nivel de actividad seleccionado donde se considera la cantidad de pacientes promedio atendidos en la sala 12 B en el año 2006 en un mes en condiciones normales, ya que en esta sala no solo se atienden pacientes con Neumonía sino también otras patologías de la medicina interna y se adiciona además el impuesto correspondiente al aporte a la seguridad social del (12,5 %) y se calcula el costo unitario de la mano de obra directa utilizada para cada clase por paciente.

Luego se toma los demás costos indirectos asociados a la atención del paciente de los informes de costos registrados por centros de costos en el departamento de contabilidad del Hospital Gustavo Aldereguía Lima y se analiza el personal que de forma indirecta influye también en el servicio con su respectivo salario básico mensual al cuál se adiciona el impuesto correspondiente al aporte a la seguridad social (12,5 %).



Todos estos costos indirectos se dividen entre el mismo nivel de actividad seleccionado descrito anteriormente (cantidad de pacientes promedio atendidos en la sala 12 B en el año 2006 en un mes) y se calcula el costo unitario indirecto del servicio para cada clase.

Asimismo se consideran los demás costos indirectos del servicio, depreciación, alimentación (otros costos indirectos), electricidad, etc, los cuáles se distribuyen por pacientes tomando en cuenta los costos mensuales promedio y los inductores definidos en el Paso No 2, de la Fase No III, Etapa 1. Finalmente se obtiene el costo unitario mínimo y máximo en la atención a pacientes para cada clase sumando los costos unitarios de materiales directos consumidos, de mano de obra directa utilizada y de costos indirectos del servicio. (Ver Anexo D)

A dichos costos hallados se le adiciona además el costo del Servicio de Cuerpo Guardia (Anexo E), el costo de los exámenes auxiliares realizados al paciente en cada clase definida calculados anteriormente y mostrado en el (Anexo B), el costo del Servicio de Admisión (Anexo F) y se obtiene el costo unitario final mínimo y máximo por paciente para cada clase lo cual se muestra en el Anexo G.

Al analizar los resultados de los costos por pacientes para la patología Neumonía, éstos arrojan que los rangos entre los que se mantienen los costos de atención a este servicio están en correspondencia con la envergadura del manejo terapéutico y los mismos se muestran en el Anexo H.

3.2 Comparación entre el sistema de costeo actual y el Modelo propuesto para la determinación de los costos por pacientes- patologías y procesos en el Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos.

Para finalizar, se realiza una comparación de los resultados que ofrece el Sistema de costeo Actual para el Hospital Provincial Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos, específicamente para la sala 12B Medicina Interna, donde se atiende la patología Neumonía, con los que arroja el Modelo propuesto de costeo por Paciente- Patología y Proceso.

SISTEMA DE COSTEO ACTUAL

COSTO TOTAL PROMEDIO MENSUAL SALA 12B: \$ 24 200.00

NIVEL DE ACTIVIDAD DEFINIDOS:

73 DIAS PACIENTES

124 DIAS CAMAS

COSTO UNITARIO POR PACIENTE

\$ 331,50 (por días pacientes)

\$ 195,16 (por días camas)



MODELO PROPUESTO

CLASE I		CLASE II	
MIN	MAX	MIN	MAX
440.24	520.65	467.51	552.62

CLASE III				CLASE IV		CLASE V	
MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
467.89	517.26	603.43	836.52	654.48	952.10	500.19	1021.22

Como se puede apreciar, al comparar los costos del sistema de costeo actual con los costos mínimos y máximos determinados por el modelo propuesto existen diferencias muy significativas, lo cual denota, la imposibilidad del sistema de costeo actual de ofrecer información precisa, veraz, relevante y oportuna referente a los costos por paciente en la patología Neumonía (caso objeto de estudio) y demuestran la validez del modelo propuesto, el cual apoya a la dirección de la entidad en la toma de decisiones.



Conclusiones

Conclusiones

- ✓ Los servicios de salud requieren de estrictos controles de los recursos que se invierten para tales efectos, necesitando de adecuados sistemas de contabilidad de costos que les faciliten a las administraciones los procesos de planificación, control y toma de decisiones.
- ✓ El sistema de costeo que se utiliza en la actualidad en el Hospital Provincial de Cienfuegos no responde a los intereses de la administración en cuanto al conocimiento de los costos invertidos por paciente en cada patología.
- ✓ El costeo por paciente- patología y proceso permite analizar los tres puntos claves de la contabilidad de costos para la salud: el individuo, la enfermedad y las actividades o procesos que se llevan a cabo.
- ✓ El modelo propuesto permite la determinación de los costos para la patología Neumonía Adquirida en la Comunidad, abarcando todas las aristas de actuación donde se desarrolla la misma.



Recomendaciones

Recomendaciones

- ✓ Adecuar el Sistema de costeo actual a las necesidades de la administración de conocer el costo por pacientes de cada patología, para que sirva de complemento al modelo propuesto.
- ✓ Establecer un sistema de capacitación del personal Contable, médico y paramédico sobre la importancia y repercusión de los costos en la gestión hospitalaria.
- ✓ Lograr que las historias clínicas sean un reflejo fiel de toda la atención prestada a cada paciente
- ✓ Aplicar el modelo propuesto a todas las Instituciones de salud de la provincia y lograr la generalización del mismo
- ✓ Automatizar el modelo propuesto logrando compatibilización con el existente en las Instituciones de salud, toda vez que el primero se sirve de datos que brinda el actual.



*Referencias
Bibliográficas*



Referencias Bibliográficas

1. Comisión de Terminología. Conceptos y Definiciones de la Contabilidad. Tomado De: <http://www.economicas.online.com/Cont-Diccionario.htm> , 2006.
2. La Contabilidad. Tomado De: <http://www.southlink.com.ar/vap/contabilidad.htm> , 2006.
3. Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados. La Contabilidad y el Sistema Contable. Tomado De: <http://www.diskoportes.com/Manual%20Contacorwin/generalidades.htm> , 2006.
4. Horngren-Harrison. La Contabilidad y el Sistema Contable. Tomado De: <http://www.diskoportes.com/Manual%20Contacorwin/generalidades.htm> , 2006.
5. Catacora, Fernando. La Contabilidad y el Sistema Contable. Tomado De: <http://www.diskoportes.com/Manual%20Contacorwin/generalidades.htm> , 2006.
6. Lucas, Paciolo. Evolución histórica de la Contabilidad. Tomado De: <http://www.monografias.com/trabajo13/conta/conta.shtml> , 2006.
7. Cortes, Jesús. Contabilidad General-Biblioteca del hombre de negocios modernos. -- Editorial: Mentecó-Barcelona, 1932. - - p 42.
8. Rondón Gómez, Francisco. Contabilidad I Semestre. Teoría y Práctica. -- Ediciones: Frigor. Tomado De: <http://www.monografias.com/trabajo7/regi/regi.shtml> , 2006.
9. Josar, Cristina. Funciones de la Contabilidad. Tomado De: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/Fulldocs/fin/contaysiscontableshtm> , 2006.
10. Contabilidad General. Aplicaciones Importantes. Tomado De: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tiposgeneralesdecontabilidad#contabilidaddecostos.htm> , 2006
11. Contabilidad de Costos. - - La Habana: Universidad de la Habana, 1993. - - p 325.
12. Polimeni, Ralph S. Contabilidad de Costos: Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. - - Bogotá: Editorial Mc Graw-Hill, Interamericana S.A, 1994. - - p 10.
13. Horngren, Charles T. La Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial. - - [s.l:s.n], 1994. - - p 13.
14. Whittington, Geoffery. A cost-benefit analysis of typhoid fever immunization programs in an Indian urban slum. Journal of Health, Population, and Nutrition (E.U) 22, (3): 311- 324, 2004.
15. Hammer, Milton F. Cost Accountig Plannig and Control. - - New Jersey: Hardcover-Hardcover, 2006. - - p27.



16. Gómez, Giovanni. La Contabilidad de Costo. Tomado De: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/Contabilidad%20costo.htm> , 2006.
17. Backer, Morton. Contabilidad de Costos: Un enfoque administrativo y de Gerencia.-- México: Editorial Mc Graw – Hill, Interamericana S.A., 1992. - - p 430.
18. García, Sergio. Elementos del Costo de Producción. Tomado De: <http://www.southlink.com.ar/vap/costos.htm> , 2006.
19. Polimeni, Ralph S. Contabilidad de Costos: Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. - - Bogotá: Editorial Mc Graw-Hill, Interamericana S.A, 1994. - - p 32.
20. Manual de Contabilidad de Costos. Tomado De: <http://www.mailxmail.comcurso/empresa/formacióngerencialdelaadministración/capitulo9.htm> , 2006.
21. Polimeni, Ralph S. Contabilidad de Costos: Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. - - Bogotá: Editorial Mc Graw-Hill, Interamericana S.A, 1994. - - p 238.
22. Johnson, H. J. Activity – Based Management: Past, Present and Future, The Engineering Economis. - - [s.l:s.n], 1991. - - [s.p.].
23. Suárez Jiménez, Julio. El sistema de salud en Cuba y desafíos hacia el año 2000. - - La Habana: OPS, 1998. - - [s.p.].
24. Informe sobre la Salud en el mundo. Año 2006. Organización Mundial de la Salud. Tomado De: <http://www.who.int/whr/2006/es.htm> , 2006.
25. Organización Panamericana de la Salud. La administración estratégica; lineamiento para su desarrollo.- - Washington, D.C: OPS, 1994. - - p 12.
26. Elementos para la implantación y uso del sistema de costos en salud. Tomado De: <http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/voll6-6-00/mgi05600.htm> , 2006.
27. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Manual de Costos Hospitalarios. - - La Habana: Ministerio de Salud Publica, 2006. - - [s.p.].
28. Rica, A. Prevención y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes adultos. Un enfoque para la atención primaria. Rev Chil Infect (Chile) 19, (4):207-219, 2006.



Bibliografia



Bibliografía

- Backer, Morton. Contabilidad de Costos: Un enfoque administrativo y de Gerencia/ Morton Backer, Lyle Jacobsen.-- México: Editorial Mc Graw - Hill, Interamericana S.A., 1992. - - 743p.
- Cashin, James. Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos/ James Cashin, S Ralph. -- México: Mc Graw-Hill, 1988. - - 300p.
- Catacora, Fernando. La Contabilidad y el Sistema Contable. Tomado De: <http://www.disksoportes.com/Manual%20Contacorwin/generalidades.htm> , 2006.
- Comisión de Terminología. Conceptos y Definiciones de la Contabilidad. Tomado De: <http://www.economicas.online.com/cont-Diccionario.htm> , 2006.
- La Contabilidad. Tomado De: <http://www.southlink.com.ar/vap/contabilidad.htm> , 2006.
- Contabilidad de Costos/ Antonio Castillo Acosta... [et.al]. - - La Habana: Universidad de la Habana, 1993. - - 457p.
- Contabilidad General. Aplicaciones Importantes. Tomado De: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tiposgeneralesdecontabilidad#contabilidaddecostos.htm> , 2006.
- Cortes, Jesús. Contabilidad General-Biblioteca del hombre de negocios modernos/ Jesús Cortes. -- España: Editorial Mentésó, 1932. - - 79p.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico 2004/ MINSAP. - - Ciudad de la Habana: Ministerio de Salud Publica, 2006. - - [s.p.].
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Manual de Costos Hospitalarios/ MINSAP. - - La Habana: Ministerio de Salud Publica, 2006. - - [s.p.].
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Sistema de costos de hospitales/ MINSAP. - - La Habana: Ministerio de Salud Publica, 1988. - - [s.p.].
- Cuestiones actuales de Contabilidad de Costos/ Ángel Sáez Torrecilla... [et.al]. - - Colombia: Mc Graw-Hill, Interamericana S. A., 1993. - - [s.p.].
- Elementos para la implantación y uso del sistema de costos en salud. Tomado De: <http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/voll6-6-00/mgi05600.htm> , 2006.
- García, Sergio. Elementos del Costo de Producción. Tomado De: <http://www.southlink.com.ar/vap/costos.htm> , 2006.



- Gómez, Giovanni. La Contabilidad de Costo. Tomado De: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/Contabilidad%20costo.htm>, 2006.
- Hammer, Milton F. Cost Accounting Planning and Control. / Milton F. Hammer. - - New Jersey: Hardcover- Hardcover, 2006. - - 47p.
- Hoare, Z. Pneumonia: update on diagnosis and management. Rev BJM (Chile) 9, (1077): 332, 2006
- Horngren, Charles T. La contabilidad de costos, un enfoque gerencial/ Charles T. Horngren. - - [s.l:s.n], 1994. - - 1120p
- Horngren-Harrison. La Contabilidad y el Sistema Contable. Tomado De: <http://www.diskoportes.com/Manual%20Contacorwin/generalidades.htm> , 2006.
- Informe sobre la salud en el mundo. Año 2006. Organización Mundial de la Salud. Tomado De: <http://www.who.int/whr/2006/es.htm> , 2006.
- Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados. La Contabilidad y el Sistema Contable. Tomado De: <http://www.diskoportes.com/Manual%20Contacorwin/generalidades.htm> , 2006.
- Johnson, H. J. Activity-Based Management: Past, Present and Future, The Engineering Economist / H. J. Johnson. - - [s.l:s.n], 1991. - - [s.p.].
- Josar, Cristina. Funciones de la Contabilidad. Tomado De: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/Fulldocs/fin/contaysiscontable.shtm> , 2006.
- Lawrence, W. B. Contabilidad de Costos/ W. B. Lawrence. - - España: Editorial Hispano América, 1960. - - 112p.
- Lineamientos Generales para la Planificación y Determinación del Costo. Economía Planificada. (La Habana) 4, (3): 178-226, 1987.
- Lucas, Paciolo. Evolución histórica de la Contabilidad. Tomado De: <http://www.monografias.com/trabajo13/conta/conta.shtml> , 2006.
- Luna, CM. Neumonía adquirida en la comunidad. Guía de práctica elaborada por un comité intersociedades. Medicina. Tomado De: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?scrip=sci_pdf&pid=80025-76802003000400009&dng=es&nrm=iso, 2006.



- Manual de Contabilidad de Costos. Tomado De: <http://www.mailxmail.comcurso/empresa/formaciongerencialdeadministracion/capitulo9.htm>, 2006.
- Montico, Eduardo. Una propuesta de costos para las Instituciones de Asistencia médica colectiva: costos por pacientes y patologías. Tomado De: <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/fin/propcostosmed.htm> , 2006.
- Organización Panamericana de la Salud. La administración estratégica, lineamiento para su desarrollo/ OPS. - - Washington, D.C: OPS, 1994. - - 52 p.
- Polimeni, Ralph S. Contabilidad de Costos: Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales/ Ralph Polimeni, Frank J. Fabozzi, Arthur H Adelberg.- - Bogotá: Editorial Mc Graw – Hill, Interamericana S.A, 1994. - - 879p.
- Rica, A. Prevención y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes adultos. Un enfoque para la atención primaria. Rev Chil Infect (Chile) 19, (4):207-219, 2006.
- Rondón Gómez, Francisco. Contabilidad I Semestre. Teoría y Práctica. Tomado De: <http://www.monografias.com/trabajo7/regi/regi.shtml> , 2006.
- Saldías, F. Neumonía adquirida en la comunidad en el adulto hospitalizado. Cuadro clínico y factores pronósticos. Rev Méd Chile (Chile) 10, (5): 1373-1382, 2002.
- Suárez Jiménez, Julio. El sistema de salud en Cuba y desafíos hacia el año 2000/ Julio Suárez Jiménez. - - La Habana: OPS, 1998. - - [s.p.].
- Whittington , Geoffery. A cost-benefit analysis of typhoid fever immunization programs in an Indian urban slum. Journal of Health, Population, and Nutrition (E.U) 22, (3): 311-324, 2004.



Anexos

ANEXO A. Clasificador de Cuentas de la Entidad

CLASIFICADOR GENERAL DE CUENTA

004				Gastos Presupuestarios
	<u>01</u>			<u>Gastos de Personal</u>
		101		Salarios
		102	01	Adiestrados
			03	Estipendios a Trabajadores
			05	Facilidades a trabajadores
		103		Prestaciones de la Seg. Soc a corto plazo
	<u>02</u>			<u>Gastos de Bienes y Servicios</u>
		201		Viático
			01	Alimentación
			02	Transportación
			03	Alojamiento
		202		Alimentos
		203		Vestuario y Lencería
			01	Vestuario
			02	Lencería
		204		Materiales para la enseñanza
		205		Medicamentos y Materiales a fines
		206		Materiales y Utensilios deportivos
		207		Energía, Combustibles y Lubricantes
			01	Electricidad
			02	Gas
			03	Combustibles
			04	Lubricantes
			99	Otros
		208		Otros Gastos Fundamentales
			01	Otros Consumos Materiales
			02	Telefonía
			03	Servicios de Comunicaciones
			04	Transporte Contratado
			05	Impuestos, Tasas y Primas de Seguros
			06	Otros Servicios Productivos
			07	Otros Gastos no Productivos
			08	Pagos a Privados
			09	Agua
		210		Gastos Varios
			99	Otros
		307		Al Presupuesto de la Seguridad Social
			01	Contribución a la Seg. Soc a largo plazo
		309		Estipendio a Estudiantes
	03			Gastos de Capital
		401		Inversiones Reales
		403		Depreciación de A.F.T.
005				Ingresos Presupuestarios
	01			Rec. Rec. para Gastos de Personal
	02			Rec..Rec. para Gtos de Bienes y Serv.
	03			Rec. Rec. para Gastos de Capital

006				Resultado Presupuestarios
	01			Financiamiento Presupuestario
	02			Ingresos Propios
007				Gastos Presupuestarios año anterior
	01			Gastos de Personal. Año anterior
	02			Gastos de Bienes y Servicios.Año anterior
	03			Gastos de Capital. Año anterior
051				Sangre y Hemoderivados
083				Facilidades a Trabajadores Dec.#91
099				Contrapartida 051,083
101				Fondo para pagos menores
102				Fondo para cambio
103				Fondo especial para nóminas
104				Efectivo extraído para nóminas
105				Efectivo por depositar en Banco
108				Fondo en Efectivo Moneda extranjera
	1			Para cambio
	2			Para Pagos Menores
	3			Para Devoluciones
109				Efectivo en Caja Moneda Extranjera
111				Efectivo en Banco-Fondo Innovadores
113				Efectivo en Banco-Moneda Extranjera
	1			Minsap
		1		Habana
		2		Cienfuegos
		3		Ministro
		4		Poder Popular
	2			Turismo de Salud
		1		Habana
		2		Cienfuegos
136				Cuentas por cobrar a corto plazo moneda ext.
	1			Turismo de Salud
	2			Minsap
	3			Hospital
146				Pagos anticipados a suministradores
	1			Suministradores
147				Pagos anticipados suministradores Moneda ext.
150				Pagos anticipados Proceso Inversionista.
161				Anticipos a justificar
	1			Combustibles
	2			Dietas
	3			Pagos menores
164				Adeudos del Presup.del Est. por prestac.Soc.
189				Inventario de Alimentos
	1			Para consumo humano
190				Inventario de Medicamentos y Mater. a fines
	1			Medicamentos
		1		En Almacen
		2		En Farmacia
	2			Materiales de Curación
	3			Materiales de Laboratorio

	4				Materiales Radiográficos
	5				Instrumental Médico y Veterinario
	6				Instrumental Estomatológico
	7				Material Estomatológico
	8				Cristalería de Laboratorio
	9				Materia Prima para Laboratorios
	10				Cobertura Especial para Medicamentos
	11				Cobertura Especial para Sueros
191					Inventario de Materiales y Utensilios
	1				De Oficina y Enseñanza
	2				De Electricidad
	3				Para la Cultura y la Recreación
	4				De Protección e Higiene
	5				Deportivos
	6				Aseo y Limpieza Moneda extranjera
	7				Piezas de Repuesto
	8				Cocina, Comedor y Pantry
	9				Combustibles y Lubricantes
	10				Varios de Miscelaneas
	11				Oficina y enseñanza moneda extranjera
	12				Aseo y Limpieza
	13				Varios Oficina
	14				De Plomería
	15				De Mantenimiento
	16				De Electromedicina
	17				De Plomería Moneda extranjera
	18				Piezas de Repuestos Moneda extranjera
	19				Electromedicina Moneda extranjers
	20				Cocina, Comedor y Pantry Moneda extranjera
193					Producción Mercantil Banco de Sangre y Prót.
198					Inventario de Utiles y Herramientas
199					Inventario de Vestuario y Lencería
200					Inventario en Uso
	1				Instrumental Médico
	2				Instrumental estomatológico
	3				Instrumental Veterinario
	4				Cristalería de Laboratorio
	5				Medios para la enseñanza
	6				Para la Cultura y Recreación
	7				Para el Deporte
	8				Cocina, Comedor y Pantry
	9				Protección e Higiene del Trabajo
	10				Herramientas y Similares
	11				Vestuario y Lencería
	12				Varios
202					Fondo Bibliotecario
240					Activos Fijos Tangibles
	1				Edificio y Otras Construcciones
	3				Máquinas y Equipos Energéticos
	4				Máquinas y Equipos Productivos
	5				Aparatos y Equipos Técnicos Especiales

	6			Medios y Equipos de Transporte
	7			Muebles y Otros Objetos
255				Activos Fijos Intangibles
265				Construcción y Montaje
	1			Batalla de Ideas
		1		Hospital GAL
		2		Heroes de Playa Giron
	2			Inversiones No Nominales
		1		Hospital GAL
266				Equipos en Instalación
	1			Batalla de Ideas GAL
		1		Lavanderia
		2		Elevadores
		3		Cocina
		4		Climatizacion
	2			Heroes de Playa Giron
267				Proyectos
	1			Hospital GAL
	2			Heroes de Playa Giron
268				Otros Gastos de Inversiones Materiales
	1			Hospital GAL
	2			Heroes de Playa Giron
280				Equipos por Instalar
	1			Batalla de Ideas GAL
		1		Lavanderia
		2		Elevadores
		3		Cocina
		4		Climatizacion
	2			Heroes de Playa Giron
281				Materiales para el proceso
300				Gastos Diferidos a corto plazo
330				Pérdidas y Faltantes en Investigación
	1			A.F.T.
	2			Medios de Rotación
331				Pérdidas y Faltantes en Invest. Moneda Ext.
340				Traslado de Recursos por cobrar
341				Reclamaciones por Cobrar
342				Cuentas por Cobrar a Trabajadores
	2			Decreto #92
	4			Otros
344				Otras Cuentas por Cobrar Diversas
375				Depreciacion de A.F.T.
410				Cuentas por pagar a corto plazo Mon.Nac.
	1			Suministradores
	2			Aranceles
411				Cuentas por pagar a corto plazo moned extranj.
421				Cuentas por pagar A.F.T. moneda Nacional
422				Cuentas por pagar A.F.T. Moneda extranjera
425				Cuentas por pagar del proceso Inversionista
430				Cobros anticipados
440				Contribución a la Seguridad Social por pagar

442				Cobros por cuenta del Presupuesto
455				Nóminas por pagar
	1			Salarios
	2			Subsidios
460				Retenciones por pagar
	1			Reforma Urbana
	2			Pensiones Alimenticias
	3			Créditos Bancarios
	4			Embargo Judicial
	5			Viviendas
	6			Formación de Fondos
	7			Prestamo Estudiantil
	8			Decreto # 91
	9			Otros
492				Provisión para vacaciones
	1			Salarios
	2			Subsidios
495				Provisión para Destino Específico
555				Sobrantes en Investigación
	1			A.F.T.
	2			Medios de Rotación
556				Sobrantes en Investigación Moneda Extranjers
565				Salarios y Subsidios por pagar
	1			Salarios
	2			Subsidios
566				Estipendios no reclamados por pagar
567				Traslados de Recursos por pagar
569				Otras Cuentas por pagar diversas
570				Ingresos de Períodos Futuros
600				Inversión Estatal
	100			Saldos al inicio del año
	200			Créditos del año
	300			Débitos del año
601				Inversión Estatal Moneda extranjera
	1			Saldo Inicio de año
	2			Operaciones del año
617				Recursos Recibidos para Gastos de Personal
618				Rec. Rec. para Gastos de Bienes y Servicios
619				Recursos Recibidos para Inversiones
620				Donaciones Recibidas
	1			Fuera del pais
	2			Dentro del pais
655				Efectivo depositado al presupuesto del Estado
	100			Ingresos Operacionales
	200			Ingresos por traslados de Recursos
656				Efectivo Depositado Moneda Extranjera
	1			Servimed
	2			Minsap
	3			Hospital
870				Gastos Corrientes de la Entidad
	01 03			Gastos Corrientes del Hospital

	01 52			Gastos de los Internacionalistas
	01 53			Gastos de mantenimiento Constructivo
	01 80			Gastos de la Operación Milagro
		01		Salarios
		03		Contribución a la Seguridad Social
			301	Cont. a la Seg. Social por pagar
			302	Subsidios
		04		Gastos de Personal
			401	Alimentación
			441	Pasajes
			471	Alojamiento
		05		Alimentos
		06		Vestuario y Lencería
		08		Estipendios
			881	A Estudiantes
			882	A Trabajadores
		09		Medicamentos y Materiales a Fines
		15		Otros Gastos Fundamentales
			1504	Combustibles y Lubricantes
			1540	Otros consumos materiales
			1542	Electricidad
			1570	Otros Servicios Productivos
			1599	Otros Servicios no productivos
		19		Gastos Varios
			1940	Consumo Material
			1970	Servicios Productivos
			1983	Sanciones e Indemnizaciones
			1986	Faltantes y Sobrantes
			1999	Otros Gastos no Productivos
			1	Decreto # 91
			2	Otros Gastos (innovadores)
		70		Depreciación de A.F.T
880				Gastos Corrientes de la Entidad Moneda Ext.
	0103			Gastos del Hospital
	0153			Mantenimiento Constructiva
		15	1504	Combustibles y Lubricantes
			1540	Otros Consumos Materialee
			1570	Servicios Productivos
			1599	Otros Servicios no Productivos
955				Ingresos por venta de Mercancías y Servicios
956				Ingresos por Comedor y Cafetería
	1			Comedor
	2			Meriendas
957				Ingresos por Prótesis
958				Ingresos por Otros Conceptos
960				Ingresos Moneda Extranjera
	1			Servimed
	2			Donaciones
999				Resultados

ANEXO B. Cálculo del costo mínimo y máximo de los Exámenes Auxiliares realizados a los pacientes con Neumonía.

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Rayos X de Tórax al costo mínimo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Películas Radiográficas</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	\$ <i>0.5023</i>	\$ <i>0.5023</i>
		<i>2</i>	<i>0.5023</i>	<i>1.0046</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				<i>1.5069</i>
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
1 Técnico Radiografía	Pesos	<i>5 min.</i>	<i>1.8888</i>	\$ <i>0.1574</i>
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			<i>0.0197</i>
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			<i>0.1771</i>
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
Electricidad	Pesos	\$ <i>759.00</i>	<i>650</i>	\$ <i>1.1538</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	Pesos	<i>726.00</i>	<i>650</i>	<i>1.1169</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	Pesos	<i>4256.00</i>	<i>650</i>	<i>6.5477</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	Pesos	<i>11976.00</i>	<i>650</i>	<i>18.4246</i>
<i>Salarios Indirectos :</i>				
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	Pesos	<i>340.25</i>	<i>650</i>	<i>0.5235</i>
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			<i>0.0654</i>
Total Costos Indirectos del Servicio				<i>27.8319</i>
COSTO UNITARIO MINIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ <i>29.5159</i>

01
02

Tabla No 7: Costo Unitario Mínimo del Examen Auxiliar Rayos X de Tórax
Fuente: *Elaboración Propia*

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
--	--	--	--	--

Examen Auxiliar: <i>Rayos X de Tórax al costo máximo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Películas Radiográficas</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	\$ <i>1.0045</i>	\$ <i>1.0045</i>
		<i>2</i>	<i>1.0045</i>	<i>2.0090</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				<i>3.0135</i>
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
<i>1 Técnico Radiografía</i>	Pesos	<i>5 min.</i>	<i>1.8888</i>	\$ <i>0.1574</i>
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			<i>0.0197</i>
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			<i>0.1771</i>
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
Electricidad	Pesos	\$ <i>759.00</i>	<i>650</i>	\$ <i>1.1538</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	Pesos	<i>726.00</i>	<i>650</i>	<i>1.1169</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	Pesos	<i>4256.00</i>	<i>650</i>	<i>6.5477</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	Pesos	<i>11976.00</i>	<i>650</i>	<i>18.4246</i>
<i>Salarios Indirectos :</i>				
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	Pesos	<i>340.25</i>	<i>650</i>	<i>0.5235</i>
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			<i>0.0654</i>
Total Costos Indirectos del Servicio				
COSTO UNITARIO MAXIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ <i>31.0225</i>

Tabla No 7.1: Costo Unitario Máximo del Examen Auxiliar Rayos X de Tórax

Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Gasometría Arterial al costo mínimo</i>				
Materiales Directos	UM	Cantidad	Costo	Costo Total

Consumidos			Unitario	MD
Jeringuillas desechables	U	1	\$ 0.1713	\$ 0.1713
Agujas metálicas hipodérmicas	U	1	0.2314	0.2314
Jeringuillas heparinizadas	U	1	1.8117	1.8117
Tubos Capilares	U	1	11.0600	11.0600
Tubos de ensayos	U	1	0.1561	0.1561
Reactivo (heparina)	Frasco	0.02	2.3076	0.0462
Alcohol 90	Litro	0.05	1.0658	0.0533
Algodón	Torunda	1	0.2100	0.2100
Guantes	Par	1	0.0588	0.0588
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				13.7988
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
1 Técnico Laboratorio	Pesos	15 min.	1.8888	\$ 0.4722
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0590
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			0.5312
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
Electricidad	Pesos	\$ 243.00	6121	\$ 0.0397
Otros Servicios Productivos	Pesos	874.00	6121	0.1428
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Pesos	524.00	6121	0.0856
Otros Costos Indirectos	Pesos	619.00	6121	0.1011
Salarios Indirectos	Pesos	310.25	6121	0.0507
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0063
Total Costos Indirectos del Servicio				0.4262
COSTO UNITARIO MINIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ 14.7562

Tabla No 7.2: Costo Unitario Mínimo del Examen Auxiliar Gasometría Arterial. Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Gasometría Arterial al costo máximo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD

Jeringuillas desechables	U	1	\$ 0.5377	\$ 0.5377
Agujas metálicas hipodérmicas	U	1	0.6088	0.6088
Jeringuillas heparinizadas	U	1	1.8117	1.8117
Tubos Capilares	U	1	11.0600	11.0600
Tubos de ensayos	U	1	0.1866	0.1866
Reactivo (heparina)	Frasco	0.02	2.3076	0.0462
Alcohol 90	Litro	0.05	1.0658	0.0533
Algodón	Torunda	1	0.2100	0.2100
Guantes	Par	1	0.3250	0.3250
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				14.8393
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
1 Técnico de Laboratorio	Pesos	15 min.	1.8888	\$ 0.4722
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0590
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			0.5312
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
Electricidad	Pesos	\$ 243.00	6121	\$ 0.0397
Otros Servicios Productivos	Pesos	874.00	6121	0.1428
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Pesos	524.00	6121	0.0856
Otros Costos Indirectos	Pesos	619.00	6121	0.1011
Salarios Indirectos	Pesos	310.25	6121	0.0507
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0063
Total Costos Indirectos del Servicio				0.4262
COSTO UNITARIO MAXIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ 15.7967

Tabla No 7.3: Costo Unitario Máximo del Examen Auxiliar Gasometría Arterial
Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <u>Espuito Linción BACT al costo mínimo</u>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
Placas de petry	U	1	\$ 1.3458	\$ 1.3458
Asas para sembrar	U	1	13.8720	13.8720
Mechero para flamear	U	1	3.0347	3.0347

<i>Agar Sangre</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>5.2430</i>	<i>5.2430</i>
<i>Agar Chocolate</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>4.1630</i>	<i>4.1630</i>
<i>Agar Maconkey</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>5.6150</i>	<i>5.6150</i>
<i>Guantes</i>	<i>Par</i>	<i>1</i>	<i>0.0588</i>	<i>0.0588</i>
<i>Frasco ambar</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.6933</i>	<i>0.6933</i>
<i>Cristalográfico azul</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.0576</i>	<i>0.0576</i>
<i>Cristalográfico rojo</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.0603</i>	<i>0.0603</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				<i>34.1435</i>
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
<i>1 Técnico Microbiología</i>	Pesos	<i>24 h</i>	<i>1.8888</i>	<i>\$ 45.3312</i>
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			<i>5.6664</i>
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			<i>50.9976</i>
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	Pesos	<i>\$ 941.00</i>	<i>2093</i>	<i>\$ 0.4496</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	Pesos	<i>219.00</i>	<i>2093</i>	<i>0.1046</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	Pesos	<i>791.00</i>	<i>2093</i>	<i>0.3779</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	Pesos	<i>558.00</i>	<i>2093</i>	<i>0.2666</i>
<i>Salarios Indirectos</i>	Pesos	<i>310.25</i>	<i>2093</i>	<i>0.1482</i>
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			<i>0.0185</i>
Total Costos Indirectos del Servicio				<i>1.3654</i>
COSTO UNITARIO MINIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			<i>\$ 86.5065</i>

Tabla No 7.4: Costo Unitario Mínimo del Examen Auxiliar Espudo Lincion Bact
Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Espudo Lincion BACT al costo máximo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Placas de petry</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>\$ 1.3458</i>	<i>\$ 1.3458</i>
<i>Asas para sembrar</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>13.8720</i>	<i>13.8720</i>
<i>Mechero para flamear</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>3.0347</i>	<i>3.0347</i>
<i>Agar Sangre</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>5.2430</i>	<i>5.2430</i>
<i>Agar Chocolate</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>4.1630</i>	<i>4.1630</i>

<i>Agar Maconkey</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>5.6150</i>	<i>5.6150</i>
<i>Guantes</i>	<i>Par</i>	<i>1</i>	<i>0.3250</i>	<i>0.3250</i>
<i>Frasco ambar</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>1.8500</i>	<i>1.8500</i>
<i>Cristalográfico azul</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.0576</i>	<i>0.0576</i>
<i>Cristalográfico rojo</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.0603</i>	<i>0.0603</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				<i>35.5664</i>
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
<i>1 Técnico Microbiología</i>	Pesos	<i>24 h</i>	<i>1.8888</i>	\$ <i>45.3312</i>
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			<i>5.6664</i>
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			<i>50.9976</i>
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
Electricidad	Pesos	\$ <i>941.00</i>	<i>2093</i>	\$ <i>0.4496</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	Pesos	<i>219.00</i>	<i>2093</i>	<i>0.1046</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	Pesos	<i>791.00</i>	<i>2093</i>	<i>0.3779</i>
Otros Costos Indirectos	Pesos	<i>558.00</i>	<i>2093</i>	<i>0.2666</i>
<i>Salarios Indirectos</i>	Pesos	<i>310.25</i>	<i>2093</i>	<i>0.1482</i>
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			<i>0.0185</i>
Total Costos Indirectos del Servicio				<i>1.3654</i>
COSTO UNITARIO MAXIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ <i>87.9294</i>

Tabla No 7.5: Costo Unitario Máximo del Examen Auxiliar Espudo Lincion Bact
Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Espudo Linción GRAM al costo mínimo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Asas para sembrar</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	\$ <i>13.8720</i>	\$ <i>13.8720</i>
<i>Mechero para flamear</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>3.0347</i>	<i>3.0347</i>
<i>Laminas Portaobjetos</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.5042</i>	<i>0.5042</i>
<i>Laminas Cubreobjetos</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.4363</i>	<i>0.4363</i>
<i>Cristalográfico azul</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.0576</i>	<i>0.0576</i>
<i>Cristalográfico rojo</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.0603</i>	<i>0.0603</i>
<i>Violeta Cristal (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	<i>0.05</i>	<i>2.1550</i>	<i>0.1078</i>
<i>Lugol (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	<i>0.05</i>	<i>2.3150</i>	<i>0.1158</i>

<i>Alcohol 90 (reactivo)</i>	<i>Litro</i>	<i>0.05</i>	<i>1.0658</i>	<i>0.0533</i>
<i>Zafranina (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	<i>0.05</i>	<i>2.2530</i>	<i>0.1127</i>
<i>Guantes</i>	<i>Par</i>	<i>1</i>	<i>0.0588</i>	<i>0.0588</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				18.4135
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
<i>1 Técnico Microbiología</i>	<i>Pesos</i>	<i>2 min.</i>	<i>1.8888</i>	<i>\$ 0.0630</i>
+ Impuesto Seguridad Social	<i>Pesos</i>			<i>0.0079</i>
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			0.0709
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	<i>\$ 941.00</i>	<i>2093</i>	<i>\$ 0.4496</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	<i>219.00</i>	<i>2093</i>	<i>0.1046</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	<i>791.00</i>	<i>2093</i>	<i>0.3779</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	<i>558.00</i>	<i>2093</i>	<i>0.2666</i>
<i>Salarios Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	<i>310.25</i>	<i>2093</i>	<i>0.1482</i>
+ Impuesto Seguridad Social	<i>Pesos</i>			<i>0.0185</i>
Total Costos Indirectos del Servicio				1.3654
COSTO UNITARIO MINIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	<i>Pesos</i>			\$ 19.8498

Tabla No 7.6: Costo Unitario Mínimo del Examen Auxiliar Espudo Lincion Gram
Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Espudo Linción GRAM al costo máximo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Asas para sembrar</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>\$ 13.8720</i>	<i>\$ 13.8720</i>
<i>Mechero para flamear</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>3.0347</i>	<i>3.0347</i>
<i>Laminas Portaobjetos</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.9880</i>	<i>0.9880</i>
<i>Laminas Cubreobjetos</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>1.3708</i>	<i>1.3708</i>
<i>Cristalográfico azul</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.0576</i>	<i>0.0576</i>
<i>Cristalográfico rojo</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.0603</i>	<i>0.0603</i>
<i>Violeta Cristal (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	<i>1</i>	<i>2.1550</i>	<i>0.1078</i>
<i>Lugol (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	<i>1</i>	<i>2.3150</i>	<i>0.1158</i>
<i>Alcohol 90 (reactivo)</i>	<i>Litro</i>	<i>1</i>	<i>1.0658</i>	<i>0.0533</i>
<i>Zafranina (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	<i>1</i>	<i>2.2530</i>	<i>0.1127</i>

<i>Guantes</i>	<i>Par</i>	<i>1</i>	<i>0.3250</i>	<i>0.3250</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				20.0980
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
1 Técnico Microbiología	Pesos	2 min.	1.8888	\$ 0.0630
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0079
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			0.0709
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
Electricidad	Pesos	\$ 941.00	2093	\$ 0.4496
Otros Servicios Productivos	Pesos	219.00	2093	0.1046
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Pesos	791.00	2093	0.3779
Otros Costos Indirectos	Pesos	558.00	2093	0.2666
Salario Indirecto	Pesos	310.25	2093	0.1482
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0185
Total Costos Indirectos del Servicio				1.3654
COSTO UNITARIO MAXIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ 21.5343

Tabla No 7.7: Costo Unitario Máximo del Examen Auxiliar Espudo Lincion Gram
Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Espudo Linción BAARI al costo mínimo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Asas para sembrar</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>\$ 13.8720</i>	<i>\$ 13.8720</i>
<i>Mechero para flamear</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>3.0347</i>	<i>3.0347</i>
<i>Laminas Portaobjetos</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.5042</i>	<i>0.5042</i>
<i>Laminas Cubreobjetos</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.4363</i>	<i>0.4363</i>
<i>Cristalográfico azul</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.0576</i>	<i>0.0576</i>
<i>Cristalográfico rojo</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.0603</i>	<i>0.0603</i>
<i>Fuchina (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	<i>0.04</i>	<i>2.4231</i>	<i>0.0969</i>
<i>Alcohol Colhidrico (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	<i>0.04</i>	<i>0.7433</i>	<i>0.0297</i>
<i>Azul de Metileno (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	<i>0.04</i>	<i>2.3880</i>	<i>0.0955</i>
<i>Guantes</i>	<i>Par</i>	<i>1</i>	<i>0.0588</i>	<i>0.0588</i>
Costo total de los Materiales				

Directos Consumidos				18.2460
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
1 Técnico Microbiología	Pesos	15 min.	1.8888	\$ 0.4722
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0590
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			0.5312
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
Electricidad	Pesos	\$ 941.00	2093	\$ 0.4496
Otros Servicios Productivos	Pesos	219.00	2093	0.1046
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Pesos	79.00	2093	0.3779
Otros Costos Indirectos	Pesos	558.00	2093	0.2666
Salario Indirecto	Pesos	310.25	2093	0.1482
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0185
Total Costos Indirectos del Servicio				1.3654
COSTO UNITARIO MINIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ 20.1426

Tabla No 7.8: Costo Unitario Mínimo del Examen Auxiliar Espudo Lincion BAARI
Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <u>Espudo Linción BAARI al costo máximo</u>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
Asas para sembrar	U	1	\$ 13.8720	\$ 13.8720
Mechero para flamear	U	1	3.0347	3.0347
Laminas Portaobjetos	U	1	0.9880	0.9880
Laminas Cubreobjetos	U	1	1.3708	1.3708
Cristalográfico azul	U	1	0.0576	0.0576
Cristalográfico rojo	U	1	0.0603	0.0603
Fuchina (reactivo)	Frasco	0.04	2.4231	0.0969
Alcohol Colhidrico (reactivo)	Frasco	0.04	0.7433	0.0297
Azul de Metileno (reactivo)	Frasco	0.04	2.3880	0.0955
Guantes	Par	1	0.3250	0.3250
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				19.9305
Mano de Obra Directa	UM	Tiempo	Tarifa	Costo Total

Utilizada		para hacer un examen	Horaria (60 min.)	MOD
1 Técnico Microbiología	Pesos	15 min.	1.8888	\$ 0.4722
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0590
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			0.5312
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
Electricidad	Pesos	\$ 941.00	2093	\$ 0.4496
Otros Servicios Productivos	Pesos	219.00	2093	0.1046
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Pesos	791.00	2093	0.3779
Otros Costos Indirectos	Pesos	558.00	2093	0.2666
Salario Indirecto	Pesos	310.25	2093	0.1482
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0185
Total Costos Indirectos del Servicio				1.3654
COSTO UNITARIO MÁXIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ 21.8271

Tabla No 7.9: Costo Unitario Máximo del Examen Auxiliar Espudo de tipo BAARI. Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Hemoglobina al costo mínimo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
Jeringuillas desechables	U	1	\$ 0.1713	\$ 0.1713
Agujas metálicas hipodérmicas	U	1	0.2314	0.2314
Tubos de cristal (15 x 125)	U	1	1.8312	1.8312
Anticoagulante EDTA (reactivo)	Frasco	0.04	2.3960	0.0958
Emutes (reactivo)	Frasco	0.04	2.2184	0.0887
Ampula de cianometra	Ampula	1	0.2670	0.2670
Tubos de hematocrito	U	1	0.5375	0.5375
Alcohol 90	Litro	0.05	1.0658	0.0533
Algodón	Torunda	1	0.2100	0.2100
Guantes	Par	1	0.0588	0.0588
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				3.5450
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD

1 Técnico Laboratorio	Pesos	20 min.	1.8888	\$ 0.6296
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0787
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			0.7083
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
Electricidad	Pesos	\$ 941.00	1636	\$ 0.5752
Otros Servicios Productivos	Pesos	566.00	1636	0.3460
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Pesos	2654.00	1636	1.6222
Otros Costos Indirectos	Pesos	1941.00	1636	1.1864
Salarios Indirectos	Pesos	310.25	1636	0.1896
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0237
Total Costos Indirectos del Servicio				3.9431
COSTO UNITARIO MINIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ 8.1964

Tabla No 7.10: Costo Unitario Mínimo del Examen Auxiliar Hemoglobina

Fuente: *Elaboración Propia*

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Hemoglobina al costo máximo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
Jeringuillas desechables	U	1	\$ 0.5377	\$ 0.5377
Agujas metálicas hipodérmicas	U	1	0.6088	0.6088
Tubos de cristal (15 x 125)	U	1	1.8312	1.8312
Anticoagulante EDTA (reactivo)	Frasco	0.04	2.3960	0.0958
Emutes (reactivo)	Frasco	0.04	2.2184	0.0887
Ampula de cianometra	Ampula	1	0.2670	0.2670
Tubos de hematocrito	U	1	0.5375	0.5375
Alcohol 90	Litro	0.05	1.0658	0.0533
Algodón	Torunda	1	0.2100	0.2100
Guantes	Par	1	0.3250	0.3250
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				4.5550
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
1 Técnico Laboratorio	Pesos	20 min.	1.8888	\$ 0.6296
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0787

Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			0.7083
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	Pesos	\$ 941.00	1636	\$ 0.5752
<i>Otros Servicios Productivos</i>	Pesos	566.00	1636	0.3460
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	Pesos	2654.00	1636	1.6222
<i>Otros Costos Indirectos</i>	Pesos	1941.00	1636	1.1864
<i>Salarios Indirectos</i>	Pesos	310.25	1636	0.1896
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0237
Total Costos Indirectos del Servicio				3.9431
COSTO UNITARIO MÁXIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ 9.2064

Tabla No 7.11: Costo Unitario Máximo del Examen Auxiliar Hemoglobina
Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Eritro al costo mínimo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Jeringuillas desechables</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	\$ 0.1713	\$ 0.1713
<i>Agujas metálicas hipodérmicas</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	0.2314	0.2314
<i>Tubos de cristal (15 x 125)</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	1.8312	1.8312
<i>Tubos westergreen</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	0.9654	0.9654
<i>Tubos de hematocrito</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	0.5375	0.5375
<i>Citrato de sodio (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	<i>0.05</i>	2.1150	0.1058
<i>Alcohol 90</i>	<i>Litro</i>	<i>0.05</i>	1.0658	0.0533
<i>Algodón</i>	<i>Torunda</i>	<i>1</i>	0.2100	0.2100
<i>Guantes</i>	<i>Par</i>	<i>1</i>	0.0588	0.0588
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				4.1647
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
<i>1 Técnico Laboratorio</i>	Pesos	<i>60 min.</i>	1.8888	\$ 1.8888
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.2361
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			2.1249
Costos Indirectos del	UM	Costo	Nivel de	Costo

Servicio		mensual	Actividad	Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	Pesos	\$ 941.00	1636	\$ 0.5752
<i>Otros Servicios Productivos</i>	Pesos	566.00	1636	0.3460
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	Pesos	2654.00	1636	1.6222
<i>Otros Costos Indirectos</i>	Pesos	1941.00	1636	1.1864
<i>Salarios Indirectos</i>	Pesos	310.25	1636	0.1896
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0237
Total Costos Indirectos del Servicio				3.9431
COSTO UNITARIO MINIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ 10.2327

Tabla No 7.12: Costo Unitario Mínimo del Examen Auxiliar Eritro
Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Eritro al costo máximo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Jeringuillas desechables</i>	<i>U</i>	1	\$ 0.5377	\$ 0.5377
<i>Agujas metálicas hipodérmicas</i>	<i>U</i>	1	0.6088	0.6088
<i>Tubos de cristal (15 x 125)</i>	<i>U</i>	1	1.8312	1.8312
<i>Tubos westergreen</i>	<i>U</i>	1	0.9654	0.9654
<i>Tubos de hematocrito</i>	<i>U</i>	1	0.5375	0.5375
<i>Citrato de sodio (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	0.05	2.1150	0.1058
<i>Alcohol 90</i>	<i>Litro</i>	0.05	1.0658	0.0533
<i>Algodón</i>	<i>Torunda</i>	1	0.21	0.2100
<i>Guantes</i>	<i>Par</i>	1	0.3250	0.3250
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				5.1747
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
<i>1 Técnico Laboratorio</i>	Pesos	60 min.	1.8888	\$ 1.8888
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.2361
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			2.1249
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	Pesos	\$ 941.00	1636	\$ 0.5752

Otros Servicios Productivos	Pesos	566.00	1636	0.3460
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Pesos	2654.00	1636	1.6222
Otros Costos Indirectos	Pesos	1941.00	1636	1.1864
Salarios Indirectos	Pesos	310.25	1636	0.1896
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0237
Total Costos Indirectos del Servicio				3.9431
COSTO UNITARIO MAXIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ 11.2427

Tabla No 7.13: Costo Unitario Máximo del Examen Auxiliar Eritro
Fuente: Elaboración Propia

Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Glicemia al costo mínimo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
Jeringuillas desechables	U	1	\$ 0.1713	\$ 0.1713
Agujas metálicas hipodérmicas	U	1	0.2314	0.2314
Tubos de (13 x 100)	U	1	1.8305	1.8305
Tubos plásticos	U	1	1.8215	1.8215
Rapigluc test (reactivo)	Frasco	0.05	6.8107	0.3405
Alcohol 90	Litro	0.05	1.0658	0.0533
Algodón	Torunda	1	0.2100	0.2100
Guantes	Par	1	0.0588	0.0588
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				4.7173
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
1 Técnico Laboratorio	Pesos	30 min.	1.8888	\$ 0.9444
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.1181
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			1.0625
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
Electricidad	Pesos	\$ 941.00	1636	\$ 0.5752
Otros Servicios Productivos	Pesos	566.00	1636	0.3460
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Pesos	2654.00	1636	1.6222

<i>Otros Costos Indirectos</i>	Pesos	1941.00	1636	1.1864
<i>Salarios Indirectos</i>	Pesos	310.25	1636	0.1896
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0237
Total Costos Indirectos del Servicio				3.9431
COSTO UNITARIO MINIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ 9.7229

Tabla No 7.14: Costo Unitario Mínimo del Examen Auxiliar Glicemia
Fuente: Elaboración Propia

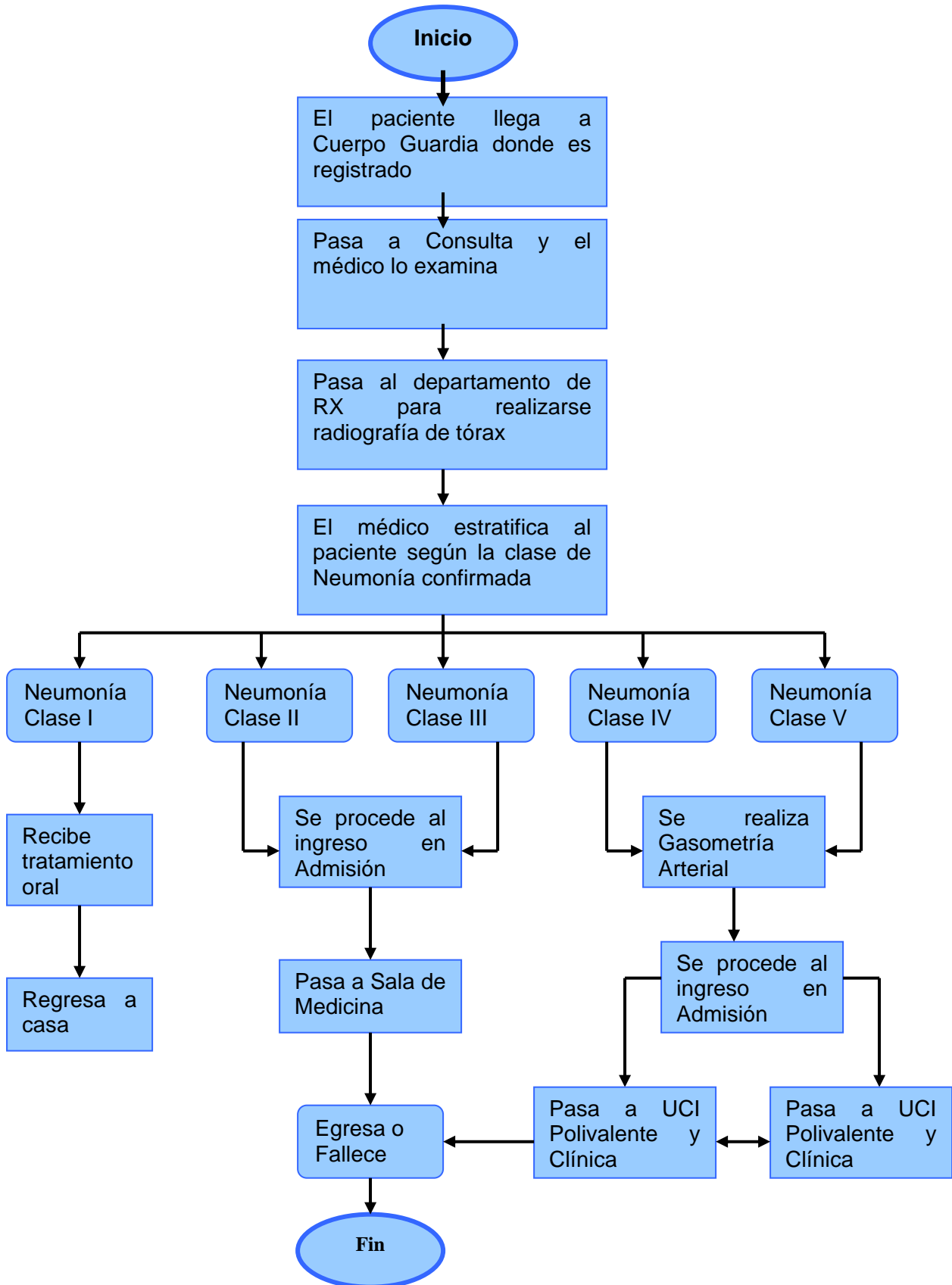
Anexo B. (Continuación)

Cálculo del Costo Unitario del Examen Auxiliar				
Examen Auxiliar: <i>Glicemia al costo máximo</i>				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Jeringuillas desechables</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>\$ 0.5377</i>	<i>\$ 0.5377</i>
<i>Agujas metálicas hipodérmicas</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>0.6088</i>	<i>0.6088</i>
<i>Tubos de (13 x 100)</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>1.8305</i>	<i>1.8305</i>
<i>Tubos plásticos</i>	<i>U</i>	<i>1</i>	<i>1.8325</i>	<i>1.8325</i>
<i>Rapiglucolect (reactivo)</i>	<i>Frasco</i>	<i>0.05</i>	<i>6.8107</i>	<i>0.3405</i>
<i>Alcohol 90</i>	<i>Litro</i>	<i>0.05</i>	<i>1.0658</i>	<i>0.0533</i>
<i>Algodón</i>	<i>Torunda</i>	<i>1</i>	<i>0.2100</i>	<i>0.2100</i>
<i>Guantes</i>	<i>Par</i>	<i>1</i>	<i>0.3250</i>	<i>0.3250</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				5.7383
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Tiempo para hacer un examen	Tarifa Horaria (60 min.)	Costo Total MOD
<i>1 Técnico Laboratorio</i>	Pesos	<i>30 min.</i>	<i>1.8888</i>	<i>\$ 0.9444</i>
+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.1181
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			1.0625
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	Pesos	<i>\$ 941.00</i>	<i>1636</i>	<i>\$ 0.5752</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	Pesos	<i>566.00</i>	<i>1636</i>	<i>0.3460</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	Pesos	<i>2654.00</i>	<i>1636</i>	<i>1.6222</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	Pesos	<i>1941.00</i>	<i>1636</i>	<i>1.1864</i>
<i>Salarios Indirectos</i>	Pesos	<i>310.25</i>	<i>1636</i>	<i>0.1896</i>

+ Impuesto Seguridad Social	Pesos			0.0237
Total Costos Indirectos del Servicio				3.9431
COSTO UNITARIO MAXIMO DEL EXAMEN AUXILIAR	Pesos			\$ 10.7439

Tabla No 7.15: Costo Unitario Máximo del Examen Auxiliar Glicemia
Fuente: Elaboración Propia

Anexo C. Diagrama de flujo de Procesos del paciente



ANEXO D. Cálculo del Costo Unitario Mínimo y Máximo de la atención al paciente para cada clase.

Tabla No 10: Cálculo del costo unitario mínimo para pacientes clase I
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO D. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Mínimo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase I				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Fármacos de Primera Línea por 7 días:</i>				
<i>Amoxicilina 500 mg</i>	<i>cápsula</i>	42	\$ 0.50	\$ 21.00
<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
<i>Doxiciclina 100 mg</i>	<i>cápsula</i>	28	0.07	1.96
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				22.96
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de primer grado :</i>				
<i>En Cuerpo Guardia 1</i>	<i>Pesos</i>	\$ 573.00	30	\$ 19.1000
<i>Enfermeros Técnicos :</i>				
<i>En Cuerpo Guardia 1</i>	<i>Pesos</i>	388.00	30	12.9333
+ Impuesto Seguridad Social	03 Pesos			4.0042
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			36.0375
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	\$ 1822.00	30	\$ 60.7333
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	1209.00	30	40.3000
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	639.00	30	21.3000
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	6222.00	30	207.4000
<i>Salario Indirecto :</i>				
<i>Recepcionista de Cuerpo Guardia</i>	<i>Pesos</i>	245.00	30	8.1667
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	<i>Pesos</i>	340.25	30	11.3417
+ Impuesto Seguridad Social	204 Pesos			2.4386
Total Costos Indirectos del Servicio				351.6803
COSTO UNITARIO MINIMO DE LA ATENCION A PACIENTES DE CLASE 1	<u>Pesos</u>			\$ 410.6778

Cálculo del Costo Unitario Máximo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase I

Materiales Directos	UM	Cantidad	Costo	Costo Total
---------------------	----	----------	-------	-------------

Consumidos			Unitario	MD
<i>Fármacos de Primera Línea por 7 días:</i>				
<i>Cefuroxima 1g</i>	<i>bulbo</i>	<i>14</i>	<i>\$ 5.45</i>	<i>\$ 76.30</i>
<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
<i>Azitromicina 250mg (5 días)</i>	<i>cápsula</i>	<i>10</i>	<i>1.83</i>	<i>18.30</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				<i>94.60</i>
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de segundo grado :</i>				
<i>En Cuerpo Guardia 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>\$ 627.00</i>	<i>30</i>	<i>\$ 20.9000</i>
<i>Enfermeros Licenciados :</i>				
<i>En Cuerpo Guardia 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>529.00</i>	<i>30</i>	<i>17.6333</i>
+ Impuesto Seguridad Social	<i>04 Pesos</i>			<i>4.8167</i>
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			<i>43.3500</i>
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	<i>\$ 1822.00</i>	<i>30</i>	<i>\$ 60.7333</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	<i>1209.00</i>	<i>30</i>	<i>40.3000</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	<i>639.00</i>	<i>30</i>	<i>21.3000</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	<i>6222.00</i>	<i>30</i>	<i>207.4000</i>
<i>Salario Indirecto :</i>				
<i>Recepcionista de Cuerpo Guardia</i>	<i>Pesos</i>	<i>245.00</i>	<i>30</i>	<i>8.1667</i>
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	<i>Pesos</i>	<i>340.25</i>	<i>30</i>	<i>11.3417</i>
+ Impuesto Seguridad Social	<i>205 Pesos</i>			<i>2.4386</i>
Total Costos Indirectos del Servicio				

				351.6803
COSTO UNITARIO MAXIMO DE LA ATENCIÓN A PACIENTES DE CLASE I	<u>Pesos</u>			\$ 489.6303

Tabla No 10.1: Cálculo del costo unitario máximo para pacientes clase I
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO D. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Mínimo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase II				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Fármacos de Primera Línea por 7 días:</i>				
<i>Amoxicilina 500 mg</i>	<i>cápsula</i>	42	\$ 0.50	\$ 21.00
<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
<i>Ciprofloxacina 250 mg</i>	<i>tabletas</i>	28	0.11	3.08
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				24.08
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de primer grado:</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	573.00	73	7.8493
<i>Enfermeros Técnicos :</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	388.00	73	5.3151
+ Impuesto Seguridad Social	05 Pesos			1.6456
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			14.8100
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total

<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	\$ 61.00	73	\$ 0.8356
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	805.00	73	11.0274
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	249.00	73	3.4110
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	6084.00	73	83.3425
<i>Salario Indirecto : Secretaria de Sala</i>	<i>Pesos</i>	277.00	73	3.7945
<i>Pantrista</i>	<i>Pesos</i>	295.00	73	4.0411
<i>Técnico de Farmacia</i>	<i>Pesos</i>	360.00	73	4.9315
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	<i>Pesos</i>	340.25	73	4.6610
+ Impuesto Seguridad Social	206 Pesos			2.1785
Total Costos Indirectos del Servicio				118.2231
COSTO UNITARIO MINIMO DE LA ATENCION A PACIENTES CLASE II	<u>Pesos</u>			\$ 157.1131

Tabla No 10.2: Cálculo del costo unitario mínimo para pacientes de clase II
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO D. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Máximo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase II				
Material Directo Consumido	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Fármacos de Primera Línea por 7 días:</i>				
<i>Cefuroxima 1g</i>	<i>bulbo</i>	14	\$ 5.45	\$ 76.30
<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
<i>Azitromicina 250 mg (5 días)</i>	<i>cápsula</i>	10	1.83	18.30
Costo total de los Materiales Directos				94.60

Consumidos				
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de segundo grado:</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	Pesos	627.00	73	8.5890
<i>Enfermeros Licenciados:</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	Pesos	529.00	73	7.2466
+ Impuesto Seguridad Social	06 Pesos			1.9795
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			17.8151
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	Pesos	\$ 61.00	73	\$ 0.8356
<i>Otros Servicios Productivos</i>	Pesos	805.00	73	11.0274
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	Pesos	249.00	73	3.4110
<i>Otros Costos Indirectos</i>	Pesos	6084.00	73	83.3425
<i>Salario Indirecto :</i>				
<i>Secretaria de Sala</i>	Pesos	277.00	73	3.7945
<i>Pantrista</i>	Pesos	295.00	73	4.0411
<i>Técnico de Farmacia</i>	Pesos	360.00	73	4.9315
<i>Auxiliar de Servicios de Salud</i>	Pesos	340.25	73	4.6610
+ Impuesto Seguridad Social	207 Pesos			2.1785
Total Costos Indirectos del Servicio				118.2231
COSTO UNITARIO MAXIMO DE LA ATENCION A PACIENTES DE CLASE II	Pesos			\$ 230.6382

Tabla No 10.3: Cálculo del costo unitario máximo para pacientes clase II
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO D. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Mínimo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase III				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Fármacos de Primera Línea:</i> (Pacientes que puedan llevar tratamiento vía oral por 10 días)				
<i>Azitromicina 250 mg</i>	<i>cápsula</i>	<i>10</i>	<i>1.83</i>	<i>\$ 18.30</i>
<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
<i>Ciprofloxacina 500 mg</i>	<i>tableta</i>	<i>56</i>	<i>0.11</i>	<i>6.16</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				<i>24.46</i>
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de primer grado:</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>573.00</i>	<i>73</i>	<i>7.8493</i>
<i>Enfermeros Técnicos:</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>388.00</i>	<i>73</i>	<i>5.3151</i>
+ Impuesto Seguridad Social	<i>07 Pesos</i>			<i>1.6456</i>
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			<i>14.8100</i>
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	<i>\$ 61.00</i>	<i>73</i>	<i>\$ 0.8356</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	<i>805.00</i>	<i>73</i>	<i>11.0274</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	<i>249.00</i>	<i>73</i>	<i>3.4110</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	<i>6084.00</i>	<i>73</i>	<i>83.3425</i>
<i>Salario Indirecto :</i>				

Secretaría de Sala	Pesos	277.00	73	3.7945
Pantrista	Pesos	295.00	73	4.0411
Técnico de Farmacia	Pesos	360.00	73	4.9315
Asistente de Servicios de Salud	Pesos	340.25	73	4.6610
+ Impuesto Seguridad Social	208 Pesos			2.1785
Total Costos Indirectos del Servicio				118.2231
COSTO UNITARIO MINIMO DE LA ATENCION A PACIENTES CLASE III	Pesos			\$ 157.4931

Tabla No 10.4: Cálculo del costo unitario mínimo para pacientes clase III, por vía oral
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO D. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Mínimo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase III				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Fármacos de Primera Línea: (Pacientes que necesiten vía parenteral por 10 días)</i>				
<i>Peni Cristalina 1 millón Uds</i>	<i>bulbo</i>	<i>40</i>	<i>0.35</i>	<i>14.00</i>
<i>Eritromicina 500 mg</i>	<i>tableta</i>	<i>80</i>	<i>0.25</i>	<i>20.00</i>
<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
<i>Ciprofloxacina 400 mg</i>	<i>bulbo</i>	<i>56</i>	<i>2.25</i>	<i>126.00</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				160.00
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de primer grado:</i>				

<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>573.00</i>	<i>73</i>	<i>7.8493</i>
<i>Enfermeros Técnicos :</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>388.00</i>	<i>73</i>	<i>5.3151</i>
<i>+ Impuesto Seguridad Social</i>	<i>08 Pesos</i>			<i>1.6456</i>
<i>Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada</i>	<i>Pesos</i>			<i>14.8100</i>
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	<i>\$ 61.00</i>	<i>73</i>	<i>\$ 0.8356</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	<i>805.00</i>	<i>73</i>	<i>11.0274</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	<i>249.00</i>	<i>73</i>	<i>3.4110</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	<i>6084.00</i>	<i>73</i>	<i>83.3425</i>
<i>Salario Indirecto :</i>				
<i>Secretaria de Sala</i>	<i>Pesos</i>	<i>277.00</i>	<i>73</i>	<i>3.7945</i>
<i>Pantrista</i>	<i>Pesos</i>	<i>295.00</i>	<i>73</i>	<i>4.0411</i>
<i>Técnico de Farmacia</i>	<i>Pesos</i>	<i>360.00</i>	<i>73</i>	<i>4.9315</i>
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	<i>Pesos</i>	<i>340.25</i>	<i>73</i>	<i>4.6610</i>
<i>+ Impuesto Seguridad Social</i>	<i>209 Pesos</i>			<i>2.1785</i>
Total Costos Indirectos del Servicio				118.2231
COSTO UNITARIO MINIMO DE LA ATENCION A PACIENTES CLASE III	<u>Pesos</u>			\$ 293.0331

Tabla No 10.5: Cálculo del costo unitario mínimo para pacientes clase III, por vía parenteral
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO D. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Máximo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase III

Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Fármacos de Primera Línea: (Para pacientes que puedan llevar tratamiento vía oral por 10 días)</i>				
<i>Amoxicilina 500 mg</i>	<i>cápsula</i>	<i>60</i>	<i>\$ 0.50</i>	<i>\$ 30.00</i>
<i>Eritromicina 500 mg</i>	<i>tableta</i>	<i>80</i>	<i>0.25</i>	<i>20.00</i>
<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
<i>Ciprofloxacina 500 mg</i>	<i>tableta</i>	<i>84</i>	<i>0.11</i>	<i>9.24</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				<i>59.24</i>
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de segundo grado:</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>627.00</i>	<i>73</i>	<i>8.5890</i>
<i>Enfermeros Licenciados:</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>529.00</i>	<i>73</i>	<i>7.2466</i>
+ Impuesto Seguridad Social	<i>09 Pesos</i>			<i>1.9795</i>
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			<i>17.8151</i>
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	<i>\$ 61.00</i>	<i>73</i>	<i>\$ 0.8356</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	<i>805.00</i>	<i>73</i>	<i>11.0274</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	<i>249.00</i>	<i>73</i>	<i>3.4110</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	<i>6084.00</i>	<i>73</i>	<i>83.3425</i>
<i>Salario Indirecto :</i>				
<i>Secretaria de Sala</i>	<i>Pesos</i>	<i>277.00</i>	<i>73</i>	<i>3.7945</i>
<i>Pantrista</i>	<i>Pesos</i>	<i>295.00</i>	<i>73</i>	<i>4.0411</i>
<i>Técnico de Farmacia</i>	<i>Pesos</i>	<i>360.00</i>	<i>73</i>	

				4.9315
Asistente de Servicios de Salud	Pesos	340.25	73	4.6610
+ Impuesto Seguridad Social	210 Pesos			2.1785
Total Costos Indirectos del Servicio				118.2231
COSTO UNITARIO MAXIMO DE LA ATENCION A PACIENTES CLASE III	Pesos			\$ 195.2782

Tabla No 10.6: Cálculo del costo unitario máximo para pacientes clase III, por vía oral

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO D. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Máximo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase III				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Fármacos de Primera Línea: (Para pacientes que necesiten llevar tratamiento vía parenteral por 10 días)</i>				
Amoxicilina-clavulanico 750 mg	bulbo	30	5.65	169.50
Eritromicina 500 mg	tableta	80	0.25	20.00
<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
Ciprofloxacina 400 mg	bulbo	84	2.25	189.00
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				378.50
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de segundo grado:</i>				
En Sala de Medicina 1	Pesos	627.00	73	8.5890
<i>Enfermeros o Licenciados:</i>				
En Sala de Medicina	Pesos	529.00	73	

1				7.2466
+ Impuesto Seguridad Social	10 Pesos			1.9795
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			17.8151
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	\$ 61.00	73	\$ 0.8356
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	805.00	73	11.0274
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	249.00	73	3.4110
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	6084.00	73	83.3425
<i>Salario Indirecto : Secretaria de Sala</i>	<i>Pesos</i>	277.00	73	3.7945
<i>Pantrista</i>	<i>Pesos</i>	295.00	73	4.0411
<i>Técnico de Farmacia</i>	<i>Pesos</i>	360.00	73	4.9315
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	<i>Pesos</i>	340.25	73	4.6610
+ Impuesto Seguridad Social	211 Pesos			2.1785
Total Costos Indirectos del Servicio				118.2231
COSTO UNITARIO MAXIMO DE LA ATENCION A PACIENTES CLASE III	<u>Pesos</u>			\$ 514.5382

Tabla No 10.7: Cálculo del costo unitario máximo para pacientes clase III, por vía parenteral
Fuente: Elaboración Propia
ANEXO D. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Mínimo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase IV				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Fármacos de Primera Línea por 10 días:</i>				
<i>Rifampicina 600 mg</i>	<i>ampula</i>	40	0.56	22.40

<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
<i>Benzyipenicillin 1 g</i>	<i>bulbo</i>	56	0.35	\$ 19.60
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				42.00
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de primer grado:</i>				
<i>En UCI Polivalente y Clínica 1</i>	<i>Pesos</i>	\$ 573.00	140	\$ 4.0929
<i>Enfermeros Técnicos :</i>				
<i>En UCI Polivalente y Clínica 1</i>	<i>Pesos</i>	388.00	140	2.7714
+ Impuesto Seguridad Social	11 Pesos			0.8580
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			7.7223
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	\$ 577.00	140	\$ 4.1214
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	3208.00	140	22.9143
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	2918.00	140	20.8429
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	31010.00	140	221.5000
<i>Salario Indirecto :</i>				
<i>Secretaria de Sala</i>	<i>Pesos</i>	277.00	140	1.9786
<i>Pantrista</i>	<i>Pesos</i>	295.00	140	2.1071
<i>Técnico de Farmacia</i>	<i>Pesos</i>	360.00	140	2.5714
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	<i>Pesos</i>	340.25	140	2.4304
+ Impuesto Seguridad Social	212 Pesos			1.1359
Total Costos Indirectos del Servicio				279.6020

COSTO UNITARIO MINIMO DE LA ATENCIÓN A PACIENTES CLASE IV	<u>Pesos</u>			\$ 329.3243
---	--------------	--	--	----------------

Tabla No 10.8: Cálculo del costo unitario mínimo para pacientes clase IV
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO D. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Máximo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase IV				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Fármacos de Primera Línea por 10 días:</i>				
<i>Ceftriaxona 1g</i>	<i>bulbo</i>	20	\$ 13.80	\$ 276.00
<i>Eritromicina 500 mg</i>	<i>tableta</i>	80	0.25	20.00
<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
<i>Benzyipenicillin 1 g</i>	<i>bulbo</i>	84	0.35	29.40
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				325.40
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de segundo grado:</i>				
<i>En UCI Polivalente y Clínica 1</i>	<i>Pesos</i>	627.00	140	4.4786
<i>Enfermeros Licenciados :</i>				
<i>En UCI Polivalente y Clínica 1</i>	<i>Pesos</i>	532.00	140	3.8000
+ Impuesto Seguridad Social	12 Pesos			1.0348
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			9.3134
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	\$	140	\$

		577.00		4.1214
Otros Servicios Productivos	Pesos	3208.00	140	22.9143
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	Pesos	2918.00	140	20.8429
Otros Costos Indirectos	Pesos	31010.00	140	221.5000
Salario Indirecto : Secretaria de Sala	Pesos	277.00	140	1.9786
Pantrista	Pesos	295.00	140	2.1071
Técnico de Farmacia	Pesos	360.00	140	2.5714
Asistente de Servicios de Salud	Pesos	340.25	140	2.4304
+ Impuesto Seguridad Social	213 Pesos			1.1359
Total Costos Indirectos del Servicio				279.6020
COSTO UNITARIO MAXIMO DE LA ATENCION A PACIENTES CLASE IV	<u>Pesos</u>			\$ 614.3154

Tabla No 10.9: Cálculo del costo unitario máximo para pacientes clase IV
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO D. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Mínimo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase V				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Fármacos de Primera Línea por 10 días:</i>				
Rifampicina 600 mg	ampula	40	0.56	\$ 22.40
<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
Benzyipenicillin 1 g	bulbo	56	0.35	19.60
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				42.00

Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de primer grado :</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>573.00</i>	<i>73</i>	<i>7.8493</i>
<i>Enfermeros Técnicos :</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>388.00</i>	<i>73</i>	<i>5.3151</i>
+ Impuesto Seguridad Social	13 Pesos			1.6456
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			<i>14.8100</i>
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	<i>\$ 61.00</i>	<i>73</i>	<i>\$ 0.8356</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	<i>805.00</i>	<i>73</i>	<i>11.0274</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	<i>249.00</i>	<i>73</i>	<i>3.4110</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	<i>6084.00</i>	<i>73</i>	<i>83.3425</i>
<i>Salario Indirecto :</i>				
<i>Secretaria de Sala</i>	<i>Pesos</i>	<i>277.00</i>	<i>73</i>	<i>3.7945</i>
<i>Pantrista</i>	<i>Pesos</i>	<i>295.00</i>	<i>73</i>	<i>4.0411</i>
<i>Técnico de Farmacia</i>	<i>Pesos</i>	<i>360.00</i>	<i>73</i>	<i>4.9315</i>
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	<i>Pesos</i>	<i>340.25</i>	<i>73</i>	<i>4.6610</i>
+ Impuesto Seguridad Social	214 Pesos			2.1785
Total Costos Indirectos del Servicio				118.2231
COSTO UNITARIO MINIMO DE LA ATENCION A PACIENTES CLASE V	<u>Pesos</u>			\$ 175.0331

Tabla No 11: Cálculo del costo unitario mínimo para pacientes clase V
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO D. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Máximo de la atención a Pacientes con Neumonía de clase V				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Fármacos de Primera Línea por 10 días:</i>				
<i>Cefotaxima 1 g</i>	<i>bulbo</i>	<i>40</i>	<i>\$ 12.45</i>	<i>\$ 498.00</i>
<i>Eritromicina 500 mg</i>	<i>tableta</i>	<i>80</i>	<i>0.25</i>	<i>20.00</i>
<i>Alternativo o Germen Atípico por 14-21 días:</i>				
<i>Benzyipenicillin 1 g</i>	<i>bulbo</i>	<i>84</i>	<i>0.35</i>	<i>29.40</i>
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				<i>547.40</i>
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de segundo grado :</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>627.00</i>	<i>73</i>	<i>8.5890</i>
<i>Enfermeros Licenciados:</i>				
<i>En Sala de Medicina 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>529.00</i>	<i>73</i>	<i>7.2466</i>
+ Impuesto Seguridad Social	<i>14 Pesos</i>			<i>1.9795</i>
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			<i>17.8151</i>
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	<i>\$ 61.00</i>	<i>73</i>	<i>\$ 0.8356</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	<i>805.00</i>	<i>73</i>	<i>11.0274</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	<i>249.00</i>	<i>73</i>	<i>3.4110</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	<i>6084.00</i>	<i>73</i>	<i>83.3425</i>
<i>Salario Indirecto :</i>				

<i>Secretaria de Sala</i>	<i>Pesos</i>	<i>277.00</i>	<i>73</i>	<i>3.7945</i>
<i>Pantrista</i>	<i>Pesos</i>	<i>295.00</i>	<i>73</i>	<i>4.0411</i>
<i>Técnico de Farmacia</i>	<i>Pesos</i>	<i>360.00</i>	<i>73</i>	<i>4.9315</i>
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	<i>Pesos</i>	<i>340.25</i>	<i>73</i>	<i>4.6610</i>
+ Impuesto Seguridad Social	215 Pesos			2.1785
Total Costos Indirectos del Servicio				118.2231
COSTO UNITARIO MAXIMO DE LA ATENCION A PACIENTES CON NEUMONIA CLASE IV	<u>Pesos</u>			\$ 683.4382

Tabla No 11.1: Cálculo del costo unitario máximo para pacientes clase V
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO E. Cálculo del Costo Unitario Mínimo y Máximo del Servicio de Cuerpo Guardia

Tabla No 12: Cálculo del costo unitario mínimo del Servicio Cuerpo Guardia

Cálculo del Costo Unitario Mínimo del Servicio de Cuerpo de Guardia para pacientes de Neumonía.				
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de primer grado :</i>				
<i>En Cuerpo Guardia 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>\$ 573.00</i>	<i>96</i>	<i>\$ 5.9688</i>
<i>Enfermeros Técnicos :</i>				
<i>En Cuerpo Guardia 1</i>	<i>Pesos</i>	<i>388.00</i>	<i>96</i>	<i>4.0417</i>
+ Impuesto Seguridad Social	15 Pesos			1.2513
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			<i>11.2618</i>
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	<i>\$ 1822.00</i>	<i>96</i>	<i>\$ 18.9792</i>
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	<i>1209.00</i>	<i>96</i>	<i>12.5938</i>
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	<i>639.00</i>	<i>96</i>	<i>6.6563</i>
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	<i>6222.00</i>	<i>96</i>	<i>64.8125</i>
<i>Salario Indirecto :</i>				
<i>Recepcionista de Cuerpo Guardia</i>	<i>Pesos</i>	<i>245.00</i>	<i>96</i>	<i>2.5521</i>
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	<i>Pesos</i>	<i>340.25</i>	<i>96</i>	<i>3.5443</i>
<i>Auxiliar de Servicios Internos</i>	<i>Pesos</i>	<i>310.00</i>	<i>96</i>	<i>3.2292</i>
+ Impuesto Seguridad Social	216 Pesos			1.1657
Total Costos Indirectos del Servicio				<i>113.5331</i>
COSTO UNITARIO MINIMO DEL SERVICIO DE CUERPO GUARDIA	<u>Pesos</u>			\$ 124.7949

Fuente: Elaboración propia

ANEXO E. Continuación

Cálculo del Costo Unitario Máximo del Servicio de Cuerpo de Guardia para pacientes de Neumonía.				
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Médicos Especialistas de segundo grado :</i>				
<i>En Cuerpo Guardia 1</i>	<i>Pesos</i>	\$ 627.00	96	\$ 6.5313
<i>Enfermeros Técnicos :</i>				
<i>En Cuerpo Guardia 1</i>	<i>Pesos</i>	529.00	96	5.5104
+ Impuesto Seguridad Social	16 Pesos			1.5052
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	<i>Pesos</i>			13.5469
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	<i>Pesos</i>	\$ 1822.00	96	\$ 18.9792
<i>Otros Servicios Productivos</i>	<i>Pesos</i>	1209.00	96	12.5938
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>Pesos</i>	639.00	96	6.6563
<i>Otros Costos Indirectos</i>	<i>Pesos</i>	6222.00	96	64.8125
<i>Salario Indirecto :</i>				
<i>Recepcionista de Cuerpo Guardia</i>	<i>Pesos</i>	245.00	96	2.5521
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	<i>Pesos</i>	340.25	96	3.5443
<i>Auxiliar de Servicios Internos</i>	<i>Pesos</i>	310.00	96	3.2292
+ Impuesto Seguridad Social	217 Pesos			1.1657
Total Costos Indirectos del Servicio				113.5331
COSTO UNITARIO MÁXIMO DEL SERVICIO DE CUERPO GUARDIA	<u>Pesos</u>			\$ 127.0800

Tabla No 12.1: Cálculo del costo unitario máximo del servicio Cuerpo Guardia
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO F. Cálculo del Costo Unitario del Servicio de Admisión

Cálculo del Costo Unitario del Servicio de Admisión por paciente				
Materiales Directos Consumidos	UM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total MD
<i>Ordenes de ingreso</i>	U	2	0.0015	0.0030
<i>Bolígrafos</i>	U	0.01	0.3500	0.0035
Costo total de los Materiales Directos Consumidos				0.0065
Mano de Obra Directa Utilizada	UM	Salario mensual	Nivel de Actividad	Costo Total MOD
<i>Secretaria de Admisión</i>	Pesos	\$ 263.00	2640	\$ 0.0996
+ Impuesto Seguridad Social	17 Pesos			0.0125
Costo total de la Mano de Obra Directa utilizada	Pesos			0.1121
Costos Indirectos del Servicio	UM	Costo mensual	Nivel de Actividad	Costo Indirecto Total
<i>Electricidad</i>	Pesos	\$ 105.00	2640	\$ 0.0398
<i>Otros Servicios Productivos</i>	Pesos	115.00	2640	0.0436
<i>Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	Pesos	1915.00	2640	0.7254
<i>Otros Costos Indirectos</i>	Pesos	873.00	2640	0.3307
<i>Salario Indirecto :</i>				
<i>Asistente de Servicios de Salud</i>	Pesos	340.25	2640	0.1289
+ Impuesto Seguridad Social	218 Pesos			0.0161
Total Costos Indirectos del Servicio				1.2845
COSTO UNITARIO DEL SERVICIO DE ADMISIÓN	<u>Pesos</u>			\$ 1.4031

Tabla No 13: Cálculo del costo unitario del Servicio de Admisión
Fuente: Elaboración Propia

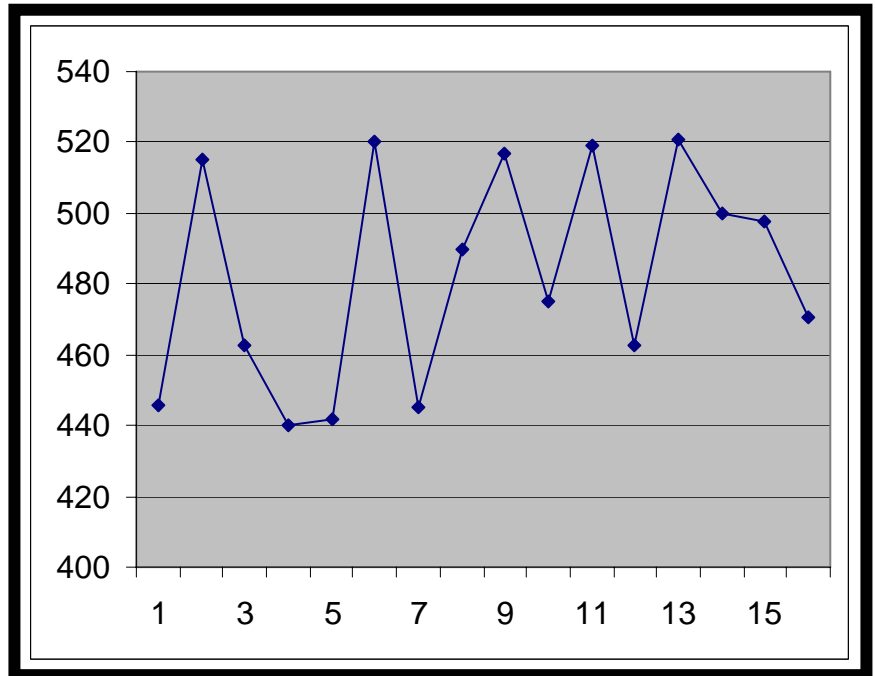
ANEXO G. Resumen del costo por paciente para la Patología Neumonía

Unidad de Medida: Pesos

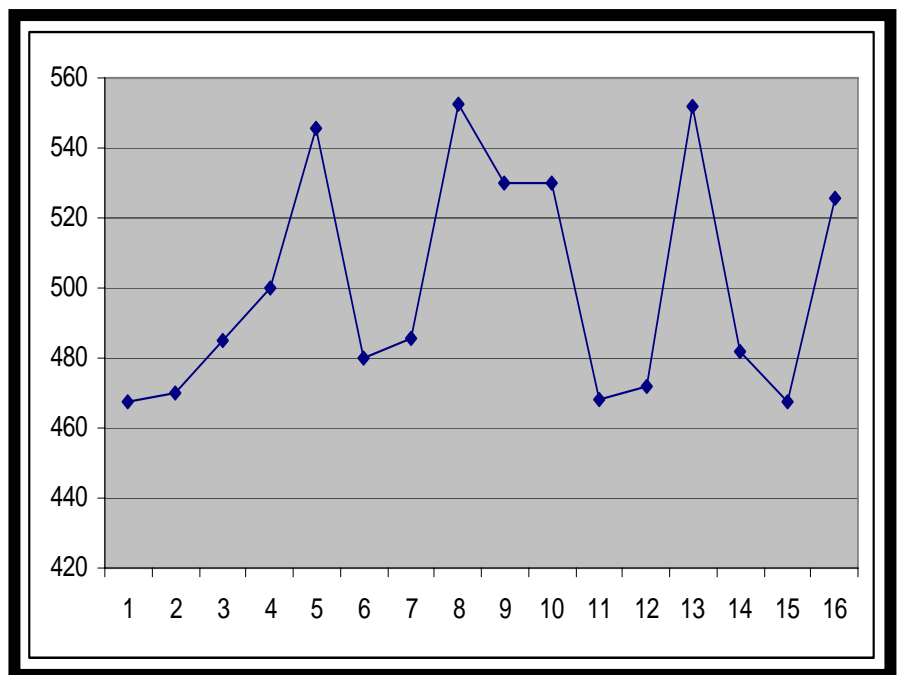
COSTOS UNITARIOS	CLASE I		CLASE II		CLASE III				CLASE IV		CLASE V	
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Servicio Cuerpo Guardia	410.68	489.63	24.79	127.08	24.79	127.08	124.79	127.08	124.79	127.08	124.79	127.08
Servicio de Admisión			1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Examen RX Tórax	29.56	31.02	29.56	31.02	29.56	31.02	29.56	31.02	29.56	31.02	29.56	31.02
Examen Gasometría Arterial									14.76	15.80	14.76	15.80
Examen Espudo BACT			86.51	87.93	86.51	87.93	86.51	87.93	86.51	87.93	86.51	87.93
Examen Espudo GRAM			19.85	21.53	19.85	21.53	19.85	21.53	19.85	21.53	19.85	21.53
Examen Espudo BARRI			20.14	21.83	20.14	21.83	20.14	21.83	20.14	21.83	20.14	21.83
Examen Hemoglobina			8.20	9.21	8.20	9.21	8.20	9.21	8.20	9.21	8.20	9.21
Examen Eritro			10.23	11.24	10.23	11.24	10.23	11.24	10.23	11.24	10.23	11.24
Examen Glicemia			9.72	10.74	9.72	10.74	9.72	10.74	9.72	10.74	9.72	10.74
Atención en salas			57.11	230.64	157.49	195.28	293.03	514.54	329.32	614.32	175.03	683.44
Costo Unitario en la Atención al paciente	440.24	520.65	467.51	552.62	467.89	517.26	603.43	836.52	654.48	952.10	500.19	1021.22

ANEXO H. Resumen del costo por paciente para la Patología Neumonía
Hospital Provincial Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos
Año Base: 2006.

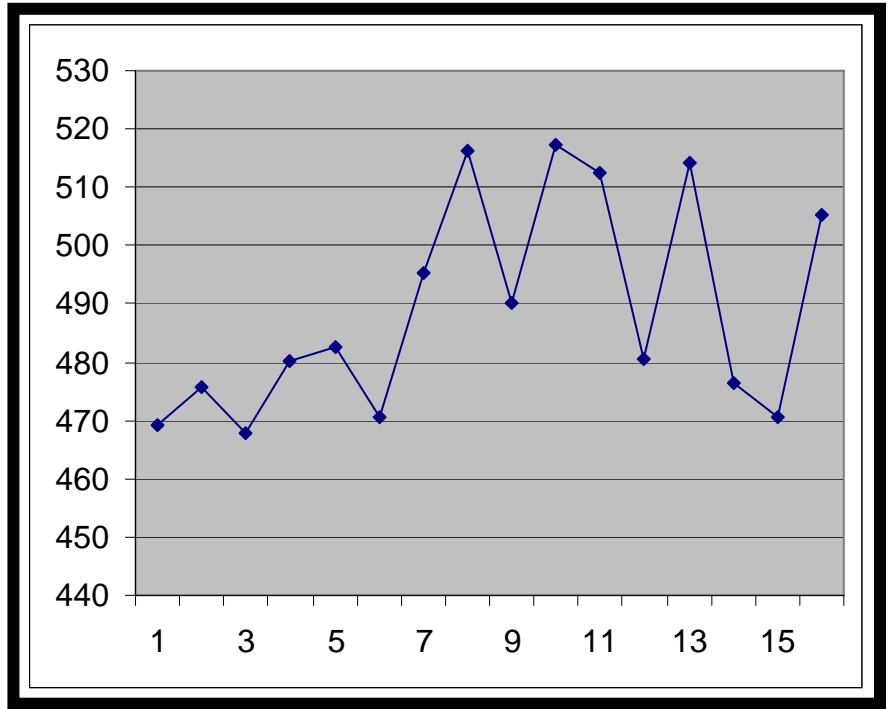
Pacientes CLASE I	
HC Numero	Costo por paciente
434385	\$ 445.50
396203.	515.25
359202	462.60
207710	440.24
434690	441.90
112055	520.00
454285	445.35
451269	489.80
485265	516.65
150231	475.35
451206	518.85
148571	462.50
465810	520.65
697851	500.00
165842	497.45
159780	470.31



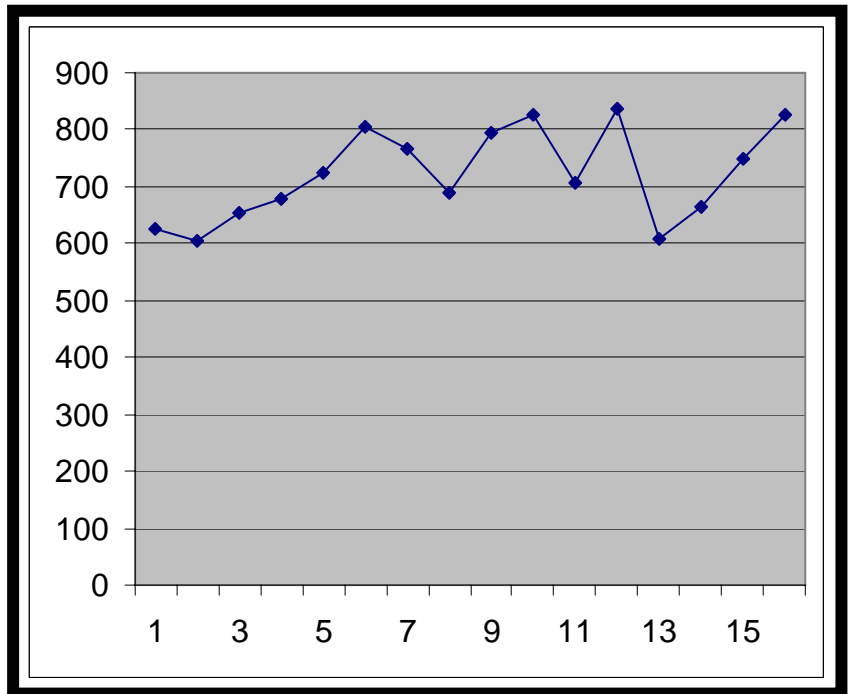
Pacientes CLASE II	
HC Numero	Costo por paciente
954874	\$ 467.51
254189	470.00
254874	485.15
546952	500.00
978002	545.38
459210	480.10
469820	485.65
214985	552.62
159620	530.20
157484	529.70
444251	468.00
401012	472.10
492610	552.05
498251	482.00
419826	467.51
485921	525.85



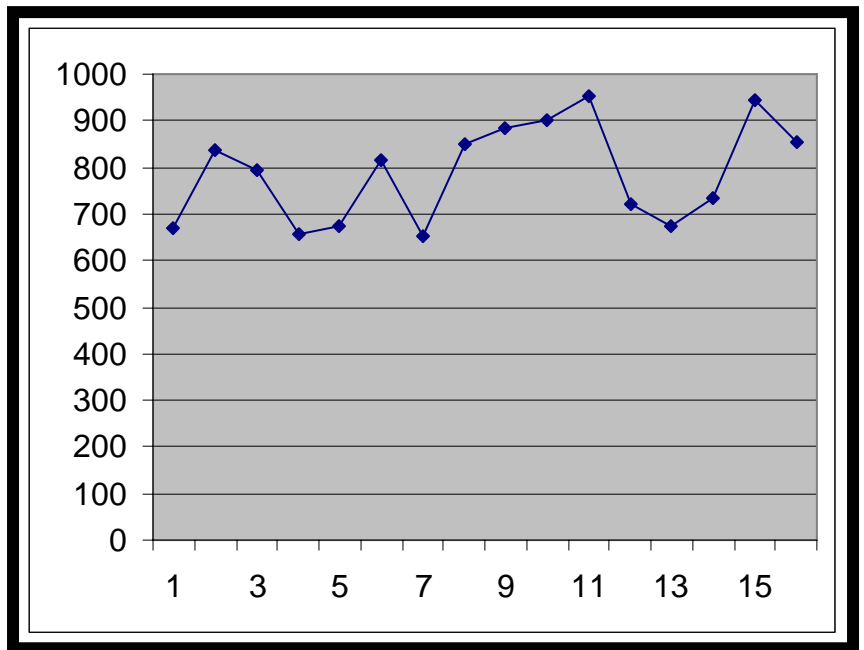
Pacientes CLASE III Vía Oral	
HC Numero	Costo por paciente
254698	\$ 469.22
345872	475.80
965874	467.89
124573	480.35
321476	482.50
745852	470.60
906358	495.35
875469	516.25
223665	490.00
554873	517.26
360149	512.35
203604	480.64
742135	514.35
645879	476.45
386957	470.60
126857	505.10



Pacientes CLASE III Vía Parenteral	
HC Numero	Costo por paciente
857694	\$ 625.35
772443	603.43
957682	655.45
250304	680.30
103022	725.10
253563	805.20
446253	765.40
997564	690.65
120305	795.25
115424	825.85
235648	708.12
726340	836.52
467798	609.20
445364	665.45
101595	750.53
527983	825.15



Pacientes CLASE IV	
HC Numero	Costo por paciente
255682	\$ 668.40
371940	835.60
198551	795.65
142019	655.85
320102	672.35
452865	815.10
751034	654.48
695752	850.95
812122	882.15
386480	900.05
809156	952.10
412397	720.40
973521	672.40
246610	735.65
338112	945.25
424767	855.38



Pacientes CLASE V	
HC Numero	Costo por paciente
433578	\$ 545.20
434323	650.70
434516	740.12
504670	500.19
217023	565.35
935450	985.54
633084	932.21
377509	860.85
404035	995.10
515263	1012.30
298340	1021.22
198071	1015.00
022738	997.55
031565	1012.05
203190	868.60
213372	796.80

