

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA**

Disertación previa a la obtención del título de Economista

***Análisis de Costo Minimización de los medicamentos por
efectividad terapéutica utilizados por el Hospital Enrique Garcés
y su Estudio Presupuestario, Año 2015.***

Ricardo Xavier Yajamín Villamarín

ricardo-9416@hotmail.com

Directora: Econ. Tatiana Villacrés Landeta

taty_villacres@hotmail.com

Quito, julio de 2017

Resumen

En esta investigación se desarrolló una relación de correspondencia entre la morbilidad del Hospital Enrique Garcés y los medicamentos utilizados por el departamento de farmacia del mismo hospital. Para ello, se comparó los egresos hospitalarios de mayor incidencia y los medicamentos más consumidos en el hospital en el año 2015, con el fin de encontrar una correspondencia lógica entre los mismos. Los resultados demostraron que existe una fuerte relación entre ambos, sin embargo, no se toman en cuenta medicamentos que pueden ser complementarios para ciertos tratamientos. Adicionalmente, se realizó un análisis costo minimización para el grupo de fármacos AINES con el fin de obtener los medicamentos menos costosos para el Hospital y que impliquen un ahorro significativo para el mismo, para ello, se los clasificó por presentaciones farmacéuticas, demostrando que el paracetamol en presentaciones como tabletas y frascos, es el más barato de los medicamentos AINES. Finalmente, se estudió la evolución presupuestaria en el período 2008-2015 a través del presupuesto codificado y devengado que presentó el Hospital, además, se analizó las tasas de crecimiento que se presentaron en estos años de estudio con el fin de analizar tendencias de crecimiento entre los diferentes años. Por otro lado, se calculó el valor por egreso de AINES por especialidad a través de la metodología del valor por egreso utilizada para calcular el valor monetario que implica cada egreso en AINES en todo el hospital, con lo cual se demostró que el estado de salud del paciente y la prestación médica brindada no son factores relevantes en el consumo, puesto que, se utiliza en promedio la misma cantidad de medicamentos AINES.

Palabras Clave: salud, eficiencia, medicamentos AINES, costo minimización.

A Dios y a mi Madre Dolorosa, por ser la luz que me permite forjar mi camino.

A mi papá, por su constante apoyo, amor, sabiduría y guía académica.

A mi mamá, por su infinito cariño, consejos y soporte emocional.

A toda mi familia en general, que ha estado siempre pendiente de mi bienestar y mis logros tanto personales como académicos.

A los amigos, que me permitió conocer la Universidad y que han sido la mayor alegría en mis días de estudio.

Agradecimientos

Agradezco a mi Madre Dolorosa por ser la conexión con Dios, que me permite estar con bienestar y me ha dado la capacidad de poder lograr todos mis objetivos.

A mis papás, que son la base de mi vida y que me apoyan cada día de mi existencia, y que con su amor y comprensión me apoyan fervientemente.

A mi directora Tatiana Villacrés, por su guía y apoyo académico que me ha permitido lograr este valioso trabajo.

A todos los profesores de la Facultad de Economía, que han depositado en mí, su conocimiento y sabiduría, que de alguna forma me han permitido cumplir con mis aspiraciones

A mis amigos de la carrera, que me han brindado su tiempo y su alegría.

A mis fieles amigos de “cuatro patas” que me acompañaron en las noches de desvelo para poder culminar este trabajo.

Análisis de Costo Minimización de los medicamentos por efectividad terapéutica utilizados por el Hospital Enrique Garcés y su Estudio Presupuestario, Año 2015.

Resumen.....	2
Introducción.....	10
Metodología del Trabajo.....	14
Preguntas de investigación.....	14
Objetivos.....	14
Estrategias de investigación.....	15
Procedimiento metodológico.....	15
Fuentes de información.....	16
Fundamentación Teórica.....	17
Economía De La Salud.....	17
Teoría neoclásica de los costos y producción de servicios médicos.....	19
Incertidumbre, información y toma de decisiones.....	20
Importancia de la economía de la salud.....	20
Farmacoeconomía.....	21
Medicamentos.....	22
Efectividad Terapéutica.....	24
Dosis única.....	25
Multidosis.....	26
Costos.....	27
Perfil Epidemiológico.....	27
Evaluaciones Económicas Sanitarias.....	28
Costo Minimización.....	30
Capítulo I: Perfil Epidemiológico y su Relación de Correspondencia con el Consumo de Medicamentos en Farmacia.....	32
Análisis Descriptivo Del Perfil Epidemiológico.....	33
Egresos Hospitalarios por Especialidad año 2015.....	33
Egresos Hospitalarios Totales año 2015.....	34
Morbilidad Clasificación por Servicios y Especialidad.....	36
Cirugía.....	36

Comparación por Servicio:.....	39
Consulta Externa y Hospitalización:.....	40
Comparación por Servicio:.....	46
Mortalidad.....	47
Mortalidad en el Hospital.....	47
Mortalidad por Especialidad.....	48
Relación Perfil Epidemiológico y Consumo de Medicamentos.....	49
Capítulo II: Medicamentos del grupo AINES e implicaciones en los costos del Hospital Enrique Garcés en el 2015. Análisis Costo Minimización.....	55
Presentación, Indicaciones, Contraindicaciones y Efectos Adversos de AINES.....	58
Medicamentos AINES y sus Costos.....	58
Requerimientos por Unidades de Cantidad Recibidas.....	61
Análisis de Costo Minimización.....	62
Capítulo III: Valor por Egreso de AINES por Especialidad, Evolución De Los Presupuestos Codificados-Devengados y la Relación con el Presupuesto destinado para Medicamentos.....	67
Evolución Presupuestaria.....	68
Asignación Inicial.....	69
Presupuesto Codificado.....	69
Presupuesto Devengado.....	70
Valor por cada Egreso Hospitalario en función de los Medicamentos AINES.....	71
Presupuesto Codificado en AINES.....	73
Presupuesto Devengado en AINES.....	74
Presupuesto para Medicamentos.....	76
Relación Presupuesto de Medicamentos y Presupuesto General del Hospital.....	78
Proyección del Presupuesto en AINES con respecto al Presupuesto General del Hospital.....	80
Proyección del Presupuesto en AINES con respecto al Presupuesto en Medicamentos.....	82
Proyección del Presupuesto para los siguientes cinco años.....	83
Conclusiones.....	86
Recomendaciones.....	89
Referencias Bibliográficas.....	90
Anexos.....	97

Índice de gráficos

Gráfico no. 1: Componentes de la farmacoeconomía.....	21
Gráfico no. 2: Morbilidad en el servicio de cirugía.....	39
Gráfico no. 3: Morbilidad en el servicio de consulta externa y hospitalización.....	46
Gráfico no. 4: Medicamentos recibidos en función de la cantidad de unidades dispensadas.....	56
Gráfico no. 5: Medicamentos recibidos en función del valor monetario consumido.....	56
Gráfico no. 6: Evolución presupuestaria general del Hospital Enrique Garcés. Período 2008-2015.....	68
Gráfico no 7: Evolución presupuestaria para medicamentos. Período 2008-2015.....	77

Índice de cuadros

Cuadro no. 1: Egresos hospitalarios por especialidad año 2015.....	34
Cuadro no. 2: Egresos hospitalarios totales año 2015.....	35
Cuadro no. 3: Morbilidad en cirugía general año 2015.....	36
Cuadro no. 4: Morbilidad en cirugía plástica año 2015.....	37
Cuadro no. 5: Morbilidad en cirugía vascular año 2015.....	37
Cuadro no. 6: Morbilidad en cirugía torácica año 2015.....	38
Cuadro no. 7: Morbilidad en ginecología y obstetricia año 2015.....	40
Cuadro no. 8: Morbilidad en infectología año 2015.....	40
Cuadro no. 9: Morbilidad en máxilo facial año 2015.....	41
Cuadro no. 10: Morbilidad en medicina interna año 2015.....	42
Cuadro no. 11: Morbilidad en neonatología año 2015.....	42
Cuadro no. 12: Morbilidad en pediatría año 2015.....	43
Cuadro no. 13: Morbilidad en otorrino año 2015.....	43
Cuadro no. 14: Morbilidad en traumatología año 2015.....	44
Cuadro no. 15: Morbilidad en urología año 2015.....	45
Cuadro no. 16: Morbilidad en oftalmología año 2015.....	45
Cuadro no. 17: Mortalidad año 2015.....	47
Cuadro no. 18: Mortalidad por especialidad año 2015.....	48
Cuadro no. 19: Medicamentos más consumidos por farmacia	50
Cuadro no. 20: Relación entre principales causas de morbilidad con los medicamentos de mayor.....	52
Cuadro no. 21: Relación morbilidad-medicamentos de poca frecuencia.....	53
Cuadro no. 22: AINES clasificados por principales grupos químicos	57
Cuadro no. 23: Precio unitario de aines según presentación farmacéutica.....	58
Cuadro no. 24: Medicamentos recibidos y su monto.....	59
Cuadro no. 25: Porcentaje de aines del total de medicamentos (recibidos)	60
Cuadro no. 26. Los 15 medicamentos más consumidos por farmacia	61
Cuadro no. 27. Porcentaje de cada principio activo del grupo aines.....	62
Cuadro no. 28. Costo minimización por tabletas.....	63
Cuadro no. 29. Costo minimización por frascos.....	64
Cuadro no. 30. Costo minimización por ampollas.....	65
Cuadro no. 31. Evolución de la asignación inicial del Hospital Enrique Garcés. Período 2008-2015.....	69
Cuadro no. 32. Evolución del presupuesto codificado del Hospital Enrique Garcés. Período 2008-2015.....	70
Cuadro no. 33. Evolución del presupuesto devengado del Hospital Enrique Garcés. Período 2008-2015.....	71

Cuadro no 34. Cálculo del valor por egreso.....	72
Cuadro no 35. Cálculo del presupuesto codificado en AINES.....	73
Cuadro no 36. Cálculo del presupuesto devengado en AINES.....	76
Cuadro no 37. Evolución presupuestaria para medicamentos. Período 2008-2015.....	77
Cuadro no 38. Porcentaje de medicamentos en relación al presupuesto codificado total. Período 2008-2015.....	78
Cuadro no 39. Porcentaje de medicamentos en relación al presupuesto devengado total. Período 2008-2015.....	79
Cuadro no 40. Porcentaje de medicamentos AINES en relación al presupuesto codificado del hospital.....	80
Cuadro no 41. Porcentaje de medicamentos AINES en relación al presupuesto devengado del hospital.....	81
Cuadro no 42. Porcentaje de medicamentos aines en relación al presupuesto codificado en medicamentos.....	83
Cuadro no 43. Proyección de la evolución del presupuesto codificado en AINES.....	84
Cuadro no 44. Proyección de la evolución del presupuesto devengado en AINES.....	85

Introducción

El Estado, por mandato constitucional certifica y prevalece el derecho a la salud. Este derecho implica una promoción, protección y la posibilidad de acceso permanente y constante a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia (Constitución del Ecuador, 2008: 34). Por definición, los servicios de salud son aquellas prestaciones que brindan asistencia sanitaria, constituyendo un sistema de atención orientado a la prevención, al mantenimiento y a la restauración de la salud de las personas; contemplan el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de las enfermedades (Comité Internacional de la Cruz Roja, 2006: 5).

López et al (2011: 445) con respecto a los medicamentos sostiene que su acceso posee un alto impacto sobre los servicios de salud, ya que son un insumo básico del proceso terapéutico; conforme al marco constitucional ecuatoriano se certifica la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces; y la utilización de medicamentos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población. En la gran mayoría de los sistemas de salud existe la necesidad de generar una provisión de medicamentos que contenga una demanda potencialmente ilimitada en un contexto de recursos escasos (Zárate, 2010: 93), esto no escapa al Hospital Enrique Garcés, a lo que se suma que los medicamentos empleados deben asegurar calidad en su composición (genéricos y de marca) y eficacia en la entrega correcta y puntual de los fármacos, sumado todo, influye directamente en los costos de los mismos.

La adquisición de medicamentos no necesariamente posee un criterio económico, sino por lo general únicamente sanitario. Desde el punto de vista de la eficiencia y el análisis económico, Gimeno, Rubio y Tamayo (2006: 199) sostiene que en el contexto de los sistemas de salud de los países que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el problema radica en la poca importancia de los costes en las decisiones de uso y el consumo de servicios. Además, la inexistencia de incentivos a la eficiencia así también como la escasa valoración de los resultados de los servicios económicos sanitarios y de calidad, sustentan la problemática planteada (Gimeno, Rubio y Tamayo, 2006: 199). Existe un uso inadecuado, ineficaz y económicamente ineficiente de fármacos observado comúnmente en los sistemas sanitarios de todo el mundo, especialmente en los países en desarrollo. Adicionalmente, se presentan varias formas de prescripción inapropiadas que permanecen desapercibidas para aquellos que están involucrados en la toma de decisiones del sector de la salud o la prestación de servicios de salud. Este problema suele ser analizado por los tomadores de decisiones de salud o gerentes, cuando hay una escasez aguda de presupuesto farmacéutico que requiere una acción de costo-eficiencia (Pan American Health Organization, 2010: 3)

Existe un uso inadecuado, ineficaz y económicamente ineficiente de fármacos observado comúnmente en los sistemas sanitarios de todo el mundo, especialmente en los países en desarrollo. Adicionalmente, se presentan varias formas de prescripción inapropiadas que permanecen desapercibidas para aquellos que están involucrados en la toma de decisiones del sector de la salud o la prestación de servicios de salud.

Este problema suele ser analizado por los tomadores de decisiones de salud o gerentes, cuando hay una escasez aguda de presupuesto farmacéutico que requiere una acción de costo-eficiencia (Pan American Health Organization, 2010: 3).

Según Holloway y Green (2003: 7) el uso irracional de medicamentos es un problema generalizado en todos los niveles de atención de salud, pero especialmente en los hospitales. Esto es preocupante ya que los recursos son generalmente escasos, sin embargo, el uso de medicamentos puede mejorarse en gran medida y reducirse el desperdicio si se siguen algunos principios sencillos de gestión de fármacos, el problema surge en la dificultad de implementar políticas apropiadas para el manejo de medicamentos, principalmente por desconocimiento del personal del hospital. Promover el uso adecuado de los medicamentos en el sistema de atención de salud es necesario no sólo por las razones financieras con las que los políticos y gerentes suelen estar más enfocados, más bien, el correcto uso de fármacos en un elemento esencial para lograr la calidad de la salud y la atención médica para los pacientes y la comunidad (Pan American Health Organization, 2010: 3)

En adición, existen fármacos que sólo son analizados por su efectividad terapéutica, rezagando el tema de la minimización de sus costos y el de evaluaciones de tecnología sanitaria, con lo cual el presupuesto destinado al consumo de medicamentos se vuelve poco óptimo, representando así un alto porcentaje del presupuesto total en salud del Hospital Enrique Garcés. Un estudio en España desarrollado por Castán et al (1998: 34) demostró que el gasto farmacéutico representa aproximadamente el 20% del presupuesto total destinado a la asistencia sanitaria por el Sistema Nacional de Salud, el 90% del consumo de medicamentos corresponde a prescripciones realizadas por los facultativos de atención primaria. La salud de los ecuatorianos, es determinante en el desarrollo y producción del país, trayendo como consecuencia el bienestar socioeconómico y mejores condiciones de vida. Por tanto la desatención del sector de salud, que incluye la provisión de medicamentos, genera un alza significativa de los costos en salud, constituyéndose el gasto en medicamentos en un rubro importante del gasto total en salud (Acuña et al, 2014: 128). La importancia de los medicamentos, en la recuperación de la salud de la población, y la influencia en el gasto del presupuesto nacional, obliga al abordaje del tema desde el aspecto sanitario pero también del económico, por tanto se requiere realizar evaluaciones económicas del uso de medicamentos con el fin de priorizar intervenciones que otorguen una correcta asignación de recursos en relación a sus costos (Zárate, 2010: 93).

La principal contribución en el conocimiento científico radica en el análisis farmacoeconómico o la evaluación económica de intervenciones en salud, puesto que en ambas combina las ciencias de la medicina, la estadística, la economía y la epidemiología para lograr el método científico para una correcta toma de decisiones basadas en pruebas y evidencias (Culyer, 1989: 215). En la investigación científica se utiliza análisis de costo-beneficio, costo-utilidad y costo minimización de los productos farmacéuticos y la rentabilidad de varios tratamientos médicos. La economía aplicada a la medicina a menudo utiliza modelos matemáticos para sintetizar los datos de la bioestadística y la epidemiología para apoyar la toma de decisiones médicas, tanto para los individuos como para una política de salud más amplia. Por otro lado, Currie y Stabile (2009: 30) ofrecen otra perspectiva al conocimiento científica, es decir, la economía de la

salud mental, donde se incorpora una amplia gama de materias, que van desde la farmacoeconomía a la economía laboral y la economía del bienestar. La salud mental puede estar directamente relacionada con la economía por el potencial de los individuos afectados para contribuir como capital humano, por tal razón, es necesario su estudio mediante las herramientas económicas.

La economía de la salud, y más específicamente la farmacoeconomía, es aquella que aplica los principios y metodologías de la economía sanitaria al campo de los productos y las políticas farmacéuticas (Carrera, 2011: 1), por tanto, favorece en la evaluación de tecnologías sanitarias, cuyos resultados aportan para una adecuada toma de decisiones en el campo de la política pública. El uso de las evaluaciones económicas para apoyar la toma de decisiones en salud es una práctica que ha tomado cada vez más fuerza a nivel mundial. Esto se debe a que en la gran mayoría de los sistemas de salud existe la necesidad de generar una provisión de servicios sanitarios de calidad (Drummond, Cooke y Walley, 1996: 6).

En Ecuador, no se han encontrado publicaciones donde se desarrolle análisis de costo minimización de medicamentos, sin embargo, existen estudios similares en donde se aplican herramientas económicas en el campo de la salud. El estudio de Jarrín (2013) analizó implicaciones sociales, tales como la limitada accesibilidad a fármacos por parte de los usuarios de hospitales de Quito, siendo este el mayor problema planteado. Este estudio generó resultados que implican que el sector farmacéutico a nivel ecuatoriano y mundial presenta un nivel sumamente alto de concentración, el limitado acceso a medicamentos y la cobertura total en los países en desarrollo. La evidencia teórica sobre el sector farmacéutico ecuatoriano y mundial analizado en esta publicación contribuyó en la presente disertación de tesis consolidando la base de la fundamentación teórica y tomando la estructura en el análisis del porcentaje de gasto en salud, principalmente cuando se analizó la evolución presupuestaria. Además, se observó el mismo problema que ha planteado este estudio, es decir, las imperfecciones que se presentan en el mercado de fármacos, producto de la falta de estudios dentro del ámbito de la salud. Por otro lado, Naranjo (2012) en su estudio, ha situado al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social como el ente que busca proveerse de medicamentos de menor costo, en las cantidades requeridas y con la debida oportunidad. Sin embargo, los afiliados reclaman por la falta de eficiencia y efectividad en la entrega de los mismos. Por otro lado, los resultados para la disertación demostraron que la ineficiencia en la entrega de medicamentos es prevalente en hospitales del IESS, con respecto al Hospital Enrique Garcés, se ha evidenciado un problema similar para complementar los tratamientos, puesto que, en la disertación se observó que existen medicamentos que son necesarios para ciertas patologías pero que no son tomados en cuenta en el hospital.

Partiendo del marco teórico, es importante posicionar el análisis de la economía de la salud desde una perspectiva neoclásica, basado principalmente en el supuesto de la homogeneidad del producto, puesto que, se utiliza el análisis costo minimización como una herramienta que obedece el supuesto mencionado, mientras que el producto hace referencia a los medicamentos que utiliza el hospital. Posteriormente, se indagó en temas de costos y adquisición de medicamentos que serán claves para entender el costo minimización que se realiza en la disertación. De igual manera, se desarrolla conceptos de eficiencia, eficacia y efectividad, con el fin de explicar sus principales diferencias. Todos estos fundamentos son

esenciales para adentrarse en el estudio de la disertación y para poder sustentar los fundamentos económicos que se han implementado en la misma.

En el primer capítulo de la disertación, se desarrolla una relación de correspondencia entre el perfil epidemiológico del Hospital Enrique Garcés y los medicamentos dispensados por farmacia, para ello, se parte de un análisis descriptivo, donde se estudia la morbilidad y la mortalidad, clasificado por especialidades que ofrece el hospital. Para realizar la relación planteada, se ha utilizado los egresos hospitalarios del año 2015 con el fin de observar las atenciones médicas más incidentes y compararlos con todos los medicamentos que se han dispensado, para establecer una correspondencia entre ambas variables. Las principales conclusiones han demostrado que si existe una relación de correspondencia parcial, sin embargo, se han dejado relegados ciertos medicamentos que pueden ser un tratamiento complementario para las enfermedades presentadas en el hospital, por lo cual es necesario consumir un mayor número de estos medicamentos, para llegar a un tratamiento completo.

En el segundo capítulo se realiza un análisis costo minimización con el grupo de medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINES) partiendo del supuesto de que poseen igual efectividad terapéutica y los mismos efectos colaterales, con el fin de obtener los medicamentos menos costosos para el hospital, lo cual implica un ahorro significativo para el presupuesto en medicamentos. La importancia de este grupo de fármacos radica en la cantidad que es dispensada por farmacia y las implicaciones de montos monetarios que esto representa, puesto que, de los 15 medicamentos que más se utilizan, el 51% corresponde a este grupo de AINES. Para poder realizar este método es necesario clasificarlos por presentación farmacéutica y establecer una base de equivalencia para que puedan ser comparables entre ellos. Los principales resultados han demostrado que el consumo de paracetamol es justificable, debido a que en la mayoría de presentaciones, principalmente en tabletas, es el medicamento más barato desde método de costo minimización.

Finalmente, en el tercer capítulo de la disertación, se realiza un análisis de la evolución presupuestaria desde el 2008 hasta el 2015, donde se establece diferencias entre el presupuesto codificado y el devengado. Adicionalmente, se calcula las tasas de crecimiento de los presupuestos mencionados, con el fin de observar tendencias entre cada año que reflejen la situación económica del hospital. Posteriormente, se realiza el valor por egreso para conocer el monto de AINES que se destina para cada especialidad. Además, se analiza el presupuesto codificado y devengado destinado para medicamentos AINES que permita inferir en la gestión y ejecución de la asignación de recursos en el hospital. Por otro lado, se estudia el porcentaje del presupuesto en medicamentos en relación al presupuesto total del hospital con el fin de observar la inversión en este aspecto en específico. Los resultados de este capítulo sugieren que no se toma en cuenta la gravedad del paciente ni la prestación por especialidad previo a la prescripción médica, ya que los pacientes consumen en promedio la misma dosis de AINES y que la especialidad de ginecología/obstetricia posee los datos más relevantes ya que cuenta con el mayor número de egresos en todo el hospital.

Metodología del Trabajo

Preguntas de investigación

General

¿Es óptimo en costos el uso de los medicamentos manejados en el Hospital Enrique Garcés?

Específicas

- ¿Cuál es el perfil epidemiológico de los pacientes que se atienden en el Hospital Enrique Garcés y cómo corresponde al consumo de medicamentos del mismo?
- ¿Cuál es la relación de costos entre los medicamentos más consumidos en el Hospital Enrique Garcés y los que poseen igual efectividad terapéutica?
- ¿Cuál es la relación de costos al comparar el presupuesto del hospital en función de los medicamentos utilizados?

Objetivos

General

Analizar los costos óptimos en el uso de los medicamentos manejados en el Hospital Enrique Garcés

Específicos

- Precisar el perfil epidemiológico de los pacientes que se atienden en el Hospital Enrique Garcés y cómo este corresponde al consumo de medicamentos del mismo.
- Analizar la relación de costos entre el grupo de medicamentos AINES y establecer los medicamentos más costo-eficientes.
- Especificar la relación de costos al comparar el presupuesto del hospital en función de los medicamentos utilizados

Estrategia de Investigación

La estrategia de investigación corresponde a un enfoque mixto. Cuantitativo por el hecho de utilizar indicadores de evaluación económica, específicamente minimización de costos, en donde se obtienen resultados cuantitativos que permiten generar resultados en beneficio del Hospital Enrique Garcés. Los costos que se obtienen del análisis, están divididos en dos partes: primero, los costos obtenidos por medicamentos en función de su eficiencia terapéutica. Segundo, los costos que se obtienen a partir del presupuesto en medicamentos. Por tal razón, ambos proporcionan datos numéricos que justifican un estudio cuantitativo

El enfoque también es cualitativo, puesto que, se utiliza un método de muestreo teórico, el cual estudia el comportamiento del Hospital Enrique Garcés para construir una explicación razonable, para esto se utilizó un acopio de datos y posteriormente una generalización progresiva (elaboración técnica). El perfil epidemiológico que proporciona el Hospital Enrique Garcés en la base de egresos hospitalarios se lo compara con el consumo de medicamentos de dicho hospital, mediante la recopilación de los datos y el análisis del comportamiento en los mismos, de esta forma se establece si la correspondencia es óptima, es decir, el mayor consumo de los medicamentos debe corresponder a las enfermedades más incidentes.

La presente investigación plantea en un inicio realizar un método inductivo, puesto que, se parte de un todo hacia algo más específico, es decir, el costo minimización de los medicamentos como herramienta de la farmacoeconomía para analizar la correcta adquisición de medicamentos en base al perfil epidemiológico de los pacientes del Hospital Enrique Garcés. Posteriormente, el análisis plantea establecer la diferencia de costos entre los medicamentos más consumidos que poseen igual efectividad terapéutica, por lo cual es necesario plantear una estrategia deductiva que permita determinar los menores costos para los fármacos sin tomar en cuenta el resultado de los mismos.

El tipo de investigación es correlacional-descriptivo. Analizar la correspondencia entre el perfil epidemiológico y el consumo de medicamentos, comparar costos de los diferentes medicamentos según la evaluación sanitaria de costo minimización en función de cierto parámetro, es decir, mediante la efectividad terapéutica, sustentando así un estudio correlacional. Sin embargo, también es descriptivo por el hecho de deducir una posible circunstancia que se está presentando en el Hospital Enrique Garcés, para ello se ha analizado la evolución presupuestaria desde el 2008 hasta el 2015 (año en el que se centra la investigación) con el fin de obtener tendencias de crecimiento que demuestren los años donde se ha invertido de manera correcta en fármacos.

Procedimiento Metodológico

Como primer aspecto, se planteó determinar una relación de correspondencia entre el perfil epidemiológico de los pacientes del Hospital Enrique Garcés y el consumo de medicamentos del mismo. Adicionalmente, se procedió a analizar el número de egresos de las distintas patologías, con el fin de realizar una comparación correcta entre las dos variables, perfil epidemiológico y consumo de fármacos.

Posteriormente se analizaron las variables de costos de los medicamentos que poseen igual efectividad terapéutica, se utilizó el indicador de costo minimización para poder seleccionar la mejor alternativa que permita al hospital optimizar sus costos. Es importante mencionar, que se ha utilizado el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos del Ministerio de Salud Pública para asumir la efectividad terapéutica de los medicamentos, para ello, se seleccionó a los fármacos AINES que poseen la misma función y se asumió el supuesto de igual efectividad terapéutica entre ellos. Una vez obtenidos los costos de los medicamentos, se procedió a clasificarlos según su presentación farmacéutica y a establecer una misma equivalencia entre los mismos, con el fin de poder compararlos en función de sus costos. A través de este análisis costo minimización se puede optimizar el presupuesto, escogiendo los fármacos con mínimo costo.

Finalmente, se empleó la metodología del valor por egreso que permitió observar el monto de fármacos AINES que se destinaron para las diversas especialidades que maneja el hospital, para ello se partió del supuesto que este grupo de medicamentos han sido utilizados en cada área del Hospital Enrique Garcés. Adicionalmente, se estudió la evolución presupuestaria desde el año 2008 al 2015 para poder encontrar diferencias entre el presupuesto codificado y devengado. El porcentaje en medicamentos en relación al presupuesto total, es otro de los aspectos que se analizó con el fin de obtener una proyección del presupuesto en AINES con respecto al presupuesto en medicamentos. Para finalizar, se utilizó una tasa de crecimiento promedio constante para obtener la proyección del presupuesto en AINES para los próximos cinco años.

Fuentes de información

Se solicitaron dos bases de datos proporcionadas por el Hospital Enrique Garcés relacionados con el estudio. La primera base consiste en la programación de los medicamentos con sus precios respectivos y una planificación de los mismos. Dentro de esta base consta el detalle de compra de los medicamentos en el 2015, la presentación farmacéutica y los costos de cada medicamento. Esta base de datos fue otorgada por el departamento de farmacia del hospital. La segunda base fue la de egresos hospitalarios por especialidad del año 2015, otorgada por el departamento de estadísticas del hospital, la cual constaba con la mortalidad del mismo año, con el fin de realizar una diferenciación con la morbilidad.

Para el desarrollo del segundo capítulo, se utilizó el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos 9na revisión que maneja el Ministerio de Salud Pública, dentro de este cuadro se identificó las principales características de los medicamentos AINES, para que el lector tuviera conocimiento sobre este grupo de fármacos. Para poder realizar el estudio presupuestario se utilizó el documento de rendición de cuentas del Hospital Enrique Garcés del año 2015. Dentro de dicho documento consta la evolución del presupuesto codificado y devengado de la institución, estos datos fueron propicios para realizar el estudio del tercer capítulo de la disertación.

Fundamentación Teórica

La siguiente conceptualización de temas ayudará en la correcta comprensión de la teoría que se desarrolla en la presente investigación, por lo cual, es vital posicionar a la economía de la salud desde el enfoque neoclásico, como el fundamento más amplio del cual partirá el resto de conceptos, explicando su alta relevancia para el análisis económico en el sector de la salud y enumerando sus herramientas económicas que permitan incrementar la eficiencia en dicho sector. El supuesto neoclásico que se maneja en el fundamento teórico es la homogeneidad del producto, debido a que se emplea un análisis costo minimización como una herramienta económica sujeta al supuesto mencionado, por otro lado, el producto que se analiza se refiere a los medicamentos que consume el Hospital Enrique Garcés. Posteriormente, se procede al análisis de las herramientas en la economía de la salud, se ha estudiado el valor de la farmacoeconomía, sus componentes y su respectivo concepto a partir de varias perspectivas de autores, se indaga en la temática de costos y adquisición de medicamentos sustentados por la OMS, en tema de medicamentos y fármacos, se hace un paréntesis para explicar las dosis unitarias y de multidosis. Es necesario además adjuntar los conceptos de equivalentes terapéuticos y farmacéuticos con el fin de poder explicar la temática de las evaluaciones económicas y en específico el costo minimización. En el tema de las evaluaciones económicas, es necesario establecer su concepto desde el punto de vista de diferentes autores involucrados en la economía de la salud, además, se establece la importancia de las mismas en la búsqueda de la eficiencia. Con respecto a este último tema se enfocarán en las principales diferencias entre la eficiencia, la eficacia y la efectividad, para esclarecer estos conceptos en el ámbito de la economía y la salud.

Cabe recalcar que el tema que se estudia con mayor precisión y a profundidad es el análisis costo minimización, siendo éste el método principal que se ha empleado para desarrollar las preguntas de investigación. Se analizara el tema de costos desde una perspectiva neoclásica, como fundamento que sustenta la teoría y que es aplicada en toda la investigación. Por esta razón, es necesario explorar los diferentes estudios realizados a partir de este método y como han mejorado el problema de costos, para generar así un presupuesto óptimo en la adquisición de fármacos por parte de hospitales generales. Finalmente, se indaga en la implicación que posee un perfil epidemiológico, donde se toman en cuenta temas de morbilidad y mortalidad de la población, y en el concepto de la efectividad terapéutica, la cual desde el ámbito económico se la considera como utilidad terapéutica, amplía el estudio a temas de costos y la calidad de vida de los pacientes tratantes.

Economía de la salud

La economía aplicada al campo de la salud marca un hito con Kenneth Arrow (1963: 941) al introducir un análisis económico de la industria del cuidado médico a través de las normas del beneficio económico, es decir, buscar la eficacia de esta industria pero que busque a su vez, satisfacer las necesidades de la sociedad. Con el fin de lograr este beneficio, Arrow propone que la norma que los economistas usualmente

usan son comparaciones operacionales de un modelo competitivo, esto implica servicios que son ofertados y demandados, para lo cual es necesario establecer precios para cada producto en el mercado.

Es importante recalcar que según Arrow (1963: 966), se establece cuatro aspectos importantes en los efectos de un tratamiento médico para cada individuo. El primero hace referencia a la incertidumbre que se genera con respecto a la efectividad de un tratamiento médico, la misma que podría ser diferente según el médico tratante y los conocimientos que posea. El segundo aspecto denota un seguro ideal, esto se torna necesario para cada individuo ante posibles siniestros que podría sufrir en su vida. Para conectar ambos parámetros, se planteó que el pago de los médicos es realizado de acuerdo al grado del beneficio. El tercer aspecto dentro de la economía de la salud son los conceptos de confianza y delegación, los mismos que se hacen presentes con la ausencia de un seguro ideal, para lo cual, se busca tener garantías de que el médico realice un buen trabajo. Adicionalmente se presenta una discriminación de precios, generando dificultades financieras para las personas que no poseen el suficiente dinero para acceder a un beneficio en su salud. El cuarto aspecto son las normas de licencia y educación, partiendo de que la delegación y la confianza son las instituciones sociales diseñadas para obviar el problema de la inequidad en la información. Este último aspecto es diseñado para reducir la incertidumbre en la mente de los consumidores como la calidad del producto, esto sucede con los medicamentos y la eficiencia de los mismos, es complejo establecer que tan efectivos son, pero es posible analizar sus costos.

La teoría neoclásica define a la economía de la salud como la aplicación de las teorías económicas, herramientas y conceptos de la economía, siendo una disciplina para los temas de salud y del cuidado de la misma. Dado que la economía de la salud se ocupa de temas relacionados con la asignación de los recursos escasos para mejorar el bienestar, lo que incluye tanto la asignación de recursos dentro de la economía y del sistema de salud relacionando a diferentes actividades y personas (Andargie, 2008: 59). Otra definición más relacionada al estudio de servicios y bienes sanitarios la realizan Sloan y Hsieh (2012: 1) donde sostienen que la economía de la salud estudia la financiación y prestación de servicios de salud y el papel de este tipo de servicios y otras decisiones personales para contribuir a la salud personal, esto incluye el correcto manejo de medicamentos y la eficiencia de los mismos para el bienestar social.

En este mismo enfoque neoclásico, Santerre y Neun (2010: 5) sostienen que los individuos en una sociedad tienen necesidades ilimitadas con respecto a los bienes y servicios no médicos y médicos, aunque estos recursos son escasos. Como resultado, las decisiones deben ser tomadas con respecto a la mejor combinación de bienes y servicios médicos y no médicos para proporcionar, este proceso de toma de decisiones implica hacer concesiones que lleven a un beneficio mutuo. Para concluir, en la economía global y en la economía de la salud se logra una eficiencia cuando se elige la mejor combinación de bienes según las preferencias de la sociedad, en este caso los servicios médicos e insumos de los hospitales. La falta de acceso a bienes, servicios y oportunidades que conservan y mejoran el estado de salud es un problema multicausal de la exclusión en salud originada e influenciada por los sistemas de salud (Acuña et al, 2014: 129). De ahí la importancia de la economía de la salud, la cual estudia la asignación de recursos dentro del sector de la salud y el bienestar social en función de dicho sector se lo conoce como economía

de la salud. Es una vertiente de la economía que posee un esquema teórico en específico, de igual manera cuenta con metodologías y mecanismos de análisis propios (Baly, Toledo y Rodríguez, 2001: 396).

Baly, Toledo y Rodríguez (2001: 396), en su estudio sobre los fundamentos de la economía de la salud, la eficiencia y el costo de oportunidad, sostienen que los campos en los que se aplica la economía de la salud radican en los determinantes y condicionantes de la salud, el valor de la salud, la oferta de bienes y servicios médicos, la demanda de atención médica, la evaluación económica o evaluación de tecnologías sanitarias y la farmacoeconomía. Santerre y Neun (2010: 470) con respecto al costo de oportunidad lo analizan más a detalle desde la teoría neoclásica, ellos sugieren que este costo es un precio y se asocia con cada recurso de atención médica debido a la escasez. Por lo tanto, los costos de atención médica son la representación de los costos de oportunidad totales cuando se utilizan diversos recursos de la sociedad, tales como mano de obra y capital para producir atención médica en lugar de otros bienes y servicios.

Teoría neoclásica de los costos y producción de servicios médicos

El enfoque neoclásico maneja condiciones de certeza perfecta, es decir, asume que las empresas producen de manera eficiente y poseen información perfecta sobre las demandas de sus servicios. Con base en la teoría en la que se enfoca, los costos de producir a corto o largo plazo un nivel dado de producción pueden determinarse observando el punto relevante en la curva de costos apropiada. Por consiguiente, las empresas médicas pueden producir con cierta cantidad de capacidad de reserva en el caso de que se produzca un aumento inesperado de la demanda. Estas consideraciones son modificaciones que pueden y deben ser incorporadas al análisis de costos cuando sea posible. De hecho, es necesario un fuerte fundamento en el análisis neoclásico de costos bajo condiciones de certeza perfecta antes de que cualquier análisis o extensiones de modelos sofisticados puedan ser conducidos y entendidos apropiadamente (Santerre y Neun, 2010: 202). Los aspectos analizados se fundamentan en el análisis de ingresos y salud, por tal motivo, Mwabu (2007: 26) sostiene que la relación entre ingresos y salud a nivel micro y macro es ampliamente estudiada. El interés en una relación de dos vías entre la salud y los ingresos, especialmente en los países en desarrollo, surge de la necesidad de diseñar políticas basadas en esta relación para mejorar los niveles de vida. Existen incentivos que trabajan contra las políticas de reducción de la pobreza de los gobiernos de los países de bajos ingresos, donde la expansión de las tasas de participación en el mercado de trabajo es la principal estrategia utilizada para combatir la pobreza (ídem).

Mwabu (2007: 7) sostiene que un atributo tecnológico intrínseco de la atención médica es que pertenece a la categoría de mercancías para las cuales el producto (el tratamiento médico) y la actividad de producción son idénticos. Así, a diferencia de otros productos básicos, la calidad de la atención médica no puede evaluarse antes del consumo. En consecuencia, al ofrecer atención médica, se espera que un médico actúe en el mejor interés del paciente, más que en su propio interés financiero. Esta relación de agencia crea la oportunidad para los proveedores de servicios de salud de inducir la demanda de atención médica (ídem). La relación es conducente a las ineficiencias observadas en la provisión y consumo de servicios de salud, especialmente en fármacos.

Incertidumbre, información y toma de decisiones

Phelps (1995: 340) manifiesta que gran parte del trabajo de la economía de la salud se ha centrado en las cantidades y los costos de servicios y bienes en el mercado de la atención médica, incluyendo el costo y la demanda de hospitalizaciones y días de hospitalización, dando mayor énfasis en egresos hospitalarios. Estos datos conllevan una importancia central en muchos estudios de política y han aportado considerablemente en investigaciones de economistas de la salud. Por tal razón, el estudio de la incertidumbre, la producción y difusión de información diseñada para atribuir mayor datos hospitalarios ha experimentado un crecimiento significativo. Por otro lado, Andargie (2008: 60) discrepa sobre la función de los economistas de la salud, ya que él piensa que estos economistas en lugar de realizar investigación con egresos hospitalarios, deben preocuparse por lo que se debe producir en salud, el rol de la asistencia sanitaria en la producción, el valor de la salud, la demanda y oferta de salud.

En el ámbito de la toma de decisiones bajo incertidumbre, el paradigma estándar para el análisis económico ha utilizado el modelo de maximización de la utilidad esperada. Es importante conocer la estructura formal para comprender el comportamiento de los individuos que maximizan la utilidad esperada, los economistas han adoptado de manera universal este modelo, como el enfoque correcto para pensar sobre estos temas. Los desafíos a este modelo han surgido con más prominencia en el mundo de la psicología, provocado por frecuentes observaciones reales del comportamiento de individuos que violaron los axiomas de la maximización de utilidad esperada establecidos por este modelo. (Phelps, 1995: 348)

Importancia de la economía de la salud

Sloan y Hsieh (2012: 2) sobre la importancia de la economía de la salud, sostienen que el estado de salud afecta el estilo de vida de las personas, la capacidad para contribuir en el bienestar de su familia y en ser un miembro productivo de la fuerza de trabajo. La mayoría de las personas reciben al menos un servicio de asistencia sanitaria personal anualmente, por la mediana edad, y desde luego más tarde en su vida, puesto que, el consumo de servicios personales de salud tiende a ser mucho mayor para los adultos que para los jóvenes. Dada la importancia del sector de la salud en muchos países, es muy probable encontrar un empleo en una organización involucrada en la prestación o financiación de atención de salud. Collazo et al (2002: 360) argumenta que dentro de la atención de salud es importante involucrar la planificación sanitaria, la misma que sido influenciada por factores socioeconómicos y biológicos relacionados al ambiente, la organización de los servicios de la salud y el estilo de vida de las personas. Esta planificación sanitaria relaciona costos de oportunidad, debido a que las consecuencias a largo plazo dependerán de la toma de decisiones, por lo cual se la cataloga también como planificación estratégica (Collazo et al, 2002: 360).

El impacto de la economía de la salud no sólo trasciende dentro de la disciplina de la economía, sino también fuera del campo. Economistas de la salud son más propensos a ser citados en revistas científicas y otras publicaciones fuera de la literatura de la economía, como en la salud médica, pública, y libros y revistas de política pública (Sloan y Hsieh, 2012: 2). Analizando el impacto dentro de la disciplina

económica, la economía de la salud es tan importante como la macroeconomía, puesto que, implica la producción y el consumo de bienes y servicios, además de la distribución de esos bienes a los consumidores, con la diferencia de que en la economía de la salud se relaciona directamente el consumo y la producción con el bienestar y la salud de la población. Adicionalmente, analiza indicadores de desempeño análogos a los componentes que conforman la atención médica, entre ellos los costos, el acceso y la calidad, enfocándolos a paradigmas de eficiencia y equidad (Santerre y Neun, 2010: 10).

En este mismo ámbito el auge de la economía de la salud es muy notable en el mundo académico. En conclusión, dentro del enfoque neoclásico se presenta un cambio de la financiación y administración de la salud hacia el tema de costos de los recursos y los resultados de salud de prestaciones de atención médica (Andargie, 2008: 60). El presente estudio se enfocará en estos últimos dos temas y utilizará las herramientas económicas propias de las evaluaciones económicas y la farmacoeconomía.

Farmacoeconomía

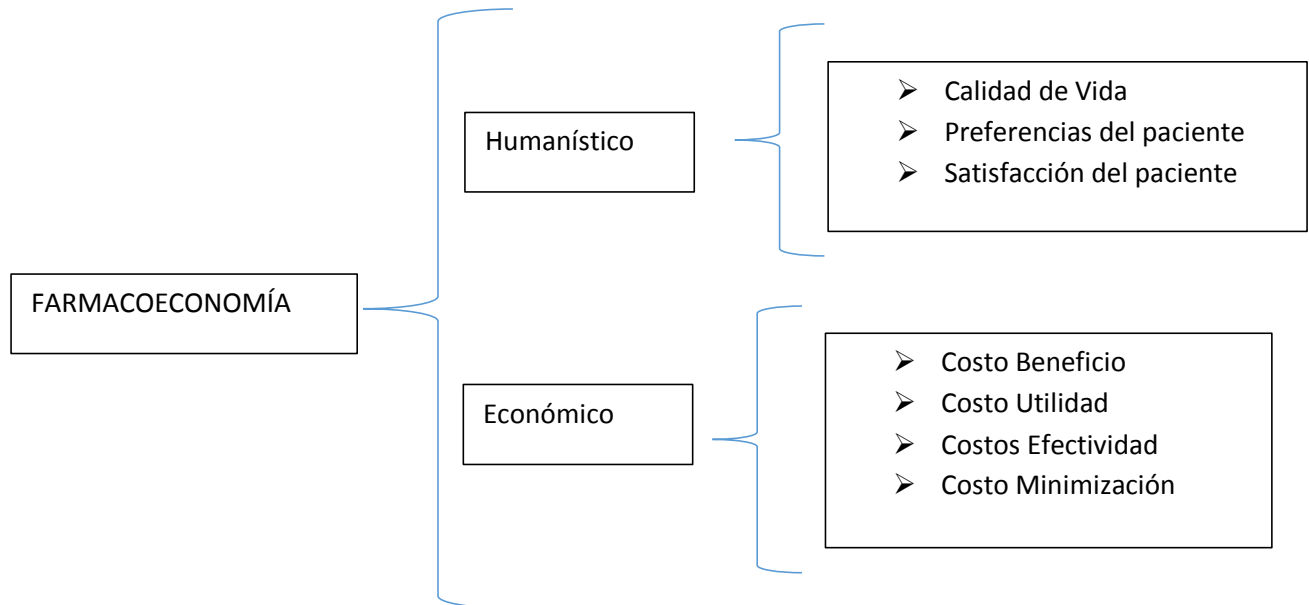
La aplicación de los conceptos, principios y metodologías de la economía sanitaria a la temática de productos y políticas farmacéuticas se lo conoce como farmacoeconomía; la gran variedad de herramientas utilizadas en la evaluación de la economía de la salud con el fin de gestionar de mejor manera los medicamentos se lo denomina evaluación farmacoeconómica (Carrera, 2011: 1). De acuerdo a Collazo et al (2002: 363) la farmacoeconomía es la aplicación del análisis económico en el campo de los medicamentos, es decir, la relación existente entre la teoría económica y la farmacoterapia. Adicionalmente, se la considera como una herramienta para medir los efectos que poseen las decisiones en los recursos escasos y el impacto que acaece sobre la salud.

Soniya et al (2015: 37) sostienen que la farmacoeconomía es la disciplina que otorga un valor a las terapias con fármacos. No obstante, esta definición de farmacoeconomía ha sido modificada, por lo cual ahora se la considera como la descripción y el análisis de costo de una terapia con medicamentos para los sistemas de atención de salud. Con respecto a la economía y la salud, Shuyan et al (2015: 85) sostienen que mediante los principios económicos se puede realizar un análisis comparativo en función de costos y consecuencias a diversos tratamientos, a esto se lo considera como evaluación económica; la farmacoeconomía evalúa el beneficio de la salud de los diversos tratamientos para obtener la mejor relación calidad-precio.

Kumar y Baldi (2013: 362) sostienen que la farmacoeconomía presenta dos componentes principales. El primero es el humanístico que busca satisfacer los intereses de los pacientes, consta de calidad de vida, preferencias y satisfacción del paciente. El segundo componente es el económico, donde se analizan las evaluaciones sanitarias en función de medición de costos y resultados (Véase gráfico No. 1). Según Carrera (2011: 1) estas evaluaciones sanitarias identifican, calculan y hacen un símil de los costes de los recursos consumidos y las posibles consecuencias ya sean clínicas, económicas y sociales de los medicamentos. Es además una herramienta en la toma de decisiones en escalas sanitarias, de esta manera, se obtiene una escala macro, la cual es una alta gestión de los servicios de salud y en un nivel gubernamental; por otra parte, la gerencia hospitalaria de las áreas sanitarias, las decisiones de directivos, específicamente de

farmacia conforman el nivel meso; finalmente, el nivel de microgestión hace referencia a la práctica clínica y al concepto de eficiencia, esto aplica en la selección de tratamientos terapéuticos de fármacos para cierto hospital con el fin de mejorar el bienestar de las personas, la investigación planteada recae en este punto pero se centra más en el tema de costos y la mesogestión (ídem).

Gráfico No. 1: Componentes de la farmacoeconomía



Elaborado por: Autor

Fuente: Kumar y Baldi (2013: 362)

Medicamentos

Mendoza y García (2009: 8) conceptualizan a los medicamentos como productos que se utilizan para auxiliar en prevención, diagnóstico y cura de enfermedades; poseen como base sustancias conocidas como principios activos, por tal medicamentos y drogas son diferentes cosas, por tal, el término fármaco hace referencia al principio activo aislado en específico, la cual consiste en la sustancia que actúa sobre nuestro organismo y es la base para el medicamento, cada uno de estos medicamentos se conforma de dos elementos. El primero es el principio activo o fármaco (o una combinación de ellos), que va a ejercer la acción farmacológica y el segundo consta de los ingredientes inactivos, que denominamos auxiliares de formulación y permiten transformar el fármaco en medicamento (ídem).

Santerre y Neun (2010: 470) sostienen que dentro de la atención médica se maneja el mercado de medicamentos en donde el lado de la demanda del mercado sigue siendo bastante fragmentado, por lo que cualquier poder de mercado que poseen los fabricantes de fármacos no es compensado automáticamente por los compradores influyentes. Sin embargo, el uso de formularios, programas de utilización de medicamentos, sustitución genérica obligatoria y contratos de pagadores terciarios con

compañías informadas de administración de beneficios farmacéuticos pone mayor énfasis en los medicamentos rentables, lo que contrarresta en alguna medida el poder de mercado del vendedor (ídem).

lñesta (2011: 111) explica que los fármacos pueden ser considerados como marcadores para evaluar al sistema sanitario y su funcionamiento, cumplen la función de indicador de prevalencia de ciertas patologías, además de representar la salud que experimentan las personas y su forma de adaptarse al dolor. Prescribir un medicamento es un indicador objetivable de los patrones dentro de la práctica sanitaria, además de ser un indicador del nivel de interacción médico-paciente y de la efectividad del tratamiento; cada grupo de fármacos es influenciado por una diferentes factores, no obstante, dependiendo del grupo que se esté analizando puede variar debido a la influencia de un determinado factor. Mendoza y García (2009: 11) mencionan tres requisitos indispensables que todo medicamento debe cumplir. El primero es el seguro, el cual implica que debe poseer niveles aceptables de toxicidad y ser incapaz de representar una amenaza para el usuario, sin embargo, existe la posibilidad de que genere pequeños efectos adversos. El segundo es la eficacia, es decir, que logre los efectos esperados. Finalmente el tercero, se refiere a la calidad que radica en ciertas propiedades que deben influenciar en los resultados esperados, entre ellos, su pureza, su contenido, su identidad y sus características biológicas, químicas y físicas que se otorgan en su proceso de elaboración.

La adquisición de medicamentos adecuados implica políticas de infraestructura sanitarias y de financiación, el consumo racional de los medicamentos y el excesivo precio de los fármacos conforman la frontera que impide el libre acceso a los mismos, esto en un tema netamente de meso gestión concerniente al estudio (Organización Mundial de la Salud OMS, 2008: 2). Por otra parte, la preocupación de los fabricantes y los organismos de ejecución de programas de salud pública nacionales y globales es el suministro de medicamentos apropiados y de alta calidad. En el 2014, la OMS publicó un informe donde se engloban los aspectos de los medicamentos en países desarrollados y en desarrollo (Kaplan y Mathers, 2011: 1).

Sin embargo en el tema de macro gestión, los precios y la disponibilidad de los fármacos, conlleva a un desconocimiento de sus componentes impidiendo así que los gobiernos determinen reformas consistentes en la fijación de precios y en la evaluación de impactos, cabe recalcar además, que los países en fases de desarrollo poseen un obstáculo en la comparación del gasto eficiente del presupuesto en salud con respecto a países con un sistema de salud eficiente (Organización Mundial de la Salud OMS, 2008: 2). Cabe recalcar que los obstáculos en la innovación de fármacos radican en las transiciones demográficas y epidemiológicas. Existe una fuerte dificultad entre las relaciones de los aspectos de salud, ambientales y sociales que provoca que los análisis que se realizan sean aislados de la vida urbana y con ello de la salud (Kaplan y Mathers, 2011: 12).

La Organización Mundial de la Salud (2016: 58) sostiene que la disponibilidad de medicamentos en los centros de atención de salud pública depende de la lista de fármacos esenciales de cada país, por ejemplo, para la diabetes se debe incluir los medicamentos esenciales y las tecnologías básicas en su tratamiento.

Los medicamentos considerados como esenciales reducen el dolor y mejoran el estado de salud, pero esto sucede cuando son de alta calidad, accesibles, asequibles y utilizados de forma adecuada. Se ha llegado a estimar que la mitad de todos los fármacos son dispensados de forma inadecuada y además la mitad de los pacientes no toman una dosis adecuada (Organización Mundial de la salud, 2007: 2).

La Organización Mundial de la Salud (2016: 61) para cualquier tipo de enfermedad catastrófica los gobiernos deben financiar los fármacos y tecnologías que sean esenciales para el correcto diagnóstico. Un sistema de regulación nacional deberá garantizar la asequibilidad y la utilización de fármacos genéricos de alta calidad. Cuando se comparan dos o más fármacos puede existir un potencial sesgo en las hipótesis que se han generado y en los resultados. Muchos estudios son financiados por compañías farmacéuticas por tal los resultados no son tan confiables (Powar et al, 2014: 4). Por tal es muy importante tomarlo en cuenta dentro del análisis de cada enfermedad o patología.

En relación al tema de medicamentos y el método de costo minimización, surgen dos términos médicos que son esenciales en la economía de la salud, el equivalente farmacéutico y el equivalente terapéutico. En la investigación se ha aplicado este segundo término, por lo cual es necesario conceptualizarlo, para mejorar la comprensión de este estudio. El Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU (2016: 7) define a los equivalentes terapéuticos como los productos farmacéuticos que son equivalentes farmacéuticos, poseen un mismo efecto clínico y un mismo perfil de seguridad cuando se administra a pacientes en las condiciones especificadas de etiquetado.

Efectividad terapéutica

Hallworth y Watson (2010: 5) señala que es indispensable la monitorización terapéutica y la define como la utilización de medidas de concentración del fármaco dentro del organismo y un mecanismo de control de la terapia con medicamentos con el fin de prevenir, aliviar o curar una enfermedad en específico. Es importante modificar la dosificación de los medicamentos según las cualidades de los pacientes y analizar la respuesta generada. Los médicos han sido muy listos para hacer esto cuando la respuesta farmacológica puede establecerse fácilmente mediante clínicos (por ejemplo, fármacos antihipertensivos y analgésicos) o por marcadores de laboratorio; si existe un amplio margen entre la dosis tóxica y la dosis terapéuticamente eficaz, como resultado, la vigilancia puede ser innecesaria.

El objetivo de la investigación terapéutica es descubrir un medicamento efectivo contra la enfermedad sin ninguna acción tóxica peligrosa. El problema delicado es que muchas veces la dosis de la droga posee límites de toxicidad, médicos de atención primaria que entienden la complejidad de la administración del fármaco pueden ser capaces de proporcionar a sus pacientes con el tratamiento farmacológico más efectivo (Suthakaran y Adithan, 2009: 22). Por otro lado, Del Llano, Ruiz y Corrales (2008: 2) han realizado un exhaustivo estudio y han ampliado un concepto similar pero mucho más orientado al ámbito económico, el cual se lo denomina como utilidad terapéutica que efectivamente no analiza únicamente los beneficios clínicos, sino más bien la economía y la calidad de vida que resultan de emplear un tratamiento, tomando en cuenta el tema de costes asociados a nuevos fármacos es necesario un análisis

por el cual se tome en cuenta evaluaciones económicas, si se compara los costos de medicamentos por dosis diaria podría ser un símil a un análisis costo minimización, sin embargo, ese no es el verdadero objetivo de la utilidad terapéutica por el contrario se desarrollan ciertos parámetros para brindar validez:

- a) Grado de innovación del fármaco: donde se analiza la calidad, la seguridad y la eficacia con respecto a los medicamentos alternativos
- b) Importancia de la enfermedad: prioridad hacia enfermedades más graves
- c) Cantidad de personas afectadas: valor añadido de aporte a la sociedad por parte del nuevo medicamentos y si no hay una necesidad sanitaria cubierta.
- d) Facilidad en el seguimiento del tratamiento: asignar una utilidad terapéutica a quienes lo faciliten.
- e) Necesidades en el sistema sanitario: Nuevos fármacos deben cubrir las necesidades del sistema sanitario, para ello, es necesario guías que recompensen la innovación y resalten las prioridades terapéuticas.
- f) Calidad de vida del paciente: grado de satisfacción del paciente con el tratamiento dado, además de las experiencias y preferencias del mismo.

Dosis única

Existen unidades de medida que permiten comparar el consumo de medicamentos, las mismas que deben ser aceptables y utilizadas por aquellos que se dedican al estudio de los medicamentos y más en específico a la farmacoeconomía. Los problemas en medición de medicamentos radica en que no todos los países poseen la misma dosificación para cada medicamento, ni mucho menos la misma forma farmacéutica, dentro de la misma nación podría darse inclusive, diferencias entre mismos principios activos en la dosificación que poseen distintas marcas comerciales de fármacos. Se ha establecido la dosis diaria definida, la misma que es una unidad técnica que mide la dosis media de mantenimiento diaria de un fármaco cuando se lo utiliza con frecuencia en su principal indicación, esto se da por una vía de administración en específico y en ocasiones con concentraciones preestablecidas, donde se expresa la cantidad del principio activo, por ello, se define a la dosis única del medicamento, como al principio activo no fragmentado (Iñesta, 2011: 125).

Por otro lado, Napal, González y Ferrándiz (2008: 389) definen a la dosis unitaria como la dosis concreta que un paciente adquiere en el momento de la administración, señalan además, que no se debe confundir con la idea del envase unitario, como comprimidos o envases con jeringuillas ya que eso corresponde normalmente a una dosis estándar, aunque no siempre corresponda a una dosis exacta prescrita. Añadiendo a esta definición Filinguer (1983: 125) menciona que la dosis única e individualizada de un fármaco es preparado por el Servicio de Farmacia de cada laboratorio y al final, es entregado a enfermeras

quienes administran al paciente, la forma de llevar el sistema de administración depende netamente de las propiedades y disposiciones de cada hospital o clínica.

Napal, González y Ferrándiz (2008: 392) complementando lo anterior, mencionan que la dosis unitaria es parte del Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias (SDMDU) el cual refleja el sistema de dispensación con previa intervención del farmacéutico, todo este sistema además posee objetivos como la racionalización de la distribución de los medicamentos, garantizar que la prescripción médica pueda llevarse a cabo, asegurar la administración correcta de los medicamentos para los enfermos, dentro del equipo asistencial, potenciar la labor del farmacéutico.

Girón y De Alesio (1997: 6) mencionan que el sistema de dosis única o unitaria posee ciertas ventajas haciendo un símil con el resto de sistemas de distribución. En primer lugar, se garantiza que el medicamento llegue de forma segura al paciente, se utiliza de forma eficiente y racional los recursos destinados para el proceso de distribución, reduce el costo hospitalario relacionado al fármaco ya que se minimiza el tamaño de los inventarios, es decir, se reduce el stock de medicamentos y el despilfarro de los mismos debido a pérdidas, vencimientos o deterioros y finalmente se minimiza el error en la medicación.

Multidosis

La Organización Científica Gremial (2010: 7) asegura que el costo de elaboración de una dosis unitaria tomada de una preparación multidosis resulta mucho más económico que adquirir una dosis unitaria, de esta premisa, se concluye que en tema de ahorro en costos es el fraccionamiento de medicamentos de alto costo para cualquier tipo de farmacia hospitalaria. Marquez et al (2013: 173) sobre medicamentos multidosis sostienen que el uso de los mismos es muy común en hospitales, principalmente con soluciones orales; sin embargo, un uso inadecuado de estos medicamentos puede generar efectos adversos en los pacientes, para ello, señalan la importancia de conocer el período de validez del medicamento una vez que se ha hecho su primera apertura, en especial para fármacos que son utilizados vía oftálmica, tópica y oral. Centrarse en períodos disponibles en cada hospital y el procedimiento que optimiza su uso permite ajustarse al periodo de validez.

La Organización Científica Gremial (2010: 8) retomando el tema del fraccionamiento de medicamentos asegura que es una estrategia para incurrir en costos menores, por ejemplo, en fármacos de anestesia es posible reducir costos con el uso de empaques multidosis, sin embargo, esto depende de que no se desechen las cantidades remanentes que posee cada envase; en tema de jeringas se podría realizar este mismo método pero podrían existir potenciales infecciones. El Consejo de Salubridad General (2012: 2) asegura que la utilización de medicamentos multidosis según prácticas de prevención y regulación de infecciones posee un sistema estandarizado, el cual consiste en una etiquetación inmediata posterior a su elaboración. Este sistema consiste en colocar el nombre del medicamento, dosis, concentración, vía, dilución y finalmente fecha y hora de preparación y caducidad.

Costos

La Organización Científica Gremial (2010: 8) sobre los medicamentos y la economía recomienda que se establezcan programas de educación continua y no intermitente, en donde las actividades de minimización de costos posean una marcada oposición en los sistemas donde se implante restricciones en el uso de equipos o medicamentos. Estos mismos fármacos conforman una proporción pequeña pero significativa del coste total de la atención sanitaria. Hay factores que afectan a los innumerables precios de los medicamentos como el sector en el que los medicamentos se compran es decir del sector privado, normalmente en este sector se obtienen precios más altos debido a la especulación y los costos de producción (Soniya et al, 2015: 37).

Se ha buscado como objetivo de la Organización Mundial de la Salud (2007: 4), mejorar la financiación, los sistemas de suministro y la garantía de calidad de los medicamentos. No obstante, el apoyo continuo a los países para el establecimiento de políticas farmacéuticas, las mismas que serán supervisadas en función de los objetivos de salud. Con respecto a los fabricantes de productos farmacéuticos, Sloan y Hsieh (2012: 368) afirman que son empresarios que maximizan sus ganancias a largo plazo, deciden en inversiones de nuevos fármacos, estos asumen el papel de insumos en la producción de una buena salud. Iñesta (2011: 112) recalca que en comparación con los países en desarrollo, las naciones industrializadas poseen un consumo de medicamento mucho mayor medido en valores per cápita, la industrialización y renta son una influencia que permite generar mayores rubros en el consumo de medicamentos, tal es la relación de mayor grado de industrialización mayor consumo de bienes.

Los costos relativos de cierta terapia que implica medicamentos es una meta exacta, puesto que, mide la magnitud de una ley de fármacos, su segregación, contrastes en la mayoría de costos de salud, percepción de precios muy altos, entre otros (Powar et al, 2014: 1). En la misma índole de costos, para estimar costos promedio de un tratamiento anual es necesario utilizar el precio más alto y el precio más bajo. Para un análisis costo minimización se debe asumir que la eficacia del tratamiento es similar, mismas reacciones adversas y mismas visitas al médico (Shuyan et al, 2015: 85).

Perfil epidemiológico

Muñoz (2011: 2) define al perfil epidemiológico como una expresión del estado de salud o la carga de enfermedad que padece una población en específica, donde la identificación de las características de las personas es un requerimiento esencial, estas pueden ser la calidad de vida, la morbilidad, la morbilidad, entre otras. Para el Centro de Control y Prevención de Enfermedades, Recursos y Servicios de Salud (2014: 10) el perfil epidemiológico es un documento que describe la carga de diferentes patologías en la población de una zona en términos de características sociodemográficas, geográficas, conductuales y clínicas de las personas. El perfil es una valiosa herramienta que se utiliza en los niveles estatal y local para aquellos que hacen recomendaciones para la asignación de recursos de atención y prevención de las enfermedades más prevalente, la planificación de programas y la evaluación de programas y políticas.

Con frecuencia se mide indirectamente el estado de salud mediante los problemas sanitarios que afectan al bienestar de las personas, es esencial realizar un análisis integral del perfil de la morbilidad, donde no solo se incluya las enfermedades, además es necesario añadir problemas de salud mental, violencia, drogadicción y accidentes de tránsito (Muñoz, 2011: 2). La descripción de la mortalidad es una cualidad sumamente confiable para evaluar el estado de salud de una población determinada y en un tiempo establecido, por tal, la mortalidad es un indicador de la calidad de vida de las personas, debido a esto se han desarrollado indicadores como los años de vida ajustados a discapacidad e indicadores de años de vida potencialmente perdidos (Whittembury, 2008: 1). Estos perfiles epidemiológicos deben ser compilados, interpretados y resumidos por epidemiólogos en el departamento de salud estatal o local en colaboración con los miembros del grupo de planificación interesados, los miembros del grupo de planificación deben, como mínimo, ayudar en la formulación de las preguntas para ser abordado por el perfil, los cuales a su vez poseen muchos usuarios; los principales usuarios son los grupos de prevención y planificación de la atención, beneficiarios y solicitantes de financiación. A medida que desarrolla el perfil epidemiológico, se debe mantener un seguimiento exhaustivo de cada uno de los usuarios hasta el final del estudio (Centro de Control y Prevención de Enfermedades, Recursos y Servicios de Salud, 2014: 10).

Whittembury (2008: 3) con el fin de aportar al estudio sostiene que para poder realizar la descripción de la mortalidad de una población es necesario el uso de listas de agrupación con el fin de establecer el perfil epidemiológico de la población que se considere pertinente o inclusive de todo un país. La lista en la que se debe basar está recomendada por la Organización Mundial de la Salud y consta de enfermedades transmisibles, tumores, enfermedades del aparato circulatorio, ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal, causas externas de traumatismo y envenenamiento y el resto de enfermedades

Evaluaciones económicas sanitarias

Las técnicas analíticas correspondientes a la determinación de la relevancia o el impacto de ciertas actividades, estimando el valor de un comportamiento a través de la transformación de los datos disponibles en información útil para el proceso de toma de decisiones da como resultado a las evaluaciones económicas o evaluaciones económicas de tecnologías sanitarias (Gimeno, Rubio y Tamayo, 2006: 94). Las evaluaciones económicas también pueden definirse como la aplicación de los principios de la economía del bienestar, correspondiente a un cierto campo de estudio, dedicado al estudio sistemático e integral de las decisiones que movilizan los recursos sanitarios (Gimeno, Rubio y Tamayo, 2006: 95).

De manera más específica relaciona los costos que genera una intervención médica con sus respectivas consecuencias para cada alternativa que se plantee; es considerada como la herramienta más útil que posee el sector público para generar política pública a través de principios normativos de eficiencia en la asignación y gestión de recursos sociales (Gimeno, Rubio y Tamayo, 2006: 97) como los medicamentos, en los cuales se centra el estudio. El gasto en intervenciones o programas menos efectivos, implica un costo oportunidad de perder la oportunidad de mejorar la salud con programas que potencialmente sean más efectivos; los programas que reciben apoyo económico-sanitario aprovechan al máximo los recursos limitados que disponen, siendo este el objetivo de las evaluaciones económicas (Salazar et al, 2007: 11).

El uso de estas evaluaciones para apoyar la toma de decisiones en salud es una práctica que ha tomado cada vez más fuerza a nivel mundial. Esto se debe a que en la gran mayoría de los sistemas de salud existe la necesidad de generar una provisión de servicios sanitarios de calidad (Drummond, Cooke y Walley, 1996: 6).

La promoción de la salud por parte de Salazar et al (2007: 12) complementando el tema de la eficiencia sanitaria y la calidad afirma que la situación es tan válida en promoción como en la atención de la salud. Las buenas intenciones no bastan. Es fundamental si los programas que reciben apoyo en verdad logran el mejor aprovechamiento de los recursos limitados que tienen a su disposición. Lo que ayudará a poder elegir entre mejores alternativas de acción tomando en cuenta restricciones presupuestarias, como un limitante, serán los resultados obtenidos de dichas evaluaciones en función de sus costos y efectividad. Esta teoría desarrollada por la OMS genera los fundamentos para el análisis de medicamentos a través de evaluaciones económicas.

Drummond, Cooke y Walley (1996: 10) según su estudio en evaluaciones económicas afirman que debe existir un mayor énfasis en la investigación de impacto o falta de impacto de los fármacos mediante los resultados económicos. A pesar del problema de la validez de los estudios económicos, las múltiples metas de la economía de la salud es mayor eficiencia con el fin de mejorar los tratamientos y generar mayor rentabilidad en los programas.

Al evaluar dos tratamientos es necesario tener dos perspectivas, una clínica y una estadística. La primera hace referencia al impacto clínico en el paciente, es decir, los resultados del tratamiento y la segunda radica en la significación estadística basada en los costos monetarios de dicho tratamiento (Newby y Hill, 2003: 145). García, Navas y Soriano (2011: 26) mencionan que existen cuatro formas distintas que la evaluación económica puede asumir y que se diferencian por la medición de costos y medición de resultados. Walter y Zehetmayr (2006: 4) profundizan más al respecto y señalan que la evaluación de análisis de minimización de costos posee una medición monetaria pero no presenta medición de resultados. La segunda evaluación el análisis de costo-efectividad, posee medición de costos monetarios y la medición de resultados se lo realiza en unidades naturales, con lo cual la comparación costos-resultados da una relación de costo por unidad de producción. La tercera evaluación, el análisis costo-utilidad, presenta medición de costos monetarios y medición de resultados en valores de utilidad, la relación de ambas mediciones da como resultado costos por QALYS, es decir, costos por años de vida ajustados por calidad. Finalmente, el análisis de costo-beneficio, presenta la medición de resultados de forma monetaria al igual que sus costos, la relación entre ambos resultados conlleva a un análisis de costos netos. La presente investigación utilizará la primera evaluación económica sanitaria, es decir, el análisis costo minimización.

Costo Minimización

Esta metodología radica en la comparación exclusiva de costos de dos intervenciones alternativas que se rigen al supuesto de un beneficio equivalente (Zárate, 2010: 95). Sobre las características del análisis costo minimización Rodríguez (2000: 7) sostiene que debe existir la implicación de los costos y los beneficios en la relevancia a nivel social. Es necesario estimar en unidades homogéneas y acordes a los beneficios, se debe evaluar además las ventajas y desventajas del método.

Kumar y Baldi (2013: 364) aseguran que el costo minimización es una herramienta utilizada en la farmacoeconomía y se aplica al comparar múltiples fármacos de igual eficacia, se lo utiliza cuando los resultados son los mismos para las dos intervenciones, en esto, sólo el coste se considera. La opción que tiene el menor costo se selecciona; el objetivo de este método es seleccionar la menos costosa entre múltiples intervenciones equivalentes, no se puede utilizar para evaluar los programas o terapias que conducen a diferentes resultados (idem).

Rodríguez (2000: 7) afirma que estos estudios de costo minimización se realizan con el fin de ejecutar la correcta toma de decisiones, es necesario para ello, tomar en cuenta requisitos o supuestos que den validez al estudio. El análisis costo minimización parte del supuesto de que las alternativas comparadas poseen el mismo efecto sobre la salud de los individuos, por lo cual solo se diferencia por el coste. Gimeno, Rubio y Tamayo (2005: 113) analiza la metodología del análisis costo minimización concluye que este mecanismo de evaluación es el más apropiado para costos, puesto que, su estrategia operativa se basa en la identificación y comparación de costes directos médicos, que son parte de servicios sanitarios. La evidencia fehaciente sobre la efectividad terapéutica debe ser equivalente entre las alternativas tratadas. La metodología que presenta el análisis obedece a una regla de decisión lógica del análisis de costo minimización donde se estima y se calcula costos con el fin de comparar entre bienes sanitarios como medicamentos y escoger la opción más económica. Santerre y Neun (2010: 200) sostienen que las empresas médicas hacen elecciones sobre los insumos variables que deben emplear, reconociendo que hay más de una forma de generar un producto específico, las firmas médicas desean producir con la mezcla de insumos de menor costo, desarrollando así la denominada minimización de costos. La teoría neoclásica sugiere la minimización de costos a largo plazo, la cual asume que todos los insumos pueden ajustarse sin variar los costos hacia arriba o hacia abajo. La minimización de los costos a largo plazo asume que todos los insumos pueden ajustarse sin costo hacia arriba o hacia abajo, sin embargo, los insumos de capital no siempre pueden cambiarse fácilmente, porque son menos divisibles. En conclusión, las firmas médicas pueden ajustarse lentamente a los cambios externos, no producir en el equilibrio a largo plazo y operar con exceso de capital relativo hasta un punto de equilibrio a largo plazo.

A nivel internacional, existen estudios de costo minimización que han sido implementados exitosamente. Uno de ellos es el desarrollado por Jainam, Kalyani y Shrikalp (2016: 115) donde se seleccionaron tres marcas de fármacos para tratar la diabetes y se realizó análisis de laboratorio para todas las marcas seleccionadas para comparar la bioequivalencia. Los resultados del costo minimización fueron que la metformina 500 mg fue el fármaco más comúnmente prescrito, sitagliptin 50 mg fue el fármaco más

costoso prescrito. Se encontró que la variación del precio de la metformina fue del 94,83% y la de la sitagliptina fue del 174,5%. Con lo cual se concluyó que los medicamentos más baratos pueden ser prescritos a los pacientes que reducen la carga económica para la salud de los pacientes diabéticos. Esta investigación demuestra la metodología del análisis costo minimización, en donde se analizan cierto tipo de medicamentos con el fin de seleccionar los menos costosos para cierta patología en especial. En la presente disertación se utiliza el mismo principio para los medicamentos AINES y se establece el mismo nivel de efectividad entre los mismos.

Otro estudio en el que se desarrolla la misma evaluación sanitaria es el planteado por Gu et al (2015: 84) cuyo objetivo fue estudiar la rentabilidad de metformina y acarbosa, dos fármacos utilizados en el tratamiento de la diabetes. El método consistió en implementar un análisis costo minimización y el supuesto de que la metformina y la acarbosa tienen eficacia clínica equivalente. El costo del tratamiento fue detectado y evaluado desde la perspectiva del pagador. Los resultados demostraron que la metformina puede ahorrar costos de tratamiento anuales en un 39,87% a 40,97% en comparación con la acarbosa. Con lo cual se llegó a la conclusión de que la metformina parece proporcionar una mejor relación calidad-precio que la acarbosa. Con respecto a la disertación, nuevamente se evidencia los resultados fehacientes del costo minimización para determinar medicamentos menos costosos para farmacia, asumiendo supuestos neoclásicos de igualdad de producto y por ende misma eficacia.

Para concluir el fundamento teórico, es importante recalcar la importancia de la economía de la salud analizada desde una perspectiva neoclásica, debido a que la presente investigación se fundamenta en esta teoría, principalmente cuando se abordan temas de igual de producto y la teoría neoclásica de costos y servicios médicos. Se han analizado temas fundamentales para entender la economía de la salud como la incertidumbre, información y toma de decisiones. Posteriormente se estudió la farmacoeconomía como una rama de la economía de la salud, la cual se convierte en un instrumento que permitirá gestionar de manera eficiente los medicamentos a través de evaluaciones económicas sanitarias. En la disertación se utilizó la evaluación económica denominada costo minimización, por tal motivo, es importante desarrollar los fundamentos de la misma, enfocándose, en el tema de medicamentos, específicamente en conceptos de efectividad terapéutica, dosis unitaria y costos, brindando así un amplio conocimiento para el lector. Por otro lado, para poder comparar el uso coherente de los medicamentos en hospitales de cualquier tipo, es trascendental tener la intuición de temas sanitarios. Por ende, se ha desarrollado los fundamentos de lo que implica el perfil epidemiológico en la economía de la salud, centrándose primordialmente en temas de morbilidades, mortalidades y egresos hospitalarios.

Capítulo I: Perfil epidemiológico y su relación de correspondencia con el consumo de medicamentos en farmacia

Dentro del primer capítulo de la investigación, se busca precisar el perfil epidemiológico de los pacientes que se atienden en el Hospital Enrique Garcés y cómo éste corresponde al consumo de medicamentos del mismo. Por tal motivo es necesario especificar la morbilidad que se presenta dentro del hospital. El Hospital Enrique Garcés presenta sus datos sobre el perfil epidemiológico, estructurado a partir de sus egresos. Esta sección se divide por egresos hospitalarios totales del 2015 y egresos hospitalarios por especialidad. En este primer punto, se realiza el cálculo del perfil de morbilidad hospitalario en base a los egresos hospitalarios totales del año 2015 tomando en cuenta las diferentes especialidades que maneja el Hospital Enrique Garcés, clasificadas por servicios, los cuales son:

Cirugía:

- Morbilidad de hospitalización en cirugía general
- Morbilidad de hospitalización en cirugía plástica
- Morbilidad de hospitalización en cirugía vascular
- Morbilidad de hospitalización en cirugía torácica
- Morbilidad de hospitalización en neurocirugía

Consulta Externa y Hospitalización:

- Morbilidad de hospitalización en ginecología y obstetricia
- Morbilidad de hospitalización en infectología
- Morbilidad de hospitalización en máxilo facial
- Morbilidad de hospitalización en medicina interna
- Morbilidad de hospitalización en neonatología
- Morbilidad de hospitalización en pediatría
- Morbilidad de hospitalización en otorrinolaringología
- Morbilidad de hospitalización en traumatología
- Morbilidad de hospitalización en urología
- Morbilidad de hospitalización en oftalmología

Por otro lado, se analizan atenciones médicas de cirugía, partos, cesáreas, todo lo que se lo considera como un egreso hospitalario, con el fin de obtener el valor total de dichos egresos. Para ello es necesario realizarlo por especialidad, donde cada diagnóstico es implementado bajo el código CIE-10, lo cual lo hace comparable entre diversos diagnósticos.

Es importante mencionar que cada análisis por especialidad es determinante para la siguiente parte del capítulo, en donde se procede a relacionar las enfermedades más incidentes y los medicamentos más consumidos, en busca de correspondencia. No obstante, se analiza las principales causas de mortalidad y se las clasifica por cada especialidad dentro del hospital. Cabe recalcar la importancia de desarrollar el tema de mortalidad, debido a que es parte de los egresos hospitalarios totales. Los temas finales de esta primera parte del capítulo se dividen en mortalidad de 2015 y mortalidad por especialidad. A continuación, se procederá con el análisis descriptivo del estudio del primer capítulo de la disertación de tesis.

Análisis descriptivo del perfil epidemiológico

Egresos hospitalarios por especialidad año 2015

Los egresos hospitalarios demuestran información estadística con respecto a la morbilidad hospitalaria (Lugmaña, 2014: 20). En el presente caso, sobre el Hospital Enrique Garcés, esto permite dar un preámbulo del estado de salud de los pacientes de dicho hospital. Por otro lado, permite determinar la incidencia o prevalencia de enfermedades tratadas en cada especialidad médica. Para esta disertación de tesis, se prevé utilizar los indicadores necesarios que permitan la relación entre enfermedades más incidentes y los medicamentos más consumidos en farmacia de dicho hospital.

Una vez explicado en qué consisten los egresos hospitalarios, es necesario además definir a la morbilidad como concepto económico. Entonces, según Lazo (2007: 221) la morbilidad implica el número o la proporción de personas que se enferman en un tiempo y establecimiento determinado, en este caso, en el año 2015 y en el Hospital Enrique Garcés. Los egresos que se presentan en la disertación, están divididos por servicio y a su vez por especialidad dentro de cada servicio médico. Para un mejor entendimiento de los egresos hospitalarios es necesario especificar en qué consiste un paciente hospitalizado. Según Lugmaña (2014: 20) un paciente hospitalizado es aquella persona que ocupa una cama de hospital mientras se le otorga una atención médica ya sea de tratamiento o de diagnóstico; el recién nacido no es considerado como paciente hospitalizado a menos que requiera de un cuidado especial, de igual manera, tampoco se lo considera al lactante que acompaña a la madre hospitalizada; por otro lado, un egreso hospitalario es el retiro de un paciente hospitalizado de los servicios de internación del hospital, dicho egreso siempre implica la finalización del período de hospitalización y la desocupación de una cama, lo cual puede ser por alta o fallecimiento.

Analizando el cuadro No. 1, se evidencia una mayor cantidad de pacientes en las especialidades de ginecología y obstetricia con un 47.68% del total de personas atendidas en cada una de las especialidades del Hospital Enrique Garcés. Por otro lado, en la especialidad de cirugía se observa también una marcada cantidad de pacientes llegando al 16.87% del total, seguido de pediatría con un 10.08%. El área en la que menos cantidad se observa es neurocirugía con apenas 2 pacientes en todo el año 2015.

Estos resultados demuestran que las especialidades de ginecología/obstetricia, cirugía y pediatría representan el 74.63%, es decir, la mayor cantidad de egresos se concentran en estas tres especialidades.

Esto implica que el consumo de medicamentos es destinado en su mayoría para estas especialidades mencionadas, el resto de especialidades representan en conjunto sólo el 25.37% del total, siendo esto aún más bajo que toda la especialidad de ginecología/obstetricia.

Cuadro No. 1: Egresos hospitalarios por especialidad año 2015

ORDEN	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	%
1	Ginecología y obstetricia	7,506	47.68
2	Cirugía	2,656	16.87
3	Pediatría	1,587	10.08
4	Traumatología	1,027	6.52
5	Neonatología	963	6.12
6	Medicina interna	930	5.91
7	Urología	312	1.98
8	Cirugía plástica	254	1.61
9	Infectología	192	1.22
10	Cirugía vascular	167	1.06
11	Cirugía torácica	93	0.59
12	Maxilofacial	26	0.17
13	Otorrino	14	0.09
14	Oftalmología	12	0.08
15	Neurocirugía	2	0.01
	TOTAL	15,741	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Egresos hospitalarios totales año 2015

En el cuadro No. 2 se analizan los egresos hospitalarios en función de su atención médica y de su incidencia. Adicionalmente, se adjunta el total de morbilidad por especialidad, los partos y cesáreas con el fin de obtener el total general de egresos en el año 2015. Es importante destacar, que en el cuadro de egresos hospitalarios se toman en consideración los tratamientos, que pueden ser los procedimientos que se realizan por ejemplo en la especialidad de cirugía o cualquier tipo de operación que requiera de un procedimiento médico en específico, y además los diagnósticos, entiéndase esto como la patología que presenta una persona cuando se hace atender en el hospital. Los egresos que poseen una mayor incidencia en el hospital son coleditiasis, apendicitis, partos y embarazos. Los dos primeros pertenecen a la especialidad de cirugía y los otros dos a la especialidad de ginecología/obstetricia, demostrando así una lógica correspondencia en las estadísticas del hospital. No obstante, es importante recalcar la gran

cantidad de partos y cesáreas que se realizan, puesto que son el porcentaje más alto de egresos en el 2015 con un 19% y 14%, respectivamente. El 43.45% de los egresos totales, que representan prácticamente la mitad de los egresos del hospital, se concentran en las cuatro atenciones ya antes descritas, demostrando así la importancia que debe ser destinada a las mismas.

Cuadro No. 2: Egresos hospitalarios totales año 2015

ORDEN	EGRESOS	CANTIDAD	%
1	Colelitiasis	906	5.67
2	Apendicitis	807	5.05
3	Sepsis	795	4.97
4	Abortos	760	4.76
5	Fracturas	641	4.01
6	Neumonías	639	4.00
7	Embarazos (consultas)	519	3.25
8	Hernias	345	2.16
9	Procedimientos quirúrgicos	235	1.47
10	Hiperbilirrubinemia	224	1.40
11	Esterilizacion (cirugías)	184	1.15
12	Traumas	170	1.06
13	Virus de inmunodeficiencia humana	165	1.03
14	Miomatosis uterina	145	0.91
15	Diabetes mellitus	132	0.83
16	Absceso	102	0.64
17	Colecistis	101	0.63
18	Celulitis	99	0.62
19	Quistes	96	0.60
20	Pie Diabético	77	0.48
21	Cistocele	71	0.44
22	Desviación de tabique nasal	63	0.39
23	Coledocolitiasis	61	0.38
24	Pancreatitis	60	0.38
25	Hipertensión arterial	56	0.35
26	Otras	3,057	19.13
	TOTAL	10,510	65.77
27	Partos	3,076	19.25

28	Cesáreas	2,155	13.48
	TOTAL	5,231	32.73
	TOTAL DE EGRESOS	15,741	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad clasificación por servicios y especialidad

Cirugía

Morbilidad de hospitalización en cirugía general

Analizando la morbilidad de hospitalización específicamente del área de cirugía, se ha observado que en el cuadro No. 3 existe una marcada incidencia de coleditiasis con un 33.85% del total de pacientes que han sido atendidos en esta área. De igual manera, el 24.59% poseían apendicitis aguda y el 13.44% presentaban hernia. Por otra parte, la cantidad de morbilidad que hay en el área de cirugía alcanza una cifra de 2656, donde se incluye a 220 que no poseen un diagnóstico definido. Los resultados obtenidos demuestran que en la especialidad de cirugía existe una concentración del 71,88% del total en las tres principales atenciones ya antes descritas. Comparándolo con la morbilidad más próxima (colecistitis) en tema de cantidad, existe una diferencia de 66.72 puntos porcentuales, lo cual demuestra una clara superioridad en la incidencia de los diagnósticos de coleditiasis, apendicitis aguda y hernia.

Cuadro No. 3: Morbilidad en cirugía general año 2015

ORDEN	CIE-10 ¹	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	K80	Coleditiasis	899	33.85
2	K35	Apendicitis aguda	653	24.59
3	K40	Hernia	357	13.44
4	K81	Colecistitis	137	5.16
5	R10.0	Abdomen agudo	134	5.05
6		Otros	476	17.92
		TOTAL	2,656	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en cirugía plástica

Con respecto a la morbilidad de hospitalización específicamente en la parte de cirugía plástica se puede evidenciar una fuerte incidencia de desviación de tabique nasal con un 21.65% del total de pacientes

¹ CIE-10 se refiere al acrónimo de la décima versión en español de la clasificación internacional de enfermedades.

atendidos en dicha área, seguido de traumas con 19.29% y pérdida de sustancia con un 8.66%. La cantidad de pacientes en esta área es de 254 y 87 pacientes con otro tipo de diagnóstico en morbilidad que no presenta la tabla (Véase cuadro No. 4). Analizando los resultados obtenidos en esta especialidad se evidencia que más de la mitad de la incidencia de estas atenciones se concentra en desviación del tabique nasal, traumas, pérdida de sustancia y lipomas, la cifra obtenida es de 55.90%. Adicionalmente, la diferencia entre cicatrices y su inmediato superior que es Lipoma es del doble de su incidencia, la diferencia porcentual se incrementa radicalmente cuando se lo compara con las atenciones más incidentes.

Cuadro No. 4: Morbilidad en cirugía plástica año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	J342	Desviación de tabique nasal	55	21.65
2	S00	Traumas	49	19.29
3	-	Pérdida de sustancia	22	8.66
4	D17	Lipomas	16	6.30
5	-	Cicatrices	8	3.15
6		Otros	104	40.94
		TOTAL	254	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en cirugía vascular

Analizando las cifras de morbilidad en la especialidad de cirugía vascular, se puede observar que el pie diabético presenta una marcada incidencia con un 44.91% del total de pacientes atendidos. Posteriormente, se encuentra la enfermedad arterial con un 14.37% y la trombosis venosa profunda con un 7.19% del total de 167 pacientes. Es importante recalcar que pie diabético y enfermedad arterial en conjunto representan el 59.28% del total de egresos, siendo una diferencia muy amplia si se compara con el inmediato seguidor como lo es traumas, con una diferencia de 52.69 puntos porcentuales. Los resultados demuestran la alta concentración de incidencia en los diagnósticos ya mencionados (Véase cuadro No. 5).

Cuadro No. 5: Morbilidad en cirugía vascular año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	E10.5, E11.5 y E14.5	Pie diabético	75	44.91
2	I73.9	Enfermedad arterial	24	14.37
3	S00	Traumas	11	6.59
4	I72	Aneurismas	10	5.99
5	I80.2	Trombosis venosa profunda	12	7.19

6		Otros	35	20.96
		TOTAL	167	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en cirugía torácica

Con respecto a la morbilidad de hospitalización específicamente en la especialidad de cirugía torácica, se evidencia una fuerte incidencia de traumas con el 36.56% del total de pacientes diagnosticados en dicha especialidad. De igual manera, el 30.11% corresponde a hiperhidrosis y el 11.83% presentan neumotórax. Por otro lado, la cantidad total de pacientes que han sido atendidos en esta área es de 93, de los cuales solo 2 presentan un diagnóstico desconocido, por tal no se encuentra en la tabla (Véase cuadro No. 6). Existe una marcada incidencia dentro de este tipo de cirugía, el 78.5% del total de atenciones se concentra en traumas, hiperhidrosis y neumotórax, es decir, la mayor cantidad de cirugías realizadas en el hospital son por las tres atenciones ya mencionadas. Por otro lado, el 21.5% se reparten en cirugías donde la cantidad de pacientes llega a ser hasta uno anualmente.

Cuadro No. 6: Morbilidad en cirugía torácica año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	S00	Traumas	34	36.56
2	R61	Hiperhidrosis	28	30.11
3	J93, S27.0, P25.1	Neumotórax	11	11.83
4	J94.2, S27.2	Hemoneumotórax	8	8.60
5	-	Procedimiento quirúrgico	3	3.23
6		Otros	9	9.69
		TOTAL	93	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en neurocirugía

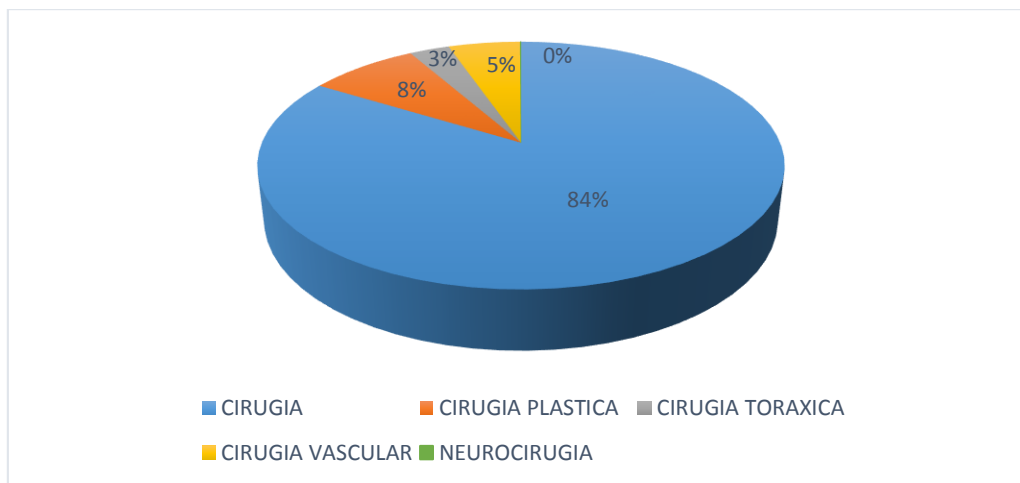
Con respecto a la morbilidad de hospitalización específicamente en la especialidad de neurocirugía, son dos: masis orbito-frontal izquierda y traumatismo craneoencefálico. Por tal razón ambas tendrán el 50% de incidencia del total de pacientes atendidos en esta área. Los medicamentos diagnosticados para estas personas si bien es cierto pueden llegar a ser costosos, la cantidad que se utilizará de los mismos será muy insignificante en el presupuesto de farmacia.

Comparación por servicio:

Cirugía

Los diagnósticos más incidentes en el servicio de cirugía corresponden a la especialidad de cirugía general, puesto que representa un 83.73% del total de egresos en este servicio, seguido por cirugía plástica con apenas el 8.01% (Véase gráfico No. 2). Por tal motivo, es importante recalcar, que el diagnóstico que más se presenta en este servicio es la coleditiasis. Adicionalmente, se concluye que la especialidad de neurocirugía en términos de cantidad de egresos es muy insignificante para el hospital.

Gráfico No. 2: Morbilidad en el servicio de cirugía



Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Consulta externa y hospitalización

Morbilidad de hospitalización en ginecología y obstetricia

Con respecto a la especialidad de ginecología y obstetricia, la morbilidad por hospitalización la lidera partos con un 40.98% del total de pacientes atendidos en esta área, los cuales alcanzan la cifra de 7506. Le siguen cesáreas y abortos con 28.71% y 9.18%, respectivamente (Véase cuadro No. 7). Los resultados implican que partos y cesáreas con el 69.69% son las atenciones que mayor concentración de pacientes generan, no sólo en la especialidad, sino a nivel total del hospital son las atenciones más incidentes. Haciendo un símil con la tercera más incidente de la especialidad (abortos) existe una diferencia porcentual de 60.51% lo cual indica que dentro de esta área de ginecología/obstetricia casi todos los pacientes son tratados para partos y cesáreas.

Cuadro No. 7: Morbilidad en ginecología y obstetricia año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	O80-O84	Partos	3,076	40.98
2	O82	Cesáreas	2,155	28.71
3	O04	Aborto	689	9.18
4	-	Paridad satisfecha	185	2.46
5	D25	Miomatosis uterina	127	1.69
6		Otros	1274	16.98
		TOTAL	7,506	100,00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en infectología

Con respecto a la morbilidad de hospitalización específicamente en la parte de infectología se puede evidenciar una fuerte incidencia del virus de inmunodeficiencia humana resultante en neumonía con el 77.08% del total de pacientes atendidos en dicha área, seguido de observación por sospecha con 3.65% y enfermedad diarreica con 4.69%. La cantidad de pacientes en esta área es de 192 y 10 pacientes con otro tipo de diagnóstico en morbilidad que no presenta la tabla (Véase cuadro No. 8). Los principales resultados obtenidos demuestran que la mayoría de pacientes presentan el Virus de Inmunodeficiencia Humana resultante en neumonía sacando una diferencia de 72.39 puntos porcentuales con respecto a la segunda morbilidad más incidente que es la enfermedad diarreica. Además, es importante recalcar que el resto de diagnósticos presentan cantidad de pacientes demasiado bajos anualmente, por lo que los medicamentos destinados para esta área deberían ser en su mayoría para la primera morbilidad ya descrita.

Cuadro No. 8: Morbilidad en infectología año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	B20.6	Virus de inmunodeficiencia humana resultante en neumonía	148	77.08
2	A09	Enfermedad diarreica	9	4.69
3	Z03	Observación por sospecha	7	3.65
4	-	Administración de anfotericina por croptococosis	5	2.60
5	-	Otras atenciones médicas especificadas	3	1.56
6		Otros	20	10.41
		TOTAL	192	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en máxilo facial

Analizando la morbilidad de hospitalización específicamente en la parte de máxilo facial, se evidencia una incidencia de fracturas de mandíbula con un 46.15% del total de pacientes que han sido diagnosticados en dicha área. De igual manera, el 11.54% poseen dismorfosis dentofacial y con el mismo 11.54% presentan quistes. Por otra parte, la cantidad de pacientes tratados en máxilo facial alcanzan una cifra de 26 personas, donde 1 sola persona posee un diagnóstico indefinido (Véase cuadro No. 9). Cabe destacar que las fracturas de mandíbula por sí sola representa casi la mitad de los egresos dentro de esta especialidad, el resto de egresos son muy pocos en términos de incidencia, la diferencia con respecto a los segundos egresos de mayor incidencia es de 34.61 puntos porcentuales, por lo cual en esta especialidad se da una mayor importancia a fracturas de mandíbula.

Cuadro No. 9: Morbilidad en máxilo facial año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	S00	Fracturas de mandíbula	12	46.15
2	-	Dismorfosis dentofacial	3	11.54
3	K09	Quistes	3	11.54
4	M24.6	Anquilosis mandibular	1	3.85
5	K07	Anomalías dentofacial	1	3.85
6		Otros	6	23.1
		TOTAL	26	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en medicina interna

La morbilidad de hospitalización en la especialización de medicina interna tiene una marcada incidencia de diabetes e infección de vías urinarias en el 12.26% del total de pacientes que han sido diagnosticados en esa área. Asimismo, el 6.45% poseen neumonía y el 6.02% presentan hipertensión (Véase cuadro No. 10). Los resultados obtenidos demuestran que más de la mitad de los diagnósticos (51.18%) se dividen entre aquellos que presentan menos de 19 egresos. Adicionalmente, diabetes e infecciones de vías urinarias alcanzan una diferencia de 5.81 puntos porcentuales con respecto al diagnóstico de neumonía, lo cual implica una gran diferencia entre las mismas, podría decirse inclusive que se trata del doble con respecto a estos dos diagnósticos.

Cuadro No. 10: Morbilidad en medicina interna año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	E10-E14 (diabetes) N39.0 (infección vías urinarias)	Diabetes / Infección de vías urinarias	114	12.26
2	J12, J13, J14, J15, J16, J17, J18, P23	Neumonía	60	6.45
3	I10, I11, I12, I13, I15	Hipertensión	56	6.02
4	J44	Enfermedad pulmonar	52	5.59
5	I50	Insuficiencia cardiaca	49	5.27
6		Otros	599	64.41
		TOTAL	930	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en neonatología

Con respecto a la morbilidad de hospitalización específicamente en la parte de Neonatología se puede evidenciar una fuerte incidencia de sepsis neonatal con el 54.41% del total de pacientes que han sido atendidos en esta área. De igual manera, el 9.35% poseen polineuropatía y el 5.92% presentan prematuridad (Véase cuadro No. 11). No obstante, la cantidad de pacientes que han sido diagnosticados en la especialidad de neonatología son 963, de los cuales la mayor concentración (63.76%) se da en aquellos que presentan sepsis neonatal y polineuropatía. Sin embargo, la diferencia entre estos dos es muy significativa ya que existen 45.06 puntos porcentuales de diferencia, demostrando así la alta incidencia que posee sepsis neonatal en toda la especialidad de neonatología.

Cuadro No. 11: Morbilidad en neonatología año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	P36	Sepsis neonatal	524	54.41
2	G62	Polineuropatía	90	9.35
3	O60.1, P07.3	Prematuridad	57	5.92
4	D75.1, P61.1	Policitemia	37	3.84
5	P58, P59	Hiperbilirrubinemia	32	3.32
6		Otros	223	23.16
		TOTAL	963	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en pediatría

Analizando la morbilidad de hospitalización específicamente en la especialidad de pediatría, se observa una alta incidencia de neumonía bacteriana con un 35.48% del total de pacientes tratados en esta área. Posteriormente, el 12.04% presentan hiperbilirrubinemia y el 7.37% poseen sepsis de foco abdominal (Véase cuadro No. 12). Por otra parte, la cantidad de pacientes que han sido diagnosticados dentro de esta especialidad de pediatría alcanzan una cifra de 1587, de los cuales el 54.89%, es decir, más de la mitad se concentra en los 3 diagnósticos ya antes descritos, esto implica una alta incidencia de los mismos superando con una diferencia de 50.79% al diagnóstico siguiente como lo es celulitis.

Cuadro No. 12: Morbilidad en pediatría año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	J13.0-J16.0	Neumonía bacteriana	563	35.48
2	P58, P59	Hiperbilirrubinemia	191	12.04
3	A40, A41	Sepsis de foco abdominal	117	7.37
4	L03	Celulitis	65	4.10
5	K35	Apendicitis aguda perforada	56	3.53
6		Otros	595	37.5
		TOTAL	1,587	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en otorrinolaringología

En relación a la morbilidad de hospitalización en el área de otorrinolaringología, se evidencia una marcada incidencia de desviación de tabique nasal con un 50% del total de pacientes atendidos en dicha área. Asimismo, el 14.29% presentan absceso periamigdalino y el resto de diagnósticos poseen el mismo porcentaje (7.14%). Por otra parte, la cantidad de pacientes que han sido tratados en esta especialidad presentan una cifra de 14 personas, de las cuales la mitad exacta de incidencia pertenece a la desviación de tabique nasal, el resto de diagnósticos poseen cantidades muy pequeñas, por ejemplo, absceso periamigdalino presenta una diferencia importante (35.71%) con respecto al primer diagnóstico ya descrito (Véase cuadro No. 13).

Cuadro No. 13: Morbilidad en otorrinolaringología año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	J342	Desviación de tabique nasal	7	50.00
2	J36	Absceso periamigdalino	2	14.29
3	D50-D64	Anemia	1	7.14
4	J01.4	Pansinusitis	1	7.14

5	R04.0	Sangrado de arteria de cornete	1	7.14
6		Otros	2	14.29
		TOTAL	14	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en traumatología

Analizando la morbilidad de hospitalización específicamente en la especialidad de traumatología, se observa una alta incidencia de fracturas con un 55.40% del total de pacientes diagnosticados en esta especialidad. Por otro lado, el 4.09% presentan coxartrosis y el 3.89% corresponde a rupturas de ligamentos (Véase cuadro No. 14). Finalmente, la cantidad de pacientes que han sido atendidos dentro del área de traumatología alcanzan cifras de 1027 personas, donde más de la mitad de los diagnósticos se concentran en fracturas, y la diferencia es de 51.31 puntos porcentuales con la segunda más incidente que es coxartrosis.

Cuadro No. 14: Morbilidad en traumatología año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	Sx2	Fracturas	569	55.40
2	M16	Coxartrosis	42	4.09
3	T14.3	Ruptura de ligamento	40	3.89
4	T14.3	Luxaciones	36	3.51
5	-	Intolerancia al material	34	3.31
6		Otros	306	29.8
		TOTAL	1,027	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en urología

Con respecto a la morbilidad de hospitalización específicamente en la especialidad de Urología, se evidencia una marcada incidencia de hiperplasia prostática con un 25% del total de pacientes tratados en dicha especialidad. Por otro lado, el 18.91% presentan cistocele y el 13.78% corresponde al procedimiento quirúrgico no realizado por contraindicación médica (Véase cuadro No. 15). Adicionalmente, la cantidad de pacientes que han sido tratados en el área de urología llega a 312 personas. Los resultados demuestran que el 57.69% del total se concentra en los diagnósticos ya antes descritos. Inclusive, si se realiza un símil entre estos tres diagnósticos y el cuarto se observa un fuerte contraste en puntos porcentuales llegando a una cifra de 52.56%.

Cuadro No. 15: Morbilidad en urología año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	N40	Hiperplasia prostática	78	25.00
2	N81.1	Cistocele	59	18.91
3	-	Procedimiento quirúrgico no realizado por contraindicación medica	43	13.78
4	N43	Hidrocele	16	5.13
5	N39.3	Incontinencia urinaria	10	3.21
6		Otros	106	33.96
		TOTAL	312	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Morbilidad de hospitalización en oftalmología

Analizando la morbilidad de hospitalización específicamente en la especialidad de oftalmología, se logra evidenciar la incidencia de dos diagnósticos en específico: celulitis y trauma ocular, ambos con un 25% del total de pacientes atendidos en el área de oftalmología. Por otro lado, el resto de atenciones solo se ha presentado en un paciente cada una de ellas, por tal su porcentaje corresponde al 8.33% (Véase cuadro No. 16). Finalmente, el total de pacientes dentro de esta especialidad aborda los 12 y la mitad exacta de concentración de todos los diagnósticos posee en conjunto celulitis y trauma ocular, es importante recalcar además, que los pacientes tratados en esta área son muy pocos, por tal la mayor importancia debe ser para los más incidentes ya antes descritos.

Cuadro No. 16: Morbilidad en oftalmología año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	H05.0, L01.1	Celulitis	3	25.00
2	S00.1	Trauma ocular	3	25.00
3	H05.2	Afecciones hemorrágicas de la orbita	1	8.33
4	H04.3-H04.4	Dacriocistitis	1	8.33
5	H44.1	Endoftalmitis de ojo	1	8.33
6		Otros	3	25.00
		TOTAL	12	100.00

Elaborado por: Autor

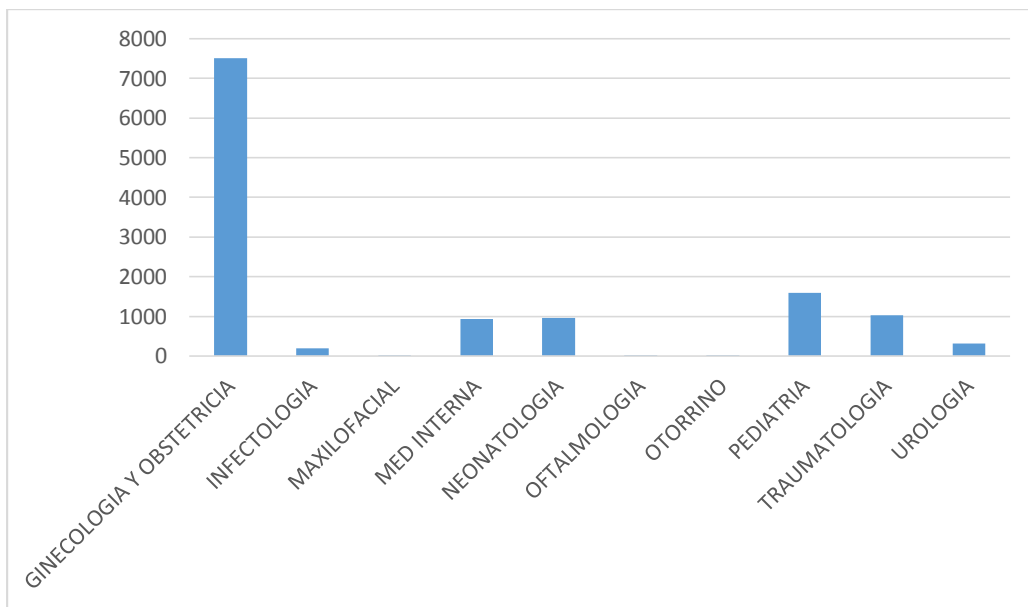
Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Comparación por servicio:

Consulta externa y hospitalización

Tal como se lo hizo con el servicio de cirugía, esta comparación analiza los resultados de las especialidades pero esta vez para el servicio de consulta externa y hospitalización. Entonces, los diagnósticos con mayor incidencia en este servicio corresponden a la especialidad de ginecología y obstetricia con el 59.72% del total y a pediatría con el 12.63% de todo el servicio. Adicionalmente, la atención médica que más se realiza corresponde a partos, siendo parte de la especialidad de ginecología/obstetricia.

Gráfico No. 3: Morbilidad en el servicio de consulta externa y hospitalización



Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Las principales comparaciones entre los servicios de cirugía y consulta externa/hospitalización demuestran una clara superioridad en cuanto a cantidad de egresos presentados por parte de consulta externa y hospitalización, lo cual se debe principalmente a que este servicio posee varias especialidades con un mayor número de egresos hospitalarios. Esto se puede evidenciar comparando además la cantidad de egresos en función de su atención o diagnóstico más incidente. Por ejemplo, los partos pertenecientes a consulta externa y hospitalización poseen 3076 egresos, mientras que la coleditiasis correspondiente al servicio de cirugía presenta 906 egresos, demostrando así una clara supremacía en cuestión de egresos hospitalarios al servicio de consulta externa y hospitalización.

Mortalidad

Una vez analizada la morbilidad del Hospital Enrique Garcés y clasificado por servicios, es necesario ahora analizar la mortalidad, debido a que son estadísticas importantes y forman parte del perfil epidemiológico del servicio del hospital, lo cual es lo que se analiza en esta parte. Esto se debe, a que la cantidad de muertes que se suscitan en diferentes especialidades normalmente son parte de los egresos hospitalarios. Hay que tomar en cuenta que un egreso por mortalidad implica una defunción y se produce específicamente cuando el paciente hospitalizado fallece mientras se encuentra en el establecimiento recibiendo un servicio médico (Lugmaña, 2014: 21)

Mortalidad en el hospital

Analizando las cifras de mortalidad a nivel general se evidencia un total de 240 muertes ocurridas en el año 2015 por diferentes causas. Entre las principales causas, se encuentra el virus de inmunodeficiencia humana con un porcentaje de 11.67% del total de pacientes fallecidos, seguido de neumonía adquirida en la comunidad con el 7.08% y enfermedad de la membrana hialina con un 6.25% (véase cuadro no. 17). Cabe recalcar que el total de muertes es de 240 personas, de las cuales el 47.92% no presenta un diagnóstico definido, es decir, casi la mitad de los fallecimientos no ocurren por razones que describe la tabla, esto puede ocurrir producto a múltiples causas con cantidades menores en la tabla por tal razón no se encuentran ahí expuestas. Adicionalmente, es importante recalcar que de los fallecimientos descritos, el virus de inmuno deficiencia humana posee una amplia diferencia en términos porcentuales con respecto a la segunda causa de mortalidad que llega a ser de 4.59% la diferencia entre ambos.

Cuadro No. 17: Mortalidad año 2015

ORDEN	CIE-10	DIAGNÓSTICO	CANTIDAD	%
1	B24	Virus de inmuno deficiencia humana	28	11.67
2	J12.0 - J18.0	Neumonía adquirida en la comunidad	17	7.08
3	J80	Enfermedad de la membrana hialina	15	6.25
4	J41, J42, J44	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	12	5.00
5	E11	Diabetes mellitus tipo 2	11	4.58
6	S72.0	Otros	157	65.42
		TOTAL	240	100.00

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Mortalidad por Especialidad

Lo que respecta al tema de mortalidad en función de las especialidades, se evidencia que la mayor cantidad de muertes acaece en el área de medicina interna con un porcentaje del 57.08% del total de fallecidos, es decir, de 240. La segunda especialidad que presenta un alto número de fallecidos es neonatología con un 15.42%, seguido de infectología con un 11.67% (véase cuadro no. 18). Es importante recalcar que en las especialidades de máxilo facial, cirugía plástica, cirugía torácica, otorrino, urología, neurocirugía y oftalmología no presentan ningún fallecido registrado en los diagnósticos. Esto se debe a que, en dichas especialidades, el riesgo de que alguien fallezca es mínimo en comparación al resto. Adicionalmente, los resultados demuestran que la mortalidad del Hospital Enrique Garcés se concentra en medicina interna y neonatología llegando a un porcentaje de 72.5%, el resto presenta cifras insignificantes en comparación a dichas especialidades.

Cuadro No. 18: Mortalidad por especialidad año 2015

ORDEN	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	%
1	Medicina Interna	137	57.08
2	Neonatología	37	15.42
3	Infectología	28	11.67
4	Cirugía	17	7.08
5	Traumatología	9	3.75
6	Cirugía Vascular	7	2.92
7	Pediatría	3	1.25
8	Ginecología/Obstetricia	2	0.83
9	Máxilo Facial	0	0
10	Cirugía Plástica	0	0
11	Cirugía Torácica	0	0
12	Otorrino	0	0
13	Urología	0	0
14	Neurocirugía	0	0
15	Oftalmología	0	0
	TOTAL	240	100

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Relación perfil epidemiológico y consumo de medicamentos

Una vez desarrollado los egresos hospitalarios del año 2015, a continuación, se procede a utilizar el perfil epidemiológico general de los pacientes del Hospital Enrique Garcés descrito y analizado anteriormente. Se han escogido 25 atenciones de mayor incidencia que anteriormente fueron mencionadas en los egresos hospitalarios y representan el 46.64% del total de las atenciones en todo el hospital, casi la mitad de las atenciones médicas, las cuales tienen un tratamiento en función de los medicamentos que ha consumido farmacia, es decir, los fármacos que han sido utilizados con mayor frecuencia en el hospital.

Perfil epidemiológico:

Patologías que poseen mayor frecuencia en el hospital, en orden de incidencia:

1. Colelitiasis
2. Apendicitis
3. Sepsis
4. Abortos
5. Fracturas
6. Neumonías
7. Embarazos
8. Hernias
9. Procedimiento quirúrgico
10. Hiperbilirrubinemia
11. Esterilización
12. Traumas
13. Virus de inmunodeficiencia humana
14. Miomatosis uterina
15. Diabetes mellitus
16. Absceso
17. Colecistis
18. Celulitis
19. Quistes
20. Pie diabético
21. Cistocele
22. Desviación de tabique nasal
23. Coledocolitiasis
24. Pancreatitis
25. Hipertensión arterial

No obstante, es importante recalcar que la base de datos “Detalle de Compra de medicamentos 2015” que fue proporcionada por el departamento de farmacia, específicamente por la Dra. Margarita Cárdenas, directora de farmacia, contaba con los medicamentos que han sido solicitados y dispensados durante el

año 2015. Para la investigación se han seleccionado los medicamentos que fueron dispensados por farmacia, los que fueron únicamente solicitados pero que nunca llegaron a ser dispensados no entran dentro del análisis, ya que eso es un error de planificación de los distribuidores de los medicamentos, al no entregar la lista completa de fármacos que se solicita en el inicio del año 2015.

Lo que se puede apreciar en el cuadro No. 19 son los medicamentos más consumidos, sustentados por la cantidad que han sido dispensados por farmacia. Cuentan además con la presentación en la que viene cada fármaco y son entregados de manera general al Hospital, no especificados por especialidad. Adicionalmente, la cantidad depende del tipo de presentación del medicamento, por ejemplo, sólidos orales son por tableta o cápsula y líquidos son por frasco o ampolla. Es importante recalcar que la lista completa de los medicamentos consumidos en todo el año 2015 se lo adjuntará en la sección de anexos, específicamente como anexo A.

Cuadro No. 19: Medicamentos más consumidos por farmacia

N°	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	MEDICAMENTO
1	400,800	Tableta	Paracetamol sólido oral 500 mg
2	241,500	Tableta	Ácido acetil salicílico 100 mg sólido oral
3	180,000	Tableta	Levotiroxina sódica sólido oral 100 mcg
4	67,500	Tableta	Cefalexina sólido oral 500 mg
5	50,500	Tableta	Amlodipina tableta 5 mg
6	49,000	Tableta	Levotiroxina sódica sólido oral 50 mcg
7	43,500	Tableta	Furosemida sólido oral 40 mg
8	40,000	Funda	Cloruro de sodio inyectable. 0,9% x 1000 ml
9	66,000	Tableta	Hierro elemental (50mg) sulfato sólido oral 250 mg
10	32,800	Tableta	Amlodipina tableta. 10mg
11	46,800	Tableta	Enalapril sólido oral 20 mg
12	30,000	Tableta	Ibuprofeno sólido oral 400 mg
13	28,000	Tableta	Losartan sólido oral (comprimidos) 100mg
14	25,800	Funda	Lactato ringer líquido parenteral 1000 ml
15	21,000	Tableta	Carbamazepina 200 mg tableta
16	20,400	Capsula	Fenitoina sólido oral 100 mg
17	36,300	Tableta	Metformina sólido oral 850 mg
18	17,000	Tableta	Carbamazepina 400 mg tableta
19	16,500	Tableta	Atenolol sólido oral 50 mg
20	16,500	Tableta	Hierro elemental (50 mg) sulfato tab. 250 mg
21	15,000	Tableta	Glibenclamida sólido oral 5 mg

22	14,520	Ampolla	Ketorolaco 30 mg solución inyectable
23	12,000	Frasco	Ampicilina + sulbactam polvo para inyectar 1,5 g.

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés, 2016

Posteriormente, y una vez presentado los datos que se utilizarán, se realizará una posible relación entre el perfil epidemiológico del hospital con los medicamentos más consumidos en el mismo, en el año 2015. Por tal se desarrolla a continuación la relación de ambas variables. Para elegir el tratamiento de cada atención médica, se ha recurrido a un libro de medicina denominado Harrison Principios de Medicina Interna. En donde Kasper et al (2016: 93-140) proporcionan información sobre el tratamiento farmacológico asociado a las patologías que se escogieron anteriormente para el análisis. Los resultados del cuadro no. 20: relación morbilidad-medicamentos, demuestran que la mayoría de los medicamentos más consumidos en el hospital están acorde a su perfil epidemiológico, es decir, las enfermedades de mayor incidencia, están relacionadas al consumo de medicamentos que presenta el departamento de farmacia. Cabe destacar, que la variable que dictamina un menor consumo de los medicamentos en este primer capítulo es la cantidad de fármacos que han sido dispensados.

Como se puede observar en el cuadro, cada egreso es un caso dentro de la incidencia de una patología y cada prestación realizada está relacionada a un grupo de egresos. Además, se agrega la cantidad requerida por farmacia de cada medicamento. La relación que demuestra el cuadro no. 20 presenta una fuerte correspondencia entre los medicamentos que más se consumen o utilizan y los egresos hospitalarios. Cabe recalcar, que la mayoría de los egresos mencionados en la tabla cuentan con un tratamiento acorde a los medicamentos que más se utilizan en farmacia, por tal motivo se puede observar que casi todos los casilleros en la columna de medicamentos están completos. No obstante, algunos se encuentran vacíos debido a que dentro de la lista de medicamentos más consumidos (cuadro no. 19) no se utilizan para ciertas prestaciones e inclusive ciertas patologías no poseen un tratamiento definido como lo es el caso de virus de inmunodeficiencia humana, procedimiento quirúrgico, hiperbilirrubinemia y cistocele. En el cuadro No.20 se han seleccionado 15 egresos de los 25 principales que conforman los egresos hospitalarios, puesto que existe demasiada información para condensar en un solo cuadro, por tal motivo, se ha colocado el cuadro completo con los 25 egresos hospitalarios en el anexo B.

Por otro lado, los medicamentos que no están en la categoría de “los más consumidos” pueden ser un tratamiento complementario que pueden solventar las principales causas de morbilidad como apendicitis, sepsis, neumonía, diabetes, pie diabético e hipertensión arterial. Esto implica, que muchos de los egresos descritos en el cuadro no. 20 no poseen un tratamiento completo según Kasper et al (2016: 93-140). Si bien es cierto, que las atenciones médicas poseen su respectiva medicación en el cuadro, dicha medicación no está completa en algunos egresos, por lo cual es necesario desarrollar una tabla más completa donde se muestre los medicamentos que deben ser más utilizados en farmacia, pero que no lo son, demostrando así un problema de planificación entre los medicamentos que deben ser proporcionados para tratar la morbilidad del hospital.

Cuadro No. 20: Relación entre principales causas de morbilidad con los medicamentos de mayor consumo

ORDEN	EGRESOS	CANTIDAD (personas)	MEDICAMENTO
1	Colelitiasis	906	Cloruro de sodio
			Paracetamol
2	Apendicitis	807	Cloruro de sodio
			Paracetamol
3	Sepsis	795	Cloruro de sodio
			Ampicilina + sulbactam
4	Abortos	760	Cloruro de sodio
			Paracetamol
5	Fracturas	641	Ibuprofeno
			Paracetamol
			Ketorolaco
6	Neumonías	639	Ampicilina + sulbactam
7	Embarazos	519	Cloruro de sodio
			Paracetamol
8	Hernias	345	Cloruro de sodio
			Paracetamol
9	Procedimiento quirúrgico	235	No hay medicación
10	Hiperbilirrubinemia	224	No hay medicación
11	Esterilización	184	Cloruro de sodio
			Paracetamol
12	Traumas	170	Ketorolaco
13	Virus de inmunodeficiencia humana	165	No hay medicación
14	Miomatosis uterina	145	Cloruro de sodio
			Paracetamol
			Hierro elemental
15	Diabetes mellitus	132	Metformina
			Glibenclamida

Elaborado por: Autor

Fuente: Kasper et al (93-140: 2016) del libro Harrison Principios de Medicina Interna.

Departamento de Farmacia y Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Finalmente, se presenta el cuadro no. 21 relación morbilidad-medicamentos de poca frecuencia para el desenlace de este primer capítulo de la disertación de tesis, es necesario crear un último cuadro en dónde se incluya los medicamentos de poca frecuencia en relación a las atenciones más incidentes del Hospital Enrique Garcés. El motivo por el cual es necesario este último aspecto radica en que el Hospital pueda generar un uso óptimo de sus recursos en lo que respecta a los medicamentos y a su perfil epidemiológico. Es decir, una mejor relación de correspondencia entre estos aspectos, provoca que los medicamentos sean dispensados correctamente para cada especialidad del hospital y para tratar cada patología que se presenta según su incidencia. Esto permite que el presupuesto para fármacos no sea mal ejecutado y que se lo utilice de manera óptima, siempre acorde a las prestaciones que se presente.

Cuadro No. 21: Relación morbilidad-medicamentos de poca frecuencia

EGRESOS	CANTIDAD (personas)	MEDICAMENTO	CANTIDAD (unidades)
Apendicitis	807	Ceftriaxona	5,584
Sepsis	795	Ceftriaxona	5,584
Neumonías	639	Claritromicina	150
		Azitromicina sólido oral	480
Embarazos	519	Multivitaminas con minerales líquido oral	700
Diabetes Mellitus	132	Insulina	6,660
Pie diabético	77	Ácido fusídico semisólido cutáneo 2%	120

Elaborado por: Autor

Fuente: Kasper et all (93-140: 2016) del libro Harrison Principios de Medicina Interna.

Departamento de Farmacia y Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

A manera de conclusión de este primer capítulo, la especialidad con mayor cantidad de egresos es ginecología/obstetricia con el 47.68% del total de egresos entre todas las especialidades del Hospital Enrique Garcés, es decir, la mitad de egresos se concentran sólo en esta especialidad. En el servicio de Cirugía, el 83.73% del total de egresos de este servicio corresponde al área de cirugía general. Adicionalmente, se analizó a la especialidad de neurocirugía como la menos trascendente en términos de egresos para el hospital. Por otro lado, en el servicio de consulta externa/hospitalización, las atenciones corresponden a la especialidad de ginecología/obstetricia representando el 59.72% del total de egresos. La comparación entre ambos servicios mostró una clara supremacía en cuanto a cantidad de egresos presentados por consulta externa/hospitalización, esto se debe a que partos y embarazos son egresos sumamente incidentes en el Hospital Enrique Garcés

Muchos de los fármacos que han sido consumidos están acordes a los egresos que presenta el hospital. No obstante, existen varios medicamentos que hacen falta y que generarían una mejor eficiencia en el

correcto uso de los mismos. En fin, la relación entre medicamentos y perfil epidemiológico si presenta una relación, pero no en su totalidad, como ya se lo explicó con el análisis de los cuadros 20 y 21. La relación morbilidad-medicamentos demostró que la mayoría de los medicamentos más utilizados se encuentran acorde a la morbilidad que maneja el Hospital Enrique Garcés, por lo cual la incidencia de las atenciones médicas tiene correspondencia al consumo de fármacos de farmacia. Existieron medicamentos que no fueron consumidos o utilizados por farmacia con mucha frecuencia, los cuales son un tratamiento complementario para atenciones como apendicitis, sepsis, neumonía, diabetes, pie diabético e hipertensión arterial, por lo cual muchos egresos analizados en el primer capítulo no poseen un tratamiento completo, según los datos provistos por el hospital.

Capítulo II: Medicamentos del grupo AINES implicaciones en los costos del Hospital Enrique Garcés en el 2015. Análisis costo minimización.

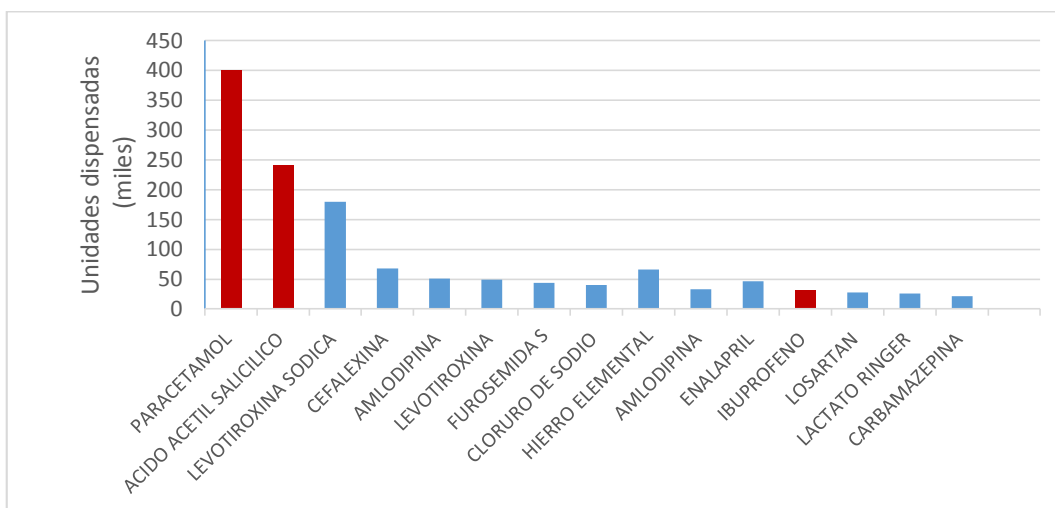
En este segundo capítulo se procederá con la metodología de costo-minimización con el grupo de medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINES). Es necesario para la investigación especificar en qué consisten los medicamentos AINES y para que síntomas se los utilizan, cabe recalcar en este punto que estos medicamentos no son utilizados para curar enfermedades, sino más bien para tratarlas.

Este grupo de fármacos están indicados como terapia coadyuvante para tratar el dolor de cualquier tipo de origen, además se lo usa para tratar procesos inflamatorios (Loza, 2011: 02). DeRuiter (2002: 01) define a los AINES como fármacos antiinflamatorios no esteroideos que se usan ampliamente para el tratamiento de dolor leve y para el tratamiento del edema y el daño tisular resultante de la enfermedad inflamatoria de las articulaciones (artritis). Varios de estos fármacos poseen actividad antipirética además de tener acciones analgésicas y antiinflamatorias, y por tanto tienen utilidad en el tratamiento de la fiebre. El mecanismo principal por el cual los AINES inducen sus efectos terapéuticos (actividades antipiréticas, analgésicas y antiinflamatorias) es la inhibición de la síntesis de prostaglandina. Adicionalmente se busca conocer la clasificación de dichos medicamentos poder determinar dentro de la base de datos de los medicamentos consumidos en el 2015, los que serían parte de este grupo y posteriormente determinar los menos costosos para el Hospital Enrique Garcés.

La relevancia de realizar un análisis costo-minimización sobre estos medicamentos radica en la cantidad de presupuesto que se podría ahorrar para el hospital por consumir fármacos con el mismo beneficio pero asumiendo costos menores. Gimeno, Rubio y Tamayo (2005: 113) sostienen que el costo minimización es un mecanismo de evaluación más apropiado para costos, puesto que, su estrategia operativa se basa en la identificación y comparación de costes directos médicos, que son parte de servicios sanitarios. La evidencia fehaciente sobre la efectividad terapéutica debe ser equivalente entre las alternativas tratadas. La metodología que presenta el análisis obedece a una regla de decisión lógica del análisis de costo minimización donde se estima y se calcula costos con el fin de comparar entre bienes sanitarios como medicamentos y escoger la opción más económica.

Se ha escogido el grupo AINES como foco de estudio debido al alto porcentaje que presentan en los 15 medicamentos más consumidos por farmacia y las implicaciones de montos que eso presenta. Concretamente, representan el 51% de los medicamentos dispensados por farmacia como se lo analizará en este capítulo, donde también se estudiará sus principales características con el fin de obtener el menos costoso mediante el análisis costo minimización. En el gráfico No. 4 de medicamentos recibidos en función de su cantidad, se puede observar que tres fármacos del grupo AINES (paracetamol, ácido acetil salicílico e ibuprofeno) son los más solicitados en farmacia, demostrando así la relevancia de dichos medicamentos.

Gráfico No. 4: Medicamentos recibidos en función de la cantidad de unidades dispensadas

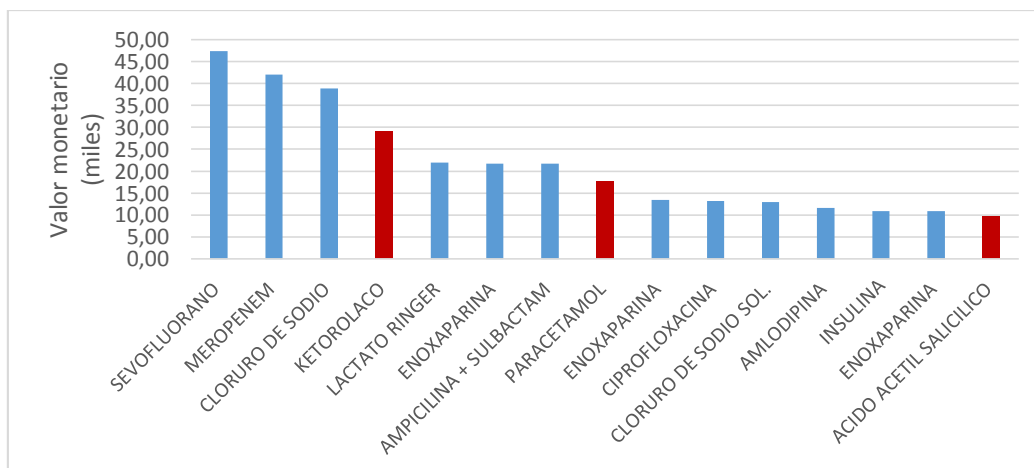


Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés, 2016

Por otro lado, si se observa el gráfico No. 5 de medicamentos recibidos en función del total de presupuesto utilizado para cada medicamento se puede ver que dentro de los 15 fármacos que se han dispensado en el 2015 según su monto en dólares, se encuentran tres medicamentos del grupo AINES: ketorolaco, paracetamol y ácido acetil salicílico, demostrando así la importancia de este grupo de fármacos. La diferencia entre cantidad y valor monetario radica en que los medicamentos AINES poseen un costo unitario bajo, por tal motivo, estos fármacos son los más consumidos en todo el hospital, principalmente el paracetamol. Es decir, el valor monetario consumido de los AINES depende directamente del costo unitario y de la cantidad de unidades dispensadas, por tal razón, este valor monetario incrementa a medida que más cantidad de unidades se dispense y del mayor nivel de costo de las mismas.

Gráfico No. 5: Medicamentos recibidos en función del valor monetario consumido



Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés, 2016

Pérez, López y Grau (2002: 1) sostienen que el grupo AINES posee varios compuestos que no siempre tienen una misma relación química, pero si poseen actividades terapéuticas similares así también como efectos colaterales, en la siguiente tabla se presenta la clasificación del grupo AINES a partir de los principales grupos químicos. Una vez descrito el cuadro No. 22 y la base de datos de los medicamentos consumidos cuyo nombre general de la base proporcionada por el departamento de Farmacia del Hospital es “Detalle de compras de medicamentos 2015”, se evidencia que los AINES presentes en ambos casos son los siguientes:

- Paracetamol
- Ácido Acetil salicílico
- Ketorolaco
- Ibuprofeno
- Diclofenaco

Cuadro No. 22: AINES clasificados por principales grupos químicos

a) Salicilatos:	g) Derivados del ácido n-acetilntranílico:
ASA (ácido acetilsalicílico)	Ácido mefenámico
Diflunisal	Niflumico
b) Derivados pirazolónicos:	Meclofenamico
Aminofenazona (dipirona o metamizol)	Clonixinato de lisina
Fenilbutazona	h) Derivados del ácido propiónico:
Azaprofazona	Ibuprofeno, Naproxeno, Ketoprofeno
c) Derivados del para-aminofenol:	Flurbiprofeno, Fenoprofeno, Oxaprozina
Acetaminofen (paracetamol o tylenol)	i) Derivados enólicos
d) Derivados del ácido acético:	Piroxican
Indometacina	Meloxican
Sulindaco	Tenoxican
Glucametacina	j) Nimesulida, sulfonanilida
e) Derivados carboxílicos y pirrolpirrólicos:	k) Grupo naftilalcanonas:
Etodolaco	Nabumetona
Ketorolaco	
f) Derivados del ácido fenilacético:	
Diclofenaco (voltaren)	
Aclofenaco	
Tolmetina	
Fenclofenaco	

Elaborado por: Autor

Fuente: Pérez, López y Grau (2002: 1) del artículo “Antiinflamatorios no esteroideos (AINES). Consideraciones para su uso estomatológico”

Por tal motivo, se procederá a realizar el análisis costo-minimización con dichos medicamentos, no obstante, es necesario clarificar las indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos que puedan

presentar los mismos y para poder tener un amplio conocimiento sobre estos medicamentos en los que se centrará el análisis de este capítulo. Adicionalmente justifica por qué se realiza un costo minimización, puesto que, los medicamentos para los cuales se realiza la evaluación generan las mismas consecuencias en salud y por lo tanto su diferencia radica en los costos. Entonces, se procederá a analizar 4 aspectos por cada medicamento del grupo AINES. Para ello se utilizará el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y Registro Terapéutico 9na Revisión que consta con un registro y guía de los medicamentos para el uso de profesionales dedicados a la salud y posee características primordiales de los fármacos pertenecientes a este Cuadro Nacional de Medicamentos.

Presentación, indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos de los medicamentos AINES

En el anexo C, se detalla las principales características que poseen los medicamentos AINES encontrados en la base “Detalle de compras 2015” proporcionada por farmacia. El Consejo Nacional de Salud del Ecuador (2014: 451) en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y Registro Terapéutico, establece ciertos parámetros a considerar, para cada medicamento perteneciente al grupo AINES. En el anexo c se analiza a través de un cuadro comparativo, la presentación, indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos del diclofenaco, ibuprofeno, ácido acetil salicílico, ketorolaco y paracetamol.

Medicamentos AINES y sus Costos

Para esta sección, se analiza el tema de costos a profundidad, por tal motivo, se incluye a continuación los cuadros que refieren a: precio unitario, requerimientos de los medicamentos más costosos y los requerimientos recibidos de dichos medicamentos. Al determinar temas de costos, es necesario establecer el precio por unidad de cada uno de los medicamentos, ya que este como tal es el costo propiamente de esta droga. Esto se lo presenta por cada fármaco y por cada presentación farmacéutica, puesto que, el precio cambia en función de esa variable, la efectividad de cada presentación es irrelevante en este capítulo.

Cuadro No 23. Precio unitario de aines según presentación farmacéutica

PRESENTACIÓN FARMACÉUTICA	MEDICAMENTO	PRECIO DE COMPRA DEL HOSPITAL
Tableta	Paracetamol sólido oral 500 mg	0.019
Frasco	Paracetamol líquido oral 120 mg (500mg/50ml)	0.290
Frasco	Paracetamol líquido oral 150mg/5mlx60ml	1.050
Frasco	Paracetamol líquido oral 10mg(1000mg/100ml)	1.000
Frasco	Paracetamol líquido parenteral (1000 mg/100 ml)	9.500
Frasco	Paracetamol líquido oral(gotas) 100mg/mlx 30 ml	1.230
Ampolla	Ketorolaco 30 mg solución inyectable	0.500

Ampolla	Ketorolaco 60 mg	2.500
Tableta	Ácido acetil salicílico 100 mg sólido oral	0.040
Tableta	Ibuprofeno sólido oral 400 mg	0.040
Tableta	Diclofenaco sódico sólido oral 50 mg	0.015

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés, 2016

En el cuadro no. 24 se evidencia los medicamentos con mayor monto que han sido recibidos por el departamento de farmacia del Hospital Enrique Garcés. Entre los 20 de mayor monto se observan al ketorolaco con un monto de \$29,060 dólares, al paracetamol con un monto de \$17,660.84 dólares y al ácido acetil salicílico con un costo de \$9,660 dólares. Si se analizan a los medicamentos de esta manera, se puede observar que en función de los montos totales existen otros fármacos que poseen mayor monto financiero. Las diferencias en cuanto a valores monetarios, radica en que los medicamentos AINES no poseen un costo relativamente alto, por el contrario, su costo unitario es muy bajo. En adición, para calcular el valor monetario se toma en cuenta la cantidad y el precio unitario de forma directa, por tal razón, aunque las cantidades dispensadas son altas en cuanto a AINES, su bajo costo genera que el valor monetario no sea tan alto como otros medicamentos que no pertenecen a este grupo.

Cuadro No. 24: Medicamentos recibidos y su monto

N°	MEDICAMENTO	VALOR (dólares)
1	Sevofluorano liq. inhalación 1mg/mlx250ml	47,400.00
2	Meropenem sólido parenteral 1000 mg	41,995.70
3	Cloruro de sodio sol. Iny. 0,9% x 1000 ml	38,800.00
4	Ketorolaco 30 mg solución inyectable	29,060.00
5	Lactato ringer comb. Liq. Parenteral 1000 ml	21,930.00
6	Enoxaparina líquido parenteral 60 mg/0,6 ml	21,762.00
7	Ampicilina + sulbactam polvo para iny. 1,5 g.	21,720.00
8	Paracetamol	17,660.84
9	Enoxaparina líquido parenteral 40 mg/0,4 ml	13,440.60
10	Ciprofloxacina líquido parenteral 200 mg/100 ml	13,230.00
11	Cloruro de sodio solución infusión 0,9%x1000ml	12,998.00
12	Amlodipina tableta 5 mg	11,615.00
13	Insulina hum. (acc. Intermedia) liq. Par. 100 ui/ml	10,944.00
14	Enoxaparina líquido parenteral 60mg/0,6ml	10,881.00
15	Ácido acetil salicílico 100 mg sólido oral	9,660.00

16	Clindamicina líquido parenteral 600 mg/4 ml	9,238.24
17	Ceftriaxona sólido parenteral 1000 mg	9,075.00
18	Levotiroxina sódica sólido oral 100 mcg	8,964.00
19	Bupivacaina hiperbaric/pesada sol. Iny. 0,5%x4 ml	7,620.00
20	Ampicilina + sulbactam polvo para iny. 1,5 g.	7,263.00
	Otros	19,1647.79
	Monto Total	556,905.17

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés, 2016

En el cuadro No. 25 se observa el monto de cada medicamento recibido perteneciente al grupo de los AINES y el porcentaje de todo el grupo AINES con respecto al monto total de los medicamentos consumidos por Farmacia. El porcentaje total de los Aines es aproximadamente el 7% del monto total. El ketorolaco 30 mg solución inyectable es el medicamento de los aines con mayor valor monetario, si bien es cierto, que el paracetamol sólido oral 500 mg es el fármaco más dispensado por cantidad, su bajo costo provoca que el valor monetario del mismo no sea excesivamente alto. Por otro lado, el ketorolaco presenta un escenario diferente puesto que su cantidad dispensada no es tan alta como la del paracetamol, pero su precio unitario es más alto, lo cual eleva su valor monetario o su monto total.

Cuadro No. 25: Porcentaje de aines del total de medicamentos (recibidos)

AINES	VALOR TOTAL (dólares)
Ketorolaco 30 mg solución inyectable	29,060.00
Paracetamol sólido oral 500 mg	17,660.84
Acido acetil salicílico 100 mg sólido oral	9,660.00
Ibuprofeno sólido oral 400 mg	1,200.00
Diclofenaco sódico sólido oral 50 mg	273.00
TOTAL AINES	57,853.84
AINES % DEL TOTAL DE MEDICAMENTOS	7.02

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés, 2016

Requerimientos por unidades de cantidad recibidas

En el cuadro no 26 se observa los medicamentos más consumidos por farmacia en el año 2015, dos fármacos pertenecientes al grupo aines como lo son: paracetamol y ácido acetil salicílico, que lideran esta tabla debido a su alto consumo. Paracetamol, ácido acetil salicílico e ibuprofeno están dentro de esta lista y poseen una cantidad significativa de uso, principalmente los dos primeros mencionados. Esto se debe, a que para la mayoría de prestaciones médicas se requieren medicamentos que puedan controlar y aliviar el dolor, como ya se lo mencionó anteriormente en otra sección, los aines poseen dicha función, por lo cual se justifica el alto consumo de los mismos, principalmente del paracetamol sólido oral 500 mg y el ácido acetil salicílico 100 mg sólido oral.

Cuadro No 26. Los 15 medicamentos más consumidos por farmacia

N°	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	MEDICAMENTO
1	400,800	Tableta	Paracetamol sólido oral 500 mg
2	241,500	Tableta	Ácido acetil salicílico 100 mg sólido oral
3	180,000	Tableta	Levotiroxina sódica sólido oral 100 mcg
4	67,500	Tableta	Cefalexina sólido oral 500 mg
5	50,500	Tableta	Amlodipina tableta 5 mg
6	49,000	Tableta	Levotiroxina sódica sólido oral 50 mcg
7	43,500	Tableta	Furosemida sólido oral 40 mg
8	40,000	Funda	Cloruro de sodio sol. Iny. 0,9% x 1000 ml
9	66,000	Tableta	Hierro elemental (50mg) sulfato sol. Oral 250 mg
10	32,800	Tableta	Amlodipina tab. 10mg
11	46,800	Tableta	Enalapril sólido oral 20 mg
12	30,000	Tableta	Ibuprofeno sólido oral 400 mg
13	28,000	Tableta	Losartan sólido oral (comprimidos) 100mg
14	25,800	Funda	Lactato ringer comb. Liq. Parenteral 1000 ml
15	21,000	Tableta	Carbamazepina 200 mg tableta

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés, 2016

En el cuadro no 27 se observa el porcentaje de cada principio activo del grupo aines dentro de los 15 medicamentos más consumidos. El paracetamol representa un 33%, el ácido acetil salicílico el 15% y el ibuprofeno el 2%. Si se suman los porcentajes de estos tres medicamentos se obtiene el 51%. Esto implica que tan solo 3 medicamentos del grupo aines representan el 51% de los 15 medicamentos más consumidos por farmacia. No obstante, aunque estos medicamentos sean consumidos en un porcentaje alto, sus costos unitarios son sumamente bajos, por lo cual genera que el valor monetario no sea alto en comparación de otros grupos de medicamentos.

Cuadro No 27. Porcentaje de cada principio activo del grupo AINES

PRINCIPIO ACTIVO	%
Paracetamol	33%
Ácido Acetil Salicílico	15%
Ibuprofeno	2%
Aines % Del Total De Los 15 Más Consumidos	51%

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés, 2016

Análisis de costo minimización

El análisis de costo minimización tiene como objetivo generar, en el contexto del Hospital Enrique Garcés, el medicamento menos costoso pero que posee el mismo beneficio, es decir, el estudio se lo realiza para el grupo AINES, que poseen el mismo fin: tratar el dolor y la inflamación. No obstante, es necesario identificar la presentación de cada medicamento perteneciente al grupo estudiado. De esta manera la investigación adquiere una mayor relevancia, ya que se está comparando medicamentos con la misma efectividad terapéutica y que poseen la misma presentación y concentración.

El objetivo de esta metodología radica en generar el mayor ahorro posible de los medicamentos más consumidos por farmacia, como se analizó previamente de los 15 fármacos más requeridos el 51% representa el grupo AINES. Para el análisis costo minimización se clasificará a los medicamentos según su presentación farmacéutica. Esta puede ser tableta, frasco o ampolla. Ahora bien, se procede a realizar dicha clasificación tomando en cuenta que la efectividad de cada medicamento es la misma para cada presentación farmacéutica.

Presentaciones farmacéuticas

A continuación, se detalla las presentaciones para cada medicamento perteneciente al grupo AINES que se utilizó en el año 2015 por el departamento de farmacia.

Tableta

Paracetamol sólido oral 500 mg

Ácido acetil salicílico 100 mg sólido oral

Ibuprofeno sólido oral 400 mg

Diclofenaco sódico sólido oral 50 mg

Frasco

Paracetamol líquido oral 120 mg (500mg/50ml)

Paracetamol líquido oral 150mg/5mlx60ml
 Paracetamol líquido oral 10mg(1000mg/100ml)
 Paracetamol líquido parenteral (1000 mg/100 ml)
 Paracetamol líquido oral(gotas) 100mg/mlx 30 ml

Ampolla

Ketorolaco 30 mg solución inyectable
 Ketorolaco 60 mg

Una vez realizada la clasificación, el costo minimización determinará el medicamento menos costoso para cada presentación farmacéutica, dada que tienen la misma efectividad y por lo tanto pueden ser intercambiables, en función de su precio unitario, es decir, sin tomar en cuenta la cantidad de medicamentos AINES que se consumieron. Analizando los medicamentos sólidos orales, se observa que cada uno posee su propia concentración en mg y una misma presentación, es decir, en tableta. Adicionalmente, poseen un precio por tableta, más no por caja, lo cual implica que el precio es por unidad de cada medicamento (Véase cuadro No. 28).

Para realizar el análisis costo minimización, es necesario colocar una misma equivalencia con respecto a los mg de medicamento, para el caso de la presentación farmacéutica de tabletas, se ha escogido la base de 500 mg por motivos de facilidad en los cálculos. Los resultados obtenidos colocan al paracetamol sólido oral cuya concentración es de 500 mg como el menos costoso para el hospital con un precio por tableta de 0.019 centavos de dólar. Con respecto a su inmediato seguidor, el Ibuprofeno sólido oral de 400 mg, existe una diferencia de 0.031 centavos de dólar por cada tableta, y las cifras aumentan al compararlo con el resto de medicamentos

Cuadro No 28. Costo minimización por tabletas

N°	MEDICAMENTO	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	PRECIO (\$) POR TABLETA	PRECIO (\$) CON EQUIVALENCIA DE 500 mg
1	Paracetamol sólido oral	500 mg	1 tableta	0.019	0.019
2	Ibuprofeno sólido oral	400 mg	1 tableta	0.040	0.050
3	Diclofenaco sódico sólido oral	50 mg	1 tableta	0.015	0.150
4	Ácido acetil salicílico sólido oral	100 mg	1 tableta	0.040	0.200

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés, 2016

Con respecto a la presentación farmacéutica “frasco por cantidad de ml”, se observa que cada fármaco posee su propia concentración en mg por cada ml. Además, poseen una misma presentación que difiere en la cantidad de medicamento que posee cada frasco medido en ml. No obstante, se ha detallado la cantidad en mg de medicamento que tiene cada frasco y su respectivo valor (Véase cuadro No. 29). Para realizar el análisis costo minimización, al igual que en el apartado anterior, es necesario establecer una equivalencia base en mg por medicamento, en este caso se ha escogido 1200 mg como base, por facilidad en los cálculos.

Los resultados obtenidos colocan al paracetamol líquido oral de 120mg por cada 5 ml, cuya presentación es en frasco de 50 ml, como el medicamento menos costoso para el Hospital Enrique Garcés con un precio por frasco de 0.290 centavos de dólar. haciendo un símil con el resto de medicamentos de esta misma categoría se observa claramente que es la mejor opción en tema de costos, existe una diferencia de 0.202 centavos de dólar con el paracetamol líquido oral en gotas, el cual es el segundo medicamento menos costoso. Cabe destacar, que el paracetamol líquido parenteral de 10mg/ml cuya presentación es de un frasco por 100 ml, presenta un precio muy alto con respecto al resto de medicamentos de esta misma categoría, la principal razón radica en que este fármaco se lo coloca por vía intravenosa, lo cual aumenta la efectividad del mismo, sin embargo, bajo el supuesto de costo minimización la efectividad de los fármacos es la misma, por lo cual se lo incluye dentro del análisis.

Cuadro No 29. Costo minimización por frascos

N°	MEDICAMENTO	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	CANTIDAD DE MEDICAMENTO	PRECIO (\$) POR FRASCO	PRECIO (\$) CON EQUIVALENCIA DE 1200 mg
1	Paracetamol líquido oral	120mg/5ml	1 frasco de 50 ml	1200 mg de paracetamol	0.29	0.290
2	Paracetamol líquido oral(gotas)	100mg/ml	1 frasco de 30 ml	3000 mg de paracetamol	1.23	0.492
3	Paracetamol líquido oral	150mg/5ml	1 frasco de 60 ml	1800 mg de paracetamol	1.05	0.700
4	Paracetamol líquido parenteral	10mg/ml	1 frasco de 100 ml	1000 mg de paracetamol	9.50	11.400

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés, 2016

En lo que respecta a la presentación farmacéutica de ampollas, se observa que sólo existen dos medicamentos con una concentración diferente. Se ha detallado la cantidad en mg de cada medicamento y su respectivo por ampolla (Véase cuadro No. 30). Con el fin de realizar el análisis costo minimización,

como en los casos anteriores, se ha establecido una equivalencia base en mg por medicamento, en este caso se ha escogido 30 mg como base, por facilidad en los cálculos.

Los resultados adquiridos colocan al ketorolaco solución inyectable de 30 mg, como el medicamento menos costoso para el hospital con un precio por ampolla de 0.5 centavos de dólar. Con respecto a su inmediato seguidor, el ketorolaco solución inyectable de 60 mg, existe una diferencia en precios de 0.75 centavos de dólar por cada ampolla, lo cual implica que comprar un ketorolaco de 60 mg es mucho más caro que comprar dos ketorolacos de 30 mg ya que existiría una pérdida de 0.25 centavos de dólar de realizar la primera compra. Por lo cual asumiendo una misma efectividad en ambos fármacos es mucho menos costoso adquirir el ketorolaco solución inyectable de 30 mg según el análisis costo minimización realizado.

Cuadro no 30. Costo minimización por ampollas

N°	MEDICAMENTO	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	PRECIO (\$) POR AMPOLLA	PRECIO (\$) CON EQUIVALENCIA DE 30 mg
1	Ketorolaco solución inyectable	30 mg	1 ampolla	0.5	0.5
2	Ketorolaco solución inyectable	60 mg	1 ampolla	2.5	1.25

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés, 2016

Lo que es importante recalcar en este capítulo, más allá de los resultados obtenidos del costo minimización, radica en que las dosis de los AINES depende de la patología de cada paciente, de su interacción farmacológica con otros medicamentos que esté consumiendo el paciente y de sus antecedentes personales como alergias o gastritis, y dada la misma efectividad de los medicamentos de esta familia de fármacos (Unidad de Farmacoterapia del IHSS, 2010: 4). Cada medicación tiene su propia presentación y dosis en función de la edad y el peso de cada paciente. Bajo el supuesto de que todos los pacientes poseen características similares y no poseen patologías preexistentes como gastritis o alergias, se puede sustentar que el costo minimización es aceptable (Unidad de Farmacoterapia del Instituto Hondureño de Seguridad Social, 2010: 5).

A manera de conclusión, el análisis costo-minimización sobre los medicamentos AINES evidencia un potencial ahorro del presupuesto, esto se logra utilizando medicamentos con el mismo beneficio, pero con costos más bajos. Los AINES poseen diferentes características a pesar de pertenecer al mismo grupo farmacéutico, es decir, su presentación, indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos son diferentes entre ellos. Sin embargo, poseen el mismo objetivo: reducir y aliviar el dolor.

La metodología del costo minimización demostró que en la presentación de tabletas el medicamento paracetamol sólido oral cuya concentración es de 500 mg es el menos costoso para el hospital con un

precio por tableta de 0.019 centavos de dólar. En lo que respecta a la presentación farmacéutica de frascos, el paracetamol líquido oral de 120mg por cada 5 ml, cuya presentación es en frasco de 50 ml, es el fármaco menos costoso para el Hospital Enrique Garcés con un precio por frasco de 0.290 centavos de dólar. Finalmente, en la categoría de presentación farmacéutica ampollas, el ketorolaco solución inyectable de 30 mg es el medicamento menos costoso para el hospital con un precio por ampolla de 0.5 centavos de dólar.

Capítulo III: Valor por egreso de AINES por especialidad, evolución de los presupuestos codificados-devengados y la relación con el presupuesto destinado para medicamentos

En este tercer capítulo se analiza, en un principio, la evolución presupuestaria del Hospital Enrique Garcés desde el año 2008 al 2015 (año en el que se ha centrado el estudio). Para esta primera parte se plantea analizar tres tipos de presupuestos: asignación inicial, presupuesto codificado y presupuesto devengado. Se plantea además indagar en la tasa de crecimiento en estos presupuestos, con el fin de estudiar la tendencia que se maneja en el hospital. Además, se establece comparaciones entre los períodos con mayor tasa de crecimiento para cada presupuesto, haciendo un mayor estudio en el presupuesto codificado y devengado que son los más importantes en asuntos de gestión hospitalaria.

Adicionalmente, se establece un enfoque en los medicamentos y egresos, donde se realiza una metodología de cálculo para obtener el valor por egreso para cada especialidad en función de los medicamentos AINES, asumiendo que dichos medicamentos son utilizados en cada área del hospital. El valor por egreso permite observar el monto de AINES que se destina en especialidades donde se posee gran cantidad de egresos y el valor de dichos egresos, la implicancia del estudio demuestra valores muy bajos para especialidades con altos y bajos egresos.

Posteriormente, se desarrolla el presupuesto codificado y devengado para los medicamentos AINES, para ello se utiliza la tasa de crecimiento de dichos presupuestos obtenida en la primera parte de este tercer capítulo. La totalidad del presupuesto devengado frente al presupuesto codificado, refleja una deficiente gestión y ejecución en la asignación de recursos del Hospital Enrique Garcés. Finalmente se realiza la evolución presupuestaria específicamente para medicamentos tomando una línea de tiempo desde el 2008 al 2015. Adicionalmente, se analiza para los mismos años, el porcentaje en relación al presupuesto total que ha sido utilizado para los medicamentos que se manejan en Farmacia, estableciendo así las principales diferencias con respecto a estas cifras. Para que el análisis sea más completo, se utilizó el presupuesto codificado y devengado para calcular el porcentaje de inversión establecida en fármacos. Además, se realiza un símil entre presupuestos para verificar la significancia de los resultados obtenidos.

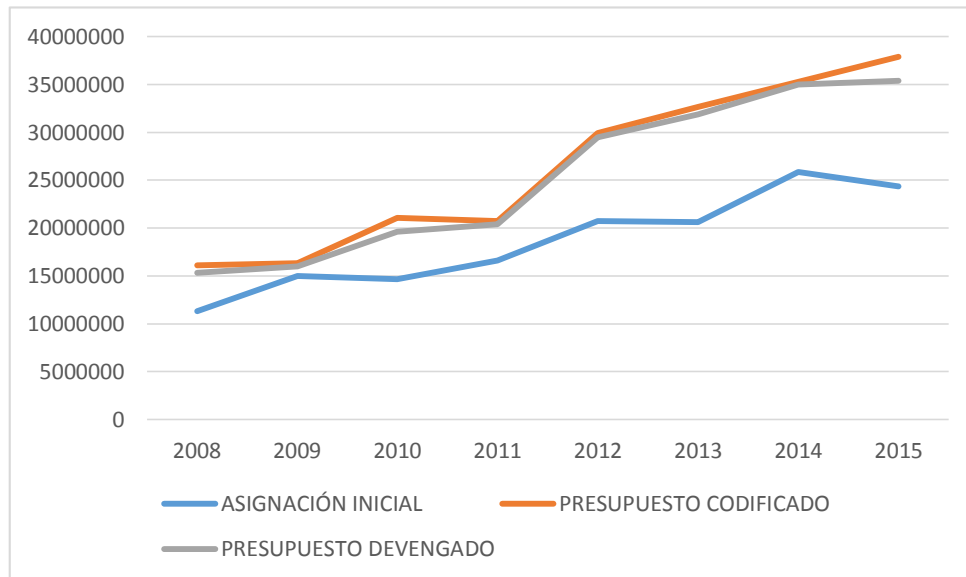
Evolución presupuestaria

Para analizar la evolución presupuestaria es necesario hacerlo en tres instancias diferentes:

- Asignación inicial
- Presupuesto codificado
- Presupuesto devengado

De esta manera, en el gráfico No. 6 se puede observar que existe una tendencia positiva y lineal en los tres presupuestos analizados, con pequeñas excepciones en ciertos períodos donde se observa un ligero decrecimiento del presupuesto. Por otro lado, el mayor monto presupuestario se lo maneja en el presupuesto codificado en todos los años presentados en el gráfico, esto implica que la asignación inicial estuvo lejos de ser óptima para cada período y con respecto al presupuesto devengado, jamás se sobrepasó las cifras del presupuesto codificado. Esto a su vez infiere una gran producción por parte del Hospital Enrique Garcés, con lo cual se justifica la tendencia lineal positiva en la evolución presupuestaria.

Gráfico No. 6: Evolución presupuestaria general del hospital Enrique Garcés. Período 2008-2015



Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Ahora bien, se procede a analizar a los tres presupuestos por separado para poder establecer una tasa de crecimiento por cada año y así, desarrollar una tasa promedio para cada presupuesto. Es importante mencionar, que se dará una mayor relevancia a los presupuestos devengados y codificados, más que a las asignaciones iniciales.

Asignación inicial

El primero en analizar es la asignación inicial, la cual implica, según el Ministerio de Finanzas del Ecuador (2010: 03) un detalle de los rubros y montos asignados para cada institución o actividad del presupuesto, en este caso, para el Hospital Enrique Garcés. Entonces, como se puede observar en el cuadro No 31 la asignación inicial posee un claro crecimiento de carácter lineal desde el 2008 hasta el 2015, es decir, existe una tendencia positiva en la mayoría de los años. Sin embargo, existen ciertos períodos en los que el presupuesto disminuye y estos son: 2009-2010, 2012-2013 y 2014-2015. Además, si se analiza el incremento porcentual desde el año 2008 al 2015 se puede observar que ha crecido la asignación inicial en un 114.81% con respecto al año 2008, es decir, el monto de la asignación inicial ha crecido más del doble para el año 2015, demostrando así una marcada evolución de este presupuesto en el Hospital Enrique Garcés.

Cuadro No 31. Evolución de la asignación inicial del hospital Enrique Garcés. Período 2008-2015

	EVOLUCIÓN PRESUPUESTARIA							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	11,327,087 .01	15,003,553 .61	14,674,405 .17	16,606,350 .54	20,715,421 .83	20,618,674 .96	25,871,463 .00	24,331,224 .00
TASA DE CRECIMIE NTO	-	32.46%	-2.19%	13.17%	24.74%	-0.47%	25.48%	-5.95%

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

La tasa de crecimiento para cada período tal como se lo observa en el cuadro No 31 registra tendencias positivas y negativas. Sin embargo, el período donde más se incrementó la asignación inicial fue en el 2008-2009 llegando a crecer en un 32.46% y el período donde hubo un decrecimiento más notable fue en el 2014-2015. Adicionalmente, si se calcula el promedio de todos los períodos se observa una tasa de crecimiento promedio de 12.46%, demostrando así la tendencia lineal y positiva descrita anteriormente.

Presupuesto codificado

Con respecto al presupuesto codificado, el Ministerio de Finanzas del Ecuador (2010: 03) lo define como el presupuesto que engloba las reformas realizadas a la asignación o al presupuesto inicial hasta la fecha de corte, influenciado por aspectos coyunturales ya sean internos o externos al hospital. Con respecto al cuadro No 32, se evidencia la evolución del presupuesto codificado con una marcada tendencia lineal positiva, con excepción en el período 2010-2011, donde existe un decrecimiento en el monto presupuestario. En adición, si se analiza el incremento porcentual desde el año 2008 al 2015 se puede observar que ha aumentado el presupuesto codificado en un 135.49% con respecto al año 2008, es decir,

el monto del presupuesto codificado ha aumentado más del doble para el año 2015, este incremento es inclusive más alto que en la asignación inicial.

Cuadro No 32. Evolución del presupuesto codificado del hospital Enrique Garcés. Período 2008-2015

	EVOLUCIÓN PRESUPUESTARIA							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	16,095,738 .24	16,329,361 .66	21,060,296 .97	20,755,930 .42	29,905,372 .90	32,677,450 .25	35,298,169 .62	37,903,444 .33
TASA DE CRECIMIENTO	-	1.45%	28.97%	-1.45%	44.08%	9.27%	8.02%	7.38%

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

En el cuadro No 32 se evidencia la tasa de crecimiento positiva y lineal entre cada período, sin embargo, existe un ligero decrecimiento del 1.45% en el período 2010-2011. Es importante además recalcar que existió el más alto crecimiento del 2011 al 2012 con un 44.08%. Lo cual podría ser un sesgo considerable para calcular el promedio de todos los períodos, dando como resultado una tasa de crecimiento promedio de 13.96%, ejemplificando de esta manera la premisa de una tendencia lineal positiva antes mencionada.

Presupuesto devengado

El presupuesto devengado radica en el monto de bienes y servicios realizados en el hospital, donde cada valor es una obligación para pagar de manera independiente, es decir es el presupuesto que fue ejecutado durante el año 2015 (Ministerio de Finanzas del Ecuador, 2010: 12). Una vez sabiendo el concepto, se procede a analizar el cuadro no 33, donde se observa un notable crecimiento de carácter lineal desde el año 2008 hasta el 2015. En todos los años se observa una tendencia siempre positiva, contrario a lo que se observó en los otros dos presupuestos. Adicionalmente, si se analiza el incremento porcentual desde el año 2008 al 2015 se puede observar que ha crecido el presupuesto devengado en un 130.57% con respecto al año 2008, es decir, el monto del presupuesto devengado ha crecido radicalmente en apenas siete años, esto implica un aumento de más del doble, pero no tan alto como en el presupuesto codificado.

Cuadro No 33. Evolución del presupuesto devengado del hospital Enrique Garcés. Período 2008-2015

	EVOLUCIÓN PRESUPUESTARIA							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	15,342,50 3.21	15,991,95 8.60	19,634,83 9.97	20,390,43 2.98	29,464,03 8.47	31,884,29 3.32	34,973,88 5.38	35,375,22 5.50
TASA DE CRECIMIENTO	-	4.23%	22.78%	3.85%	44.50%	8.21%	9.69%	1.15%

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Es importante recalcar que la evolución en el presupuesto devengado no presenta ninguna tasa negativa hasta el año 2015 tal como se lo observa en el cuadro No 33, donde todas tasas son positivas. Esto implica que la ejecución mejoró a medida que fue pasando el tiempo, ya que se observa una tendencia positiva lineal en la gestión del presupuesto frente a la asignación de los recursos del Hospital Enrique Garcés. No obstante, es importante mencionar que el período comprendido entre el 2011 y el 2012 fue muy superior al resto de períodos, debido a que su tasa de crecimiento del 44.50%, cifra que no ha sido replicada ni antes ni después de ese tiempo. Esto además implica un posible sesgo para el cálculo de la tasa de crecimiento promedio del presupuesto devengado la cual alcanza la cifra de 13.49%.

Valor por cada egreso hospitalario en función de los medicamentos

AINES

Para esta segunda parte del capítulo se plantea obtener el valor por egreso hospitalario partiendo del supuesto de que los aines son utilizados en cada especialidad, lo cual más que ser un supuesto, es la situación del hospital Enrique Garcés, esto se debe a que se consumen en gran cantidad los medicamentos que alivian el dolor, producto de algún procedimiento o de alguna atención médica, esto es muy común en cada tratamiento médico que brinda el hospital. Por todas estas razones se convierten en el grupo más consumido por farmacia, en específico el paracetamol, es quien ocupa la primera posición en cuanto a consumo, por tal motivo, los aines se convierten en un grupo de medicamentos de suma importancia para el estudio de este capítulo y en general de la disertación de tesis.

Metodología del valor por egreso

Para poder obtener el valor por egreso en función del consumo de los medicamentos AINES, es necesario obtener el porcentaje que representa cada especialidad en función del total de egresos del Hospital Enrique Garcés. Posteriormente, se procede a calcular a partir del monto total de aines, el respectivo valor para cada especialidad del hospital. Para ello, se parte del supuesto de que el porcentaje de los aines para cada especialidad posee completa correspondencia con los egresos obtenidos en cada área, es decir y a manera de ejemplo, el 47.68% del total de egresos corresponde a los egresos obtenidos en la especialidad

de ginecología/obstetricia y asimismo, este porcentaje corresponde al monto de aines que se utilizó para dicha especialidad (revisar cuadro No 34).

Este último aspecto es válido, bajo el supuesto de que estos medicamentos (que son los más utilizados en el hospital), son recetados en cada tratamiento médico que se realice, como ya se lo estudió en el capítulo 2 y se lo mencionó al inicio de este capítulo, los AINES al ser medicamentos usados para aliviar y tratar el dolor, son utilizados para todo tipo de atención médica. Finalmente, se realiza el cociente entre la cantidad de egresos obtenidos y el monto de los AINES utilizado para cada especialidad del hospital.

En el cuadro no 37, se observa en detalle la metodología utilizada para el cálculo del valor por egreso estratificado para cada área hospitalaria. Los resultados obtenidos evidencian un promedio de consumo por egresos dentro de las diferentes especialidades de apenas centavos de dólar. Adicionalmente, se demuestra que los valores entre especialidades son muy similares, con pocas excepciones como neurocirugía que presenta un valor por egreso fuera del rango de 0.25 y 0.28 centavos de dólar, dicho rango es válido para el resto de especialidades. Sin embargo, en neurocirugía el valor por egreso es de 0.35 centavos de dólar, lo cual posiblemente pueda deberse a que en esta especialidad la cantidad de egresos es casi insignificante en comparación al resto de especialidades. No obstante, los resultados en conjunto (exceptuando neurocirugía) implican que no importa la gravedad del paciente, la prestación brindada o la especialidad, todos consumen en promedio la misma cantidad de AINES. La posible causa sería que el Hospital Enrique Garcés ha administrado la lo mismo a todos sus pacientes sin importar su condición o su estado.

Cuadro No 34. Cálculo del valor por egreso

ESPECIALIDAD	%	CANTIDAD EGRESOS	VALOR AINES (monto)	VALOR POR EGRESO
Ginecología y obstetricia	47.68	7,506	27,584.71	0.2721
Cirugía	16.87	2,656	9,759.94	0.2721
Pediatría	10.08	1,587	5,831.67	0.2721
Traumatología	6.52	1,027	3,772.07	0.2723
Neonatología	6.12	963	3,540.66	0.2720
Medicina interna	5.91	930	3,419.16	0.2720
Urología	1.98	312	1,145.51	0.2724
Cirugía plástica	1.61	254	931.45	0.2727
Infectología	1.22	192	705.82	0.2720
Cirugía vascular	1.06	167	613.25	0.2723
Cirugía torácica	0.59	93	341.34	0.2725
Maxilofacial	0.17	26	98.35	0.2644
Otorrinolaringología	0.09	14	52.07	0.2689
Oftalmología	0.08	12	46.28	0.2593

Neurocirugía	0.01	2	5.79	0.3457
TOTAL	100	15,741	57,853.84	

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Presupuesto codificado en AINES

Una vez analizado el presupuesto codificado de todo el hospital, es preciso ahora, obtener el presupuesto codificado de los medicamentos AINES, con el fin de analizar la tendencia para cada especialidad. La metodología para realizarlo parte primeramente de la obtención de la tasa de crecimiento promedio del presupuesto codificado:

Tasa de crecimiento promedio (2008-2015) = 13.96%

Posteriormente, se utilizarán las siguientes variables para cada especialidad del hospital:

- Monto o valor de los AINES
- Tasa de crecimiento promedio
- Valor por egreso

De esta manera, se debe realizar el producto entre el monto o valor de los AINES y la tasa de crecimiento promedio del período 2008-2015, ya que esa es la tendencia que se ha demostrado en la evolución del presupuesto en dicho periodo de tiempo. Por ejemplo, en la especialidad de ginecología/obstetricia el 13.96% del total de AINES es de \$3851.20 dólares, sumado a la totalidad del monto de AINES da como resultado \$31435.91 dólares, cifra que representa el monto de AINES en un siguiente año asumiendo un crecimiento del 13.96% del presupuesto codificado (Revisar cuadro No 35).

Finalmente, se calcula el presupuesto codificado de los medicamentos AINES a través del producto del monto de AINES asumiendo la tasa de crecimiento promedio y el valor por egreso, esto se lo realiza para cada especialidad, donde la sumatoria da como resultado el presupuesto codificado total para AINES. Continuando con el ejemplo, en la especialidad de ginecología/obstetricia su presupuesto codificado en aines sería de 8553.94, producto de 31435.91 y el valor por egreso de 0.27 centavos de dólar, para una mejor comprensión del ejemplo analizado, revisar el cuadro No 35.

Cuadro No 35. Cálculo del presupuesto codificado en AINES

ESPECIALIDAD	TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO (P. CODIFICADO)	PRESUPUESTO CODIFICADO EN AINES (dólares)
Ginecología y obstetricia	13.96%	8,553.94
Cirugía	13.96%	3,026.81

Pediatría	13.96%	1,808.57
Traumatología	13.96%	1,170.38
Neonatología	13.96%	1,097.45
Medicina interna	13.96%	1,059.84
Urología	13.96%	355.56
Cirugía plástica	13.96%	289.46
Infectología	13.96%	218.81
Cirugía vascular	13.96%	190.32
Cirugía torácica	13.96%	105.98
Maxilofacial	13.96%	29.63
Otorrino	13.96%	15.95
Oftalmología	13.96%	13.68
Neurocirugía	13.96%	2.28
	Σ Presupuesto codificado	17,938.66

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Los resultados demuestran que asumiendo una tasa de crecimiento de 13.96% en el presupuesto, los medicamentos AINES serán solicitados por farmacia, sin importar la especialidad con mayores egresos. Por otro lado, la relevancia en costos posee la especialidad de ginecología/obstetricia donde se destina un mayor presupuesto para medicamentos AINES. Es importante recalcar, que no solo este tipo de medicamentos son utilizados para esta especialidad, puesto que existen otros de mayor costo que son mucho más representativos en el presupuesto codificado del hospital, y más aún en el que se destina específicamente para medicamentos en general.

Presupuesto Devengado en AINES

A partir del presupuesto devengado de todo el hospital, se plantea obtener el presupuesto devengado de los medicamentos AINES al igual que se lo hizo con el presupuesto codificado, lo cual tiene la misma finalidad que consiste en estudiar la tendencia para cada especialidad. La metodología es la misma que se utilizó en la sección anterior, simplemente cambian los datos y se utilizan las variables para el presupuesto devengado. Entonces, se inicia de la obtención de la tasa de crecimiento promedio del presupuesto devengado:

$$\text{Tasa de crecimiento promedio (2008-2015)} = 13.49\%$$

Posteriormente, se utilizarán las siguientes variables para cada especialidad del hospital, cabe recalcar que estas variables son ahora en función del presupuesto devengado:

- Monto o valor de los AINES
- Tasa de crecimiento promedio
- Valor por egreso

Asimismo, se debe realizar el producto entre el monto o valor de los AINES y la tasa de crecimiento promedio del período 2008-2015, ya que esa es la tendencia que se ha demostrado en la evolución del presupuesto en dicho periodo de tiempo. Por ejemplo, en la especialidad de ginecología/obstetricia el 13.49% del total de AINES es de \$3,720.46 dólares, sumado a la totalidad del monto de AINES da como resultado \$31,305.17 dólares, cifra que representa el monto de AINES en un siguiente año asumiendo un crecimiento del 13.49% del presupuesto devengado (Revisar cuadro No 36).

En definitiva, se obtiene el presupuesto devengado de los medicamentos AINES a través del producto del monto de AINES asumiendo la tasa de crecimiento promedio y el valor por egreso, esto se lo realiza para cada especialidad, donde la sumatoria da como resultado el presupuesto devengado total para AINES. Revisando el mismo ejemplo anterior, en la especialidad de ginecología/obstetricia su presupuesto codificado en AINES sería de \$8518.37 dólares, producto de \$31305.17 dólares y el valor por egreso de 0.27 centavos de dólar, para una mejor comprensión del ejemplo analizado, revisar cuadro No 36. Lo que se puede destacar de estos resultados, es que el presupuesto devengado es menor al codificado, puesto que, implica la ejecución de este último presupuesto. Por tal motivo, la gestión de los recursos no implica un uso total de los mismos, ya que existe una diferencia entre ambos presupuestos de 74.60 dólares del total de las diferentes especialidades. Es muy probable, que el hospital utilice este capital para poder invertir en otro tipo de medicamentos, de ser así, no se están empleando los recursos con eficiencia, ya que los medicamentos AINES, específicamente el paracetamol, son los más consumidos según las cifras de farmacia en el año 2015.

Los resultados demuestran que partiendo de una tasa de crecimiento de 13.49% en el presupuesto devengado, los fármacos pertenecientes al grupo AINES tendrán un requerimiento en farmacia donde se excluye las variables cantidad de egresos por especialidad y el grado de gravedad de los pacientes. No obstante, al igual que con el presupuesto codificado los costos más significativos para el hospital se los lleva la especialidad de ginecología/obstetricia donde se destina un mayor presupuesto para medicamentos. Cabe destacar, que existen más medicamentos para esta especialidad predominante en egresos, que implican costos mayores para el hospital. Además, en especialidad como cirugía que posee un alto número de egresos también, los medicamentos destinados para esta especialidad podrían ser más costos que los AINES.

Cuadro No 36. Cálculo del presupuesto devengado en AINES

ESPECIALIDAD	TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO (P. DEVENGADO)	PRESUPUESTO DEVENGADO EN AINES
Ginecología y obstetricia	13.49%	8,518.37
Cirugía	13.49%	3,014.23
Pediatría	13.49%	1,801.05
Traumatología	13.49%	1,165.52
Neonatología	13.49%	1,092.88
Medicina interna	13.49%	1,055.43
Urología	13.49%	354.08
Cirugía plástica	13.49%	288.26
Infectología	13.49%	217.90
Cirugía vascular	13.49%	189.52
Cirugía torácica	13.49%	105.54
Maxilofacial	13.49%	29.51
Otorrino	13.49%	15.89
Oftalmología	13.49%	13.62
Neurocirugía	13.49%	2.27
	Σ Presupuesto devengado	17,864.05

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

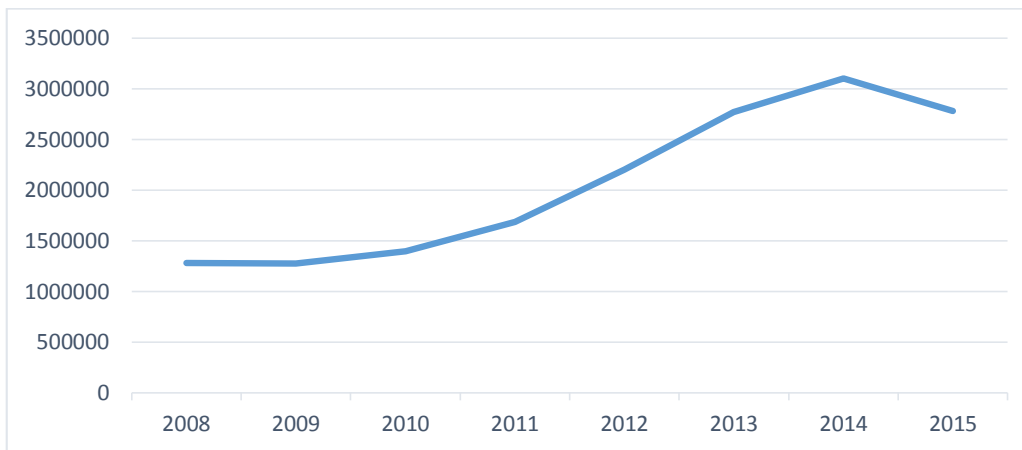
Presupuesto para medicamentos

Evolución presupuestaria para medicamentos

Otro aspecto importante dentro de este capítulo es el análisis de la evolución presupuestaria para los medicamentos utilizados en el Hospital Enrique Garcés en el mismo periodo de análisis del resto de temas de este capítulo, es decir, del 2008 al 2015. A través del gráfico No 7 se puede evidenciar la tendencia lineal positiva que posee la evolución del presupuesto en medicamentos hasta el año 2014. Lo cual no ocurre en el período 2014-2015, donde existe un fuerte decrecimiento del presupuesto y justamente en el 2015 que es el año de análisis del estudio en general, por ende, esta puede ser una de las posibles causas de la falta de gestión en la asignación correcta de los recursos como se lo observó en el presupuesto devengado, donde el crecimiento del presupuesto general fue de apenas el 1.15%, cuando la tasa de crecimiento promedio entre el 2008 y el 2015 es de 13.49%, habiendo una diferencia de tasas de 12.34%.

Por otro lado, se observa además un ligero decrecimiento en el período 2008-2009, donde se observa una tasa de decrecimiento de -0.54%, la cual en el gráfico es casi imperceptible.

Gráfico No 7. Evolución presupuestaria para medicamentos. Período 2008-2015



Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

En el cuadro No 37, se observa los presupuestos para medicamentos en los años 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015; una vez estudiada la tendencia lineal de esta evolución presupuestaria es necesario analizar el incremento porcentual desde el año 2008 hasta el 2015, donde se puede apreciar que el presupuesto ha crecido 116.54% con respecto al año 2008. Para ser más explícito el análisis, el presupuesto para medicamentos creció más del doble para el año 2015, con lo cual se demuestra el progreso en el monto presupuestario dedicado para el tratamiento (fármacos) de diversas atenciones médicas.

Cuadro No 37. Evolución presupuestaria para medicamentos. Período 2008-2015

EVOLUCIÓN PRESUPUESTARIA PARA MEDICAMENTOS							
2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1,283,659. 42	1,276,720. 99	1,395,118. 06	1,686,549. 00	2,201,973. 25	2,768,918. 22	3,102,695. 84	2,779,654. 56

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Relación presupuesto de medicamentos y presupuesto general del hospital

Relación presupuesto para medicamentos y presupuesto codificado total

Una vez establecido el presupuesto codificado total al inicio de este capítulo, se plantea ahora analizar el porcentaje de medicamentos en relación a dicho presupuesto y su evolución a lo largo de los años (2008-2015). En el cuadro No 38 lo principal que se puede observar es que el porcentaje de cada año varía en un rango de 6% y 9%, siendo el 2010, el año en el que menos invirtió el Hospital Enrique Garcés en medicamentos con un porcentaje de 6.62%, muy por debajo del promedio que es 7.81%. Haciendo un símil con las tasas de crecimiento del período 2010-2011, se denota que existió un decrecimiento del presupuesto codificado del -1.45%, con lo cual podría justificarse la disminución del porcentaje invertido en medicamentos en el año 2010. Este a su vez podría deberse a que en el período 2009-2010, es decir, un período anterior, se observó un marcado incremento del presupuesto codificado, donde muy posiblemente se planteó continuar la tendencia para el siguiente año, donde se sufrió la caída del presupuesto.

Por otro lado, el año en el que se invirtió una gran cantidad del presupuesto codificado en fármacos fue el 2014, llegando al 8.79% del presupuesto codificado, esto podría explicarse al incremento de la tasa de crecimiento de dicho presupuesto para ese mismo año el cual fue de 7.38%. Curiosamente, al año siguiente (2015), se generó una recaída en el porcentaje de inversión que disminuyó 1.46% con respecto al año anterior. Precisamente el año de estudio de la mayoría de la disertación (2015) posee cifras no tan favorables para el área de farmacia, donde los medicamentos no son administrados correctamente, como lo demostró el valor por egreso por especialidad en el caso de los AINES, es muy probable que se tomó muy poca importancia a la prestación brindada y a su respectivo tratamiento, donde no se jerarquizó la condición de los pacientes como anteriormente se lo analizó.

Cuadro No 38. Porcentaje de medicamentos en relación al presupuesto codificado total. Período 2008-2015

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Porcentaje en relación al presupuesto codificado total	7.98%	7.82%	6.62%	8.13%	7.36%	8.47%	8.79%	7.33%

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Relación presupuesto para medicamentos y presupuesto devengado total

Anteriormente, se estableció el presupuesto devengado total y su respectiva evolución hasta el año 2015, para esta parte del capítulo se procederá a analizar el porcentaje de medicamentos en relación a dicho presupuesto y su evolución desde el año 2008 hasta el año 2015. En el cuadro No 39 lo que se observa es

un rango de 7% y 9%, siendo el 2010 el de menor ejecución, tal como se analizó con el presupuesto codificado, este año fue el que presentó una menor inversión en medicamentos y se ratifica en el presupuesto devengado donde la gestión en la asignación de recursos fue la más deficiente de los años analizados. El 2010 presenta un porcentaje de 7.11% para medicamentos del total del presupuesto devengado, por debajo del promedio, con un 0.97% de diferencia.

Realizando un símil con las tasas de crecimiento del período 2010-2011, se observa que con respecto al período anterior (2009-2010), existe una clara disminución del presupuesto devengado bajando del 22.78% al 3.85%, la caída en la tasa de crecimiento es de 18.93%, lo cual demuestra que en el 2010, se administró de una pésima forma el presupuesto devengado del hospital, lo cual a su vez, repercutió en el porcentaje que destina a los medicamentos, lo mismo sucedió para el presupuesto codificado. Por otro lado, para el año 2014 la tasa de crecimiento fue inclusive menor al 2010, sin embargo, el presupuesto devengado que se manejó para medicamentos fue el mayor de todos los años analizados, su ejecución fue del 8.87%, lo cual magnifica la mala gestión del presupuesto en el año 2010. Enfocándose en el año 2015, se observa una recaída en el porcentaje de inversión en medicamentos que disminuyó en 1.01% con respecto al año 2014. Al ser el estudio de la disertación centrado en el 2015, es preciso analizar las cifras no tan positivas para el departamento de farmacia, como se lo estudió en la sección anterior sobre el presupuesto codificado. Se podría decir, que las mismas circunstancias ocurren para el presupuesto devengado, por tal la muy posible mala gestión puede ser una constante para este presupuesto, las atenciones médicas y sus tratamientos (medicamentos) no presentaron una significancia para el hospital y se descuidó el manejo financiero en estos sectores.

Cuadro No 39. Porcentaje de medicamentos en relación al presupuesto devengado Total. Período 2008-2015

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Porcentaje en relación al presupuesto devengado total	8.37%	7.98%	7.11%	8.27%	7.47%	8.68%	8.87%	7.86%

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Proyección del presupuesto en aines con respecto al presupuesto general del hospital

En relación al presupuesto codificado

La proyección del presupuesto codificado en AINES en relación al presupuesto codificado general del hospital se lo ha realizado en función de los cálculos que se han obtenido para la sección del valor por egreso. Asimismo, se ha calculado el porcentaje de AINES que representa en el presupuesto general para cada especialidad que posee el Hospital Enrique Garcés. Se puede observar que el mayor porcentaje ocupa la especialidad de ginecología/obstetricia debido a la alta cantidad de egresos que se desarrollan en la misma.

Cabe destacar, que los porcentajes de AINES por especialidad no llegan ni al 1% del total del presupuesto general, ni siquiera la sumatoria de todos ellos. Los resultados presentan un 0.04733% del total de AINES en relación al presupuesto codificado de todo el hospital (Véase cuadro No. 40). Esto se debe a que los medicamentos AINES poseen bajos costos unitarios y no representan un alto porcentaje en costos totales. No obstante, estos fármacos son los más consumidos debido a su función, como ya se lo analizó anteriormente, aunque su valor monetario no sea muy alto, su alto consumo justifica su relevancia para el hospital

Cuadro No 40. Porcentaje de medicamentos AINES en relación al presupuesto codificado del hospital

ESPECIALIDAD	PRESUPUESTO CODIFICADO EN AINES	% DE AINES EN EL PRESUPUESTO CODIFICADO DEL HOSPITAL
Ginecología y obstetricia	8,553.94	0.02257%
Cirugía	3,026.81	0.00799%
Pediatría	1,808.57	0.00477%
Traumatología	1,170.38	0.00309%
Neonatología	1,097.45	0.00290%
Medicina interna	1,059.84	0.00280%
Urología	355.56	0.00094%
Cirugía plástica	289.46	0.00076%
Infectología	218.81	0.00058%
Cirugía vascular	190.32	0.00050%
Cirugía torácica	105.98	0.00028%
Maxilofacial	29.63	0.00008%
Otorrinolaringología	15.95	0.00004%
Oftalmología	13.68	0.00004%

Neurocirugía	2.28	0.00001%
Total AINES	17,938.66	0.04733%
Presupuesto Total Hospital	37,903,444.33	

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

En relación al presupuesto devengado

La proyección del presupuesto devengado en AINES en relación al presupuesto devengado del hospital se lo ha desarrollado en función de los cálculos que se han obtenido para la sección del valor por egreso, al igual que se lo hizo en la sección anterior. De igual manera, se ha calculado el porcentaje de AINES que representa en el presupuesto general para cada especialidad que tiene el hospital. Se puede observar que el mayor porcentaje ocupa la especialidad de ginecología/obstetricia, tal como se observó en el presupuesto codificado y la razón es la misma, por un alto nivel de egresos que se desarrollan en dicha especialidad.

Cabe recalcar, que los porcentajes de AINES por especialidad no presentan cifras altas ni significativas, sin embargo, la sumatoria de los mismos en relación al presupuesto devengado de todo el hospital alcanzan un 0.05050%, lo cual no es un porcentaje alto, pero supera al porcentaje obtenido en el presupuesto codificado (Véase cuadro No. 41). La mayor causa de los bajos porcentajes por especialidad obedece a que los medicamentos AINES poseen bajos costos por unidad y no son representativos en los costos totales, aunque su nivel de consumo es el más alto de entre todos los fármacos.

Cuadro No 41. Porcentaje de medicamentos AINES en relación al presupuesto devengado del hospital

ESPECIALIDAD	PRESUPUESTO DEVENGADO EN AINES	% DE AINES EN EL PRESUPUESTO DEVENGADO DEL HOSPITAL
Ginecología y obstetricia	8,518.37	0.02408%
Cirugía	3,014.23	0.00852%
Pediatría	1,801.05	0.00509%
Traumatología	1,165.52	0.00329%
Neonatología	1,092.88	0.00309%
Medicina interna	1,055.43	0.00298%
Urología	354.08	0.00100%
Cirugía plástica	288.26	0.00081%
Infectología	217.90	0.00062%
Cirugía vascular	189.52	0.00054%
Cirugía torácica	105.54	0.00030%

Maxilofacial	29.51	0.00008%
Otorrinolaringología	15.89	0.00004%
Oftalmología	13.62	0.00004%
Neurocirugía	2.27	0.00001%
Total AINES	17,864.05	0.05050%
Presupuesto Total Hospital	35,375,225.5	

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Proyección del presupuesto en AINES con respecto al presupuesto en medicamentos

En esta comparación únicamente se la realizará en relación al presupuesto codificado en medicamentos, puesto que, no se cuenta con la cifra del presupuesto devengado para medicamentos. Entonces, la proyección del presupuesto en AINES se lo ha realizado con los mismos datos del valor por egreso y para cada especialidad que presenta el hospital. Los porcentajes obtenidos siguen siendo muy bajos, aunque esta vez se lo ha realizado en específico para el presupuesto codificado en medicamentos, esto demuestra nuevamente, que los medicamentos AINES en relación del resto de medicamentos que se consumen en el hospital no representan un alto porcentaje en el presupuesto atribuido para fármacos.

Sin embargo, la cantidad consumida de AINES es la más alta, aunque el costo por medicamento es sumamente bajo, llegando a la mayoría a penas a centavos de dólar. La relevancia de este grupo de fármacos se encuentra en su cantidad consumida y en las especialidades de altos egresos, principalmente en ginecología/obstetricia donde los porcentajes son más altos en comparación al resto de especialidades. Los resultados presentan un 0.64536% de AINES del total del presupuesto codificado destinado para medicamentos, aunque es mayor en comparación al presupuesto general del hospital, sigue siendo por debajo del 1% (Véase cuadro No. 42).

Cuadro No 42. Porcentaje de medicamentos AINES en relación al presupuesto codificado en medicamentos

ESPECIALIDAD	PRESUPUESTO CODIFICADO EN AINES	% DE AINES EN EL PRESUPUESTO CODIFICADO EN MEDICAMENTOS
Ginecología y obstetricia	8,553.94	0.30773%
Cirugía	3,026.81	0.10889%
Pediatría	1,808.57	0.06506%
Traumatología	1,170.38	0.04211%

Neonatología	1,097.45	0.03948%
Medicina interna	1,059.84	0.03813%
Urología	355.56	0.01279%
Cirugía plástica	289.46	0.01041%
Infectología	218.81	0.00787%
Cirugía vascular	190.32	0.00685%
Cirugía torácica	105.98	0.00381%
Maxilofacial	29.63	0.00107%
Otorrino	15.95	0.00057%
Oftalmología	13.68	0.00049%
Neurocirugía	2.28	0.00008%
Total AINES	17,938.66	0.64536%
Presupuesto Total en Medicamentos	2,779,654.56	

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Proyección del presupuesto para los siguientes cinco años

Proyección presupuesto codificado en AINES para los próximos cinco años

Para realizar la proyección en la evolución presupuestaria de los medicamentos es necesario establecer una tasa de crecimiento para el resto de períodos que se proyectarán, para ello, previamente se ha calculado la tasa de crecimiento promedio para los años comprendidos entre 2008 y 2015, para la proyección de los próximos cinco años se asumirá la misma tasa entre cada período, que es de 13.96% para el presupuesto codificado. La evolución presupuestaria tendrá una tendencia lineal y positiva, además con el transcurso de cada año se incrementará significativamente, llegando así a un crecimiento de casi el doble para el año 2020 en comparación con el año 2015. Lo cual implica que en el 2020 se llegará a consumir el doble de medicamentos AINES que en el 2015, esto podría deberse a la tasa de crecimiento poblacional en Quito, con lo cual, será necesario un incremento de estos fármacos para tratar las diversas patologías donde se necesite aliviar y controlar el dolor.

Cuadro No 43. Proyección de la evolución del presupuesto codificado en AINES

	Presupuesto Codificado en AINES					
Tasa de crecimiento	2015	2016	2017	2018	2019	2020
13.96%	17,938.66	20,443.14	23,297.28	26,549.90	30,256.62	34,480.86

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés

Proyección presupuesto devengado en AINES para los próximos cinco años

Al igual que con la anterior proyección de la evolución en el presupuesto codificado, esta vez se realizará la misma metodología, pero para el presupuesto devengado. La tasa de crecimiento que se ha establecido, se la ha calculado previamente para los años 2008 hasta el 2015 y es de 13.49% para el presupuesto devengado en AINES. Al fijar una tasa positiva para los cinco años siguientes, la tendencia a medida que transcurre cada año, será mayor y con tendencias lineales positivas. La relación entre el 2020 y el 2015 también llega casi el doble del crecimiento en el presupuesto, sin embargo, la cifra para el presupuesto codificado es mayor para este año, esto se debe a que la tasa de crecimiento que se estableció para dicho presupuesto era mayor. En el 2020, los medicamentos AINES alcanzarán un presupuesto de \$33,629.35 dólares que implicarían un posible incremento del presupuesto general del hospital con el fin de compensar el crecimiento en la cantidad presupuestaria de fármacos AINES.

Cuadro No 44. Proyección de la evolución del presupuesto devengado en AINES

	Presupuesto Devengado en AINES					
Tasa de crecimiento	2015	2016	2017	2018	2019	2020
13.49%	17,864.05	20,273.45	23,007.82	26,110.97	29,632.67	33,629.35

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Enrique Garcés

A manera de conclusión de este tercer capítulo, en el presupuesto codificado se evidenció una evolución de este presupuesto con una fuerte tendencia positiva y lineal. Además, ha aumentado más del doble comparando el año 2008 y 2015. Sin embargo, en el 2010 el presupuesto codificado presentó una inversión muy baja en medicamentos, muy por debajo del promedio. Con respecto al presupuesto devengado, se demostró un crecimiento lineal positivo en todos los años de evolución presupuestaria, lo cual implica una mejora constante en la ejecución de cada año demostrando así una buena gestión frente a la asignación de los recursos del hospital Enrique Garcés. En el tema del presupuesto devengado para medicamentos se observó una clara disminución en el 2010, la caída implicó una diferencia en la tasa de crecimiento de 18.93% tomando como base el año anterior (2009).

El valor por egreso en medicamentos AINES dejó al descubierto que no interesa la gravedad del paciente y mucho menos la prestación por especialidad, los pacientes consumen en promedio la misma cantidad de AINES. Los datos más relevantes corresponden a ginecología/obstetricia, ya que se trata de la especialidad con mayores egresos, cuyo valor por egreso en función de los AINES es de 0.27 centavos de dólar. En lo que respecta al presupuesto para medicamentos se observó que dicho presupuesto creció el doble en el 2015, comparando como año base el 2008, lo cual muestra que el monto presupuestario para fármacos tiene progresos lineales. Finalmente, la relación entre presupuesto de AINES y el presupuesto para fármacos, presenta un bajo porcentaje en comparación al resto de fármacos que poseen costos unitarios muy altos. Cabe recalcar, que los AINES no llegan a completar el 1% del total del presupuesto destinado únicamente para fármacos. Adicionalmente, la especialidad que más porcentaje presenta es ginecología/obstetricia debido a su cantidad de egresos hospitalarios.

Conclusiones

El problema planteado al inicio del estudio donde se hace referencia a una utilización ineficiente de los medicamentos y las prestaciones médicas que se manejan en hospitales, logró esclarecerse específicamente en el primer capítulo, donde se evidenció una relación de correspondencia entre el perfil epidemiológico y el consumo de medicamentos del Hospital Enrique Garcés, con la particularidad de que se podría mejorar dicha relación, mediante requerimientos de medicamentos para tratamientos complementarios. Adicionalmente, la problemática planteada de la poca relevancia que se adjudica a los costos en la toma de decisiones para la ejecución óptima de recursos y consumo de servicios, fue solventada con el desarrollo del segundo y tercer capítulo de la disertación. Con respecto al segundo capítulo, se utilizó la evaluación económica conocida como costo minimización, precisamente para dar relevancia al tema de costos de medicamentos, en el estudio se dio una orientación hacia los medicamentos AINES que son los más consumidos por el Hospital Enrique Garcés. Por otro lado, en el tercer capítulo se analizó la evolución de los presupuestos codificados y devengados del hospital y se estableció una proyección para los siguientes cinco años del presupuesto en AINES, de esta manera, se ha logrado implementar herramientas económicas dentro del campo de la salud, que permitieron lograr resultados en términos de costos en beneficio del hospital.

A través de la relación establecida entre el perfil epidemiológico y el consumo de medicamentos, se obtuvo que la especialidad con mayor cantidad de egresos es ginecología/obstetricia con el 47.68% del total de egresos entre todas las especialidades del Hospital Enrique Garcés. La mayor cantidad de egresos se concentran en la especialidad mencionada y conjuntamente con cirugía y pediatría, alcanzando una concentración de 74.63%. Esto demuestra la relevancia de estas tres especialidades, lo cual implica a su vez que el consumo de medicamentos es destinado en su mayoría para dichas especialidades. Por otro lado, los egresos con mayor incidencia dentro del hospital son coleditiasis, apendicitis, partos y embarazos siendo los dos primeros pertenecientes a la especialidad de cirugía y los otros dos a la de ginecología/obstetricia, lo cual evidencia una clara correspondencia en las estadísticas del hospital. La concentración de estas cuatro atenciones médicas es del 43.45% de los egresos totales, consolidándose alrededor de la mitad de todos los egresos.

La relación morbilidad-medicamentos implica que la mayoría de los medicamentos más utilizados se encuentran acorde al perfil epidemiológico que maneja el Hospital Enrique Garcés, lo cual demuestra que las atenciones médicas de mayor incidencia están relacionadas al consumo de fármacos que presenta el departamento de farmacia. El estudio evidenció que los medicamentos que no fueron consumidos o utilizados por farmacia con mucha frecuencia, los cuales son un tratamiento complementario para solventar atenciones como apendicitis, sepsis, neumonía, diabetes, pie diabético e hipertensión arterial, por lo cual muchos egresos analizados en el primer capítulo no poseen un tratamiento completo, siendo este, un problema de planificación de los fármacos que deben ser proporcionados para controlar la morbilidad del hospital. Este análisis contribuye en la correcta asignación y distribución de fármacos para las diferentes enfermedades. El hospital puede generar eficiencia con respecto a los medicamentos y a su perfil epidemiológico, esto permite que el presupuesto para medicamentos se lo utilice de manera

eficiente, lo cual debe ser acorde a los egresos hospitalarios que se presenten en las diferentes especialidades, según lo demostrado por el análisis descriptivo.

El análisis costo-minimización sobre los medicamentos AINES representa una alta cantidad de capital que puede ser ahorrado por el hospital, consumiendo fármacos con el mismo beneficio pero asumiendo costos menores. Existen dos formas de reflejar la importancia de los medicamentos AINES, por su monto y por su cantidad. En lo que respecta a la cantidad, el grupo AINES dentro de los 15 medicamentos más utilizados en el 2015, representan el 51% del total de los 15 medicamentos. El paracetamol representa un 33%, el ácido acetil salicílico el 15% y el ibuprofeno el 2%. Con respecto a su monto, dentro de los medicamentos de mayor monto, se encuentran a tres fármacos AINES. Entre ellos, al ketorolaco con un monto de \$29,060 dólares, al paracetamol con un monto de \$17,660.84 dólares y al ácido acetil salicílico con un costo de \$9,660 dólares. Adicionalmente, se encontraron 5 medicamentos AINES, cada uno posee diferentes características a pesar de pertenecer al mismo grupo farmacéutico, es decir, sus presentaciones, indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos son diferentes entre ellos. Sin embargo, su propósito, el de controlar y aliviar el dolor, es el mismo.

Los resultados del análisis costo minimización implican que en la presentación de tabletas el medicamento paracetamol sólido oral de 500 mg es el menos costoso para el hospital con un precio por tableta de 0.019 centavos de dólar. En lo que respecta a la presentación farmacéutica de frascos, el paracetamol líquido oral de 120 mg por cada 5 ml, cuya presentación es en frasco de 50 ml, resultó ser el fármaco menos costoso para el Hospital Enrique Garcés con un precio por frasco de \$0.290 centavos de dólar. En la categoría de presentación farmacéutica ampollas, el ketorolaco solución inyectable de 30 mg es el medicamento menos costoso para el hospital con un precio por ampolla de \$0.5 centavos de dólar. Dentro del análisis costo minimización se llegó a la conclusión de que la dosis de los AINES depende de la patología que presenta cada persona, de su interacción farmacológica con otros fármacos que se estén consumiendo y de sus preexistencias. La principal contribución de este análisis costo minimización radica en que se puede determinar los medicamentos AINES menos costosos para el hospital, para ello fueron categorizados por presentación farmacéutica, ya que únicamente de esa forma pueden ser comparados. Esto se traduce en un potencial ahorro del presupuesto destinado para fármacos y una mejor planificación de los medicamentos. Además, este ahorro generado producto del costo minimización, permitiría que se utilice ese capital para poder invertir en otro tipo de medicamentos, esto implica que los recursos se destinen de manera eficiente, en especial para aquellas atenciones médicas que requieren medicamentos de alto costo, lo cual debería ser analizado por el hospital.

Tras la evaluación de los presupuestos codificados y devengados a partir del año 2008 hasta el 2015, donde se analizaron las tendencias de crecimiento para esos períodos. Se llegó a la conclusión de que se debe mejorar la gestión para que no ocurran caídas en los presupuestos, por ejemplo el declive del 2010, donde las prestaciones médicas y sus tratamientos (fármacos) no presentaron una significancia para el hospital y se descuidó el manejo financiero en estos sectores. En el valor por egreso, se evidenció que el consumo promedio de AINES por egreso dentro de las diferentes especialidades es de centavos de dólar. Además, los valores entre especialidades son similares en términos monetarios, con pocas excepciones como neurocirugía que presenta un valor por egreso fuera del rango del resto de áreas de \$0.25 y \$0.28 centavos de dólar. Esto se debe a que dentro de neurocirugía la cantidad de egresos es casi insignificante en

comparación al resto de áreas. Los resultados del valor por egreso contribuyeron en el estudio, demostrando que es irrelevante la gravedad del paciente, la prestación brindada y el tipo de especialidad, puesto que todos consumen en promedio la misma cantidad de medicamentos AINES, siendo este, un serio problema de administración, donde el hospital distribuye los mismos fármacos AINES sin importar su condición o su estado de salud.

Con respecto al presupuesto codificado y devengado para AINES, el análisis demostró que los costos más significativos para el hospital se los adjudica a la especialidad de ginecología/obstetricia donde se destina un mayor presupuesto para medicamentos. El presupuesto destinado para medicamentos creció en un 100% para el 2015, comparando como año base el 2008, lo cual muestra que el monto presupuestario para fármacos tiene tendencias positivas y en este caso lineales. Sin embargo, este análisis contribuyó a evidenciar que en el 2010 se registró una evolución menor en el presupuesto codificado, en este mismo año se observó una inversión menor en medicamentos y se ratifica en el presupuesto devengado donde la gestión en la asignación de recursos fue la más deficiente desde el 2008. Adicionalmente, se observó que el presupuesto de AINES en relación al presupuesto general del hospital, ya sea codificado o devengado, presenta cifras sumamente bajas para cada especialidad. La sumatoria de todos los AINES no supera el 1% del total del presupuesto. Esto se ve justificado por el hecho de que los AINES no poseen costos altos por unidad, por el contrario, su relevancia radica en la cantidad en que son consumidos.

En suma, esta investigación aportó con un análisis de eficiencia y de la situación económica del Hospital Enrique Garcés. A través de un extenso análisis teórico y empírico, se ha demostrado que existe un manejo eficiente de los medicamentos en relación al perfil epidemiológico, registrado por el hospital en el año 2015. Adicionalmente, el análisis costo minimización, el valor por egreso y el estudio presupuestario, han sido herramientas económicas aplicables y relevantes al campo de la salud. Estas herramientas parten de una perspectiva neoclásica y analizan el sector sanitario, mediante la implementación de supuestos que se ajustan a la realidad, con el propósito de elegir los fármacos menos costosos y así, generar ahorros potenciales para el presupuesto del hospital. Por tanto, esta investigación contribuye a constatar el uso eficiente de medicamentos para cada cuadro de enfermedades, es decir su eficiencia técnica, así como su eficiencia asignativa, tal como sugirió el análisis costo minimización. Finalmente, este estudio pretende ser una guía y la base de posteriores investigaciones económicas que puedan solventar los problemas sanitarios que acaecen a la población ecuatoriana y al sistema de salud en general

Recomendaciones

Es especialmente recomendable, que se desarrolle un análisis detallado con la totalidad de tratamientos posibles para cada atención médica en los diferentes hospitales del Sistema de Salud del Ecuador. Estos estudios tendrían el propósito de mitigar el problema de planificación entre los medicamentos que deben ser proporcionados a farmacia en los hospitales públicos y privados con el fin de controlar la morbilidad y mortalidad hospitalaria.

Las principales limitaciones de este estudio se presentaron al momento de establecer los supuestos de la efectividad de los medicamentos AINES, esto se debe a que para realizar el costo minimización, se asume una misma efectividad de este grupo de medicamentos, sin embargo, la efectividad puede variar entre los mismos. Por tal motivo, un estudio de costo-beneficio o costo-efectividad podría ser un análisis complementario al de la presente investigación. En el desarrollo de las proyecciones del presupuesto codificado y devengado en AINES se presentó una limitación en los datos, puesto que únicamente se poseía la información para calcular el presupuesto en AINES para el año 2015, por lo cual se utilizó la misma tasa de crecimiento promedio de 13.96% para el presupuesto codificado y de 13.49% para el presupuesto devengado. Lo idóneo hubiese sido considerar medias móviles para realizar dichas proyecciones pero al no tener los datos de períodos anteriores al 2015, no se pudo realizar a través de medias móviles.

Las atenciones médicas analizadas en los egresos hospitalarios del año 2015 demostraron que dentro del Hospital Enrique Garcés, no se manejan los diagnósticos bajo el código CIE-10, por lo cual, es recomendable que se agregue esta información y se la utilice, puesto que sin este detalle, los diagnósticos no son comparables entre sí. Sin embargo, para el estudio se colocó el respectivo código CIE-10 para la mayoría de atenciones médicas que poseían dicho código, con el fin de que puedan ser comparables. En lo que respecta a la facultad de Economía de la PUCE, es necesario incentivar a los estudiantes a realizar este tipo de investigaciones, puesto que, el presente estudio únicamente analiza a un Hospital General, mientras que la Red Pública Integral de Salud abarca a una gran cantidad de hospitales y centros de salud. Posiblemente, realizar el estudio para los hospitales con mayor número de egresos implicaría un mayor ahorro para dichos hospitales.

Referencias bibliográficas

- Acuña, Cecilia.; Marin, Nelly.; Mendoza, Adriana; Emmerick, Isabel; Vera, Lucía y Botelho, Thiago (2014). **Determinantes sociales de la exclusión a los servicios de salud y a medicamentos en tres países de América Central**. Revista Panamericana de Salud Pública.
- Andargie, Gashaw (2008). **Introduction to Health Economics**. Ethiopia: University of Gondar. Obtenido del USAID. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnaec408.pdf [Consulta:18 de mayo de 2016]
- Arrow, Kenneth (1963). **Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care**. The American Economic Review. https://web.stanford.edu/~jay/health_class/Readings/Lecture01/arrow.pdf [Consulta:6 de agosto de 2017]
- Baly, Alberto; Toledo, María y Rodríguez, Félix (2001). **La economía de la salud, la eficiencia y el costo de oportunidad**. Revista Cubana Med Gen. http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17_4_01/mgi14401.pdf [Consulta:18 de mayo de 2016]
- Carrera, Francisco (2011). **El valor de la farmacoeconomía**. Farmacia Hospitalaria. Valencia: Elsevier.
- Castán, Susana; García, Florencio; Martínez, Javier; Sierra, José; Solano, Víctor y Casado, Alfredo (1998). **Un estudio de minimización de costes en la prescripción de antiinfecciosos en dos áreas de atención primaria**. Revista Española Salud Pública. <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v72n1/minimizacion.pdf> [Consulta:18 de mayo de 2016]
- Centro de Atención Ambulatoria del Batán. (2014). **Médico funcional del centro de atención ambulatoria del batán**. <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/3321613/PMF+CAA+EL+BATAN.pdf> [Consulta: 18 de mayo del 2016]
- Centro de Control y Prevención de Enfermedades, Recursos y Servicios de Salud (2014). **Integrated Guidance for Developing Epidemiologic Profiles**. Atlanta, Georgia: Centers for Disease Control and Prevention. http://www.cdc.gov/hiv/pdf/guidelines_developing_epidemiologic_profiles.pdf [Consulta:10 de septiembre de 2016]
- Chisholm, Dan y Evans, David (2010). **Improving health system efficiency as a means of moving towards universal coverage**. World Health Report. <http://cdrwww.who.int/healthsystems/topics/financing/healthreport/28UCefficiency.pdf> [Consulta: 30 de agosto de 2016]
- Cisterna, Antonio (2004). **Procesos Sanitarios**. Obtenido de Preparadores de oposiciones para la enseñanza. Genova. http://s2.medicina.uady.mx/observatorio/docs/em/ac/EM2009_Ac_Cisterna.pdf [Consulta: 23 de julio del 2016]
- Collazo, Manuel; Cárdenas, Justo; González, Roxana; Miyar, Rolando; Gálvez, Ana y Cosme, Jorge (2002). **La economía de la salud: ¿debe ser de interés para el campo sanitario?** Habana, Cuba: Revista

- Panamericana de Salud Pública. <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v12n5/14098.pdf> [Consulta: 25 de agosto del 2016]
- Comité Internacional de la Cruz Roja. (2006). **Los servicios de salud en el nivel primario**. <http://www.fcomci.com/sites/default/files/Los%20servicios%20de%20salud.pdf> [Consulta: 18 de mayo del 2016]
- Consejo de Salubridad General (2012). **Manejo y Uso de Medicamentos**. Estándares para la Certificación de Hospitales. http://www.hdelamujer.salud.gob.mx/descargas/diptico_mmu.pdf [Consulta: 18 de mayo del 2016]
- Consejo Directivo del IESS (2006). **Reglamento para la prescripción farmacológica en las unidades médicas del IESS**. <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/33703/CD.132.pdf?version=1.1> [Consulta: 18 de mayo del 2016]
- Consejo Directivo del IESS (2013). **Reglamento borrador para la gestión farmacéutica en las unidades médicas del instituto ecuatoriano de seguridad social**. <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/2907747/Normativa+Servicio+Farmaceutico.pdf> [Consulta: 18 de mayo del 2016]
- Culyer, Anthony (1989). **A Glossary of the more common terms encountered in health economics**. Compendium of English Language Course Syllabi and Textbooks in Health Economics, Copenhagen.
- Currie, Janet y Stabile, Mark (2009). **Mental Health in Childhood and Human Capital. The Problems of Disadvantaged Youth: An Economic Perspective**. University of Chicago Press.
- Del Llano, Juan; Ruiz, Julián y Corrales, Gema (2008). **Del concepto de la utilidad terapéutica de los medicamentos a su aplicabilidad**. Fundación Gaspar Casal. http://www.fgcasal.org/fgcasal/database/documentos/aplicabilidad_medicamentos.pdf [Consulta: 23 de julio del 2016]
- Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU (2016). **Therapeutic Equivalence-Related Terms**. U S Food and Drug Administration. http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/05/briefing/2005-4137B1_07_Nomenclature.pdf [Consulta: 25 de agosto del 2016]
- DeRuiter, Jack (2002). **Non-Steroidal Antiinflammatory Drugs (NSAIDs)**. Obtenido de Auburn University. http://www.auburn.edu/~deruija/nsaids_2002.pdf [Consulta: 10 de abril de 2017]
- Drummond, Michael (1996). **Economic evaluation in healthcare decision - making: evidence from the UK**. York: Univesity of York Centre for Health Economics.
- El Consejo Nacional de Salud del Ecuador (2014). **Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y Registro Terapéutico**. Obtenido de Ministerio de Salud Pública http://www.conasa.gob.ec/phocadownload/cnmb9na/Cuadro_Nacional_de_Medicamentos_Basicos_9na_Revision.pdf [Consulta: 10 de mayo de 2017]

- Filinguer, Ester (1983). ***Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias***. Acta Farm. Bonaerense. Cátedra de Farmacología, Facultad de Farmacia y Bioquímica. http://www.latamjpharm.org/trabajos/2/2/LAJOP_2_2_3_2_F3SZ74IR0W.pdf [Consulta: 25 de agosto del 2016]
- García, Anna; Navas, Encarna y Soriano, Jesús (2011). ***Evaluación económica de intervenciones de salud pública***. Barcelona España: Agencia de Salud Pública. <http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/pdf/138/138v25nSupl.1a90024160pdf001.pdf> [Consulta: 18 de mayo de 2016]
- Gimeno, Juan; Rubio, Santiago y Tamayo, Pedro (2006). ***Economía de la Salud: Fundamentos***. Ediciones Díaz de Santos.
- Gimeno, Juan; Rubio, Santiago y Tamayo, Pedro (2006). ***Economía de la Salud: Instrumentos***. Ediciones Díaz de Santos.
- Girón, Nora y De Alesio, Rosario (1997). ***Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitarias***. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. <http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/ops/sdmdu.pdf> [Consulta: 25 de agosto del 2016]
- Gisbert, Ramon (2002). ***Economía y Salud. Economía, gestión económica y evaluación económica en el ámbito sanitario***. Barcelona: Masson.
- Gu, Shuyan; Tang, Zhiliu; Shi, Lizheng; Sawhney, Monika; Hu, Huimei y Dong, Hengjin (2015). ***Cost-Minimization Analysis of Metformin and Acarbose in Treatment of Type 2 Diabetes***. Value in Health Regional Issues. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2015.03.012> [Consulta: 25 de agosto de 2017]
- Hallworth, Michael y Watson, Ian (2010). ***Therapeutic Drug Monitoring Clinical Guide***. Wisconsin, USA: Medical College of Wisconsin. https://www.abbottdiagnostics.com/sal/learningGuide/IA_09_23773v2_Ther_Drug_Guide_120910_E_Brochure.pdf [Consulta: 25 de agosto del 2016]
- Holloway, Kathleen y Green, Terry (2003). ***Drug and therapeutics committees: A practical guide***. Geneva, Switzerland: Department of Essential Drugs and Medicines Policy. <http://apps.who.int/iris/handle/10665/68553>. [Consulta:10 de agosto de 2017]
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2014). ***IESS adquiere medicamentos por más de 47 millones de dólares***. Obtenido de Noticias Afiliado. https://www.iess.gob.ec/es/web/afiliado/noticias?p_p_id=101_INSTANCE_3dH2&p_p_lifecycle=0&p_p_col_id=column-2. [Consulta:11 de mayo de 2016]
- Iñesta, Antonio (2011). ***Sobre Medicamentos y Farmacoeconomía***. Madrid, España: Escuela Nacional de Sanidad Instituto de Salud Carlos III. http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/2011-0966_Sobre_medicamentos_y_farmacoeconomia.pdf [Consulta: 25 de agosto del 2016]

- Jainam, Shah; Kalyani, Patn y Shrikalp, Deshpande (2016). **Pharmacoeconomic Evaluation , Cost Minimization Analysis of Anti-Diabetic Therapy in Gujarat**. <http://www.ijmrhs.com/medical-research/pharmacoeconomic-evaluation-cost-minimization-analysis-of-antidiabetic-therapy-in-gujarat.pdf> [Consulta: 25 de agosto de 2017]
- Jarrín, Patricio (2013) **El sector farmacéutico mundial y ecuatoriano. Un análisis de las implicaciones del otorgamiento de licencias obligatorias de patentes**. (Disertación de grado), Facultad de Economía de la PUCE, Ecuador.
- Kaplan, Warren. y Mathers, Colin (2011). **The World Medicines Situation 2011**. Geneve: World Health Organization.
- Kasper et al (2016). **Dolor: fisiopatología y tratamiento**. En Harrison Principios de Medicina Interna (93-140). México D.F: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Kumar, Sumit y Baldi, Ashish (2013). **Pharmacoeconomics: Principles, Methods and Economic Evaluation of Drug Therapies**. India: Department of Quality Assurance, I.S.F. College of Pharmacy. https://www.researchgate.net/profile/Dr_Ashish_Baldi/publication/258959294_Pharmacoeconomics_Principles_Methods_and_Economic_Evaluation_of_Drug_Therapies/links/00b49529835d6f139c000000.pdf [Consulta: 27 de agosto del 2016]
- Lam, Rosa y Hernández, Porfirio (2008). **Los términos: eficiencia, eficacia y efectividad ¿son sinónimos en el área de la salud?** Obtenido de Instituto de Hematología e Inmunología. Ciudad de La Habana, Cuba. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892008000200009 [Consulta: 18 de mayo de 2016]
- Lazo, Alicia (2007). **Análisis de Patrones de Morbilidad**. <http://www.bps.gub.uy/bps/file/1673/1/patrones-morbilidad.-tasas-incidencia-prevalencia-beneficios-seguro-enfermedad.-a.-lazo.pdf> [Consulta: 06 de abril de 2017]
- López, Sergio; Martínez, Rosa; López, Oliva; Jarillo, Edgar y Castro, Juan (2011). **Organización del abasto de medicamentos en los servicios estatales de salud. Potenciales consecuencias de la mezcla público-privada**. Obtenido de Revista Salud Pública de México <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v53s4/a08v53s4.pdf> [Consulta: 18 de mayo de 2016]
- Loza, Estibaliz (2011). **AINES en la práctica clínica: lo que hay que saber**. Obtenido de Unidad de Investigación, Sociedad Española de Reumatología. https://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/vol35n3AINEs.pdf [Consulta: 07 de abril de 2017]
- Lugmaña, Gabriela (2014). **Anuario de Estadísticas Hospitalarias: Egresos y Camas**. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos. http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2014.pdf [Consulta: 04 de abril de 2017]
- Márquez, Peiró; Valero, Alcocer; Selva, Otaolaurruchi y González, Orts (2013). **Estudio del período de validez de medicamentos en envases multidosis tras su apertura: recomendaciones para su uso**

- eficiente.** Scientific Electronic Library Online (SCIELO).
<http://scielo.isciii.es/pdf/fh/v37n2/15cartaaldirector01.pdf> [Consulta: 18 de mayo de 2016]
- Mendoza, Adriana y García, Claudia (2009). **Medicamentos: hablando de calidad.** Rio de Janeiro: Asociación Brasileña Interdisciplinaria de SIDA (ABIA).
http://www.abiaids.org.br/_img/media/Medicamentos%20espanhol.pdf [Consulta: 27 de julio del 2016]
- Ministerio de Finanzas del Ecuador (2010a). **Ejecución presupuestaria en el sector social durante el período enero-abril.** Obtenido de Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
<http://diccionario.administracionpublica.gob.ec/adjuntos/manuel-de-procedimientos.pdf>
 [Consulta: 06 de junio de 2017]
- Ministerio de Finanzas del Ecuador (2010b). **Manual de Procedimientos del Sistema de Presupuestos.** Obtenido de Secretaria Nacional de Administración Pública.
<http://diccionario.administracionpublica.gob.ec/adjuntos/manuel-de-procedimientos.pdf>
 [Consulta: 03 de junio de 2017]
- Muñoz, Luz (2011). **Perfil Epidemiológico Red de Salud de Ladera E.S.E.** Secretaría de Salud de Cali.
http://calisaludable.cali.gov.co/planeacion/2012_ConcursoESE/Plan_Gerencial/Ese_Ladera/epidemiologico-ladera.pdf [Consulta: 27 de julio del 2016]
- Mwabu, Germano (2007). **Health Economics for Low-Income Countries.** Obtenido de Economic Growth Center Yale University. <http://egcenter.economics.yale.edu/sites/default/files/files/CDP-cdp901-cdp1000/cdp955.pdf> [Consulta: 06 de agosto de 2017]
- Napal, V; González, M y Ferrándiz, J (2008). **Dispensación con intervención previa del Farmacéutico: dosis unitarias.** Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.
<http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap2611.pdf> [Consulta: 27 de julio del 2016]
- Naranjo, Fanny (2012). **Beneficios de la subasta inversa electrónica: adquisición de fármacos por el IESS, 2009-2011.** (Disertación de grado), Facultad de Economía de la PUCE, Ecuador.
- Newby, David y Hill, Suzanne (2003). **Use of pharmacoeconomics in prescribing research. Part 2: cost-minimization analysis – when are two therapies equal?** Australia: Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12713612> [Consulta: 27 de julio del 2016]
- Organización Científico Gremial (2002). **Tipos de análisis de costos.** Obtenido de Curso de Farmacoeconomía: Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación.
[file:///C:/Users/User/Downloads/unidad_2_tipos_de_analisis_de_costos%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/unidad_2_tipos_de_analisis_de_costos%20(3).pdf).
 [Consulta: 11 de mayo de 2016]
- Organización Mundial de la Salud (2007). **Estrategia farmacéutica de la OMS 2004 - 2007: lo esencial son los países.** Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud (2008). **Medir precios, disponibilidad, asequibilidad y componentes de los precios de los medicamentos.** Suiza.

- http://www.who.int/publications/list/measuring_medicine_prices.pdf. [Consulta: 18 de mayo de 2016]
- Organización Mundial de la Salud (2016). **World Health Organization Publications**. Obtenido de Health Publications. http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB138/B138_11-en.pdf?ua=1. [Consulta:11 de mayo de 2016]
- Pan American Health Organization (2010). **Problems of Irrational Drug Use: Session Guide**. Obtenido de PAHO publications. http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/3_IrrationalSG.pdf [Consulta: 20 de agosto de 2017]
- Pérez, Andrés; López, Ana y Grau, Ileana (2002). **Antiinflamatorios no esteroideos (AINES): Consideraciones para su uso estomatológico**. Obtenido de Revista Cubana de Estomatología http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072002000200004&lng=es&tlng=es. [Consulta: 20 de abril de 2017]
- Phelps, Charles (1995). **Perspectives in Health Economics**. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hec.4730040501/pdf> [Consulta: 20 de agosto de 2017]
- Piha, Tapani; Pignatti, Francesco; Cylus, Jonathan y Baars, Erik (2013). **Effectiveness of Medicines and Therapies**. Bruselas, Bélgica: Departamento de Política Económica y Política Científica [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/workshop/join/2013/518741/IPOL-ENVI_AT\(2013\)518741_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/workshop/join/2013/518741/IPOL-ENVI_AT(2013)518741_EN.pdf) [Consulta: 23 de julio del 2016]
- Powar, P; Nagare, R ; Ambikar, Rajashri; Sharma, P y Vyawahare, N (2014). **Pharmacoeconomics- Costs of Drug Therapy to Healthcare Systems**. Journal of Modern Drug Discovery and Drug Delivery Research. http://www.academia.edu/9197168/Pharmacoeconomics_Analysis_of_The_Cost_of_Drug_Therapy_To_Health_Care_Systems_and_Society [Consulta: 23 de julio del 2016]
- Productivity Commission (2013). **On efficiency and effectiveness: some definitions**. Australia: <http://www.pc.gov.au/research/supporting/efficiency-effectiveness/efficiency-effectiveness.pdf> [Consulta: 25 de agosto del 2016]
- Rodríguez, Elizabeth (2000). **Costos en salud: del análisis contable a la evaluación económica**. Revistas de Ciencias Administrativas y Financieras de la Seguridad Social. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-12592000000100002&lng=en&tlng=es. [Consulta: 18 de mayo de 2016]
- Salazar, Ligia; Jakson, Suzanne; Shiell, Allan y Rice, Marilyn (2007). **Guía de Evaluación Económica en Promoción de la Salud**. Washington, D.C. Obtenido de Organización Mundial de la Salud <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd68/EvalEcoProm.pdf> [Consulta: 18 de mayo de 2016]
- Santerre, Rexford y Neun, Stephen (2010). Health Economics: theories, insights and industry studies. Mason, USA. <http://s1.downloadmienphi.net/file/downloadfile6/149/1382166.pdf> [Consulta: 18 de agosto de 2017]

- Shuyan, Gu; Zhiliu, Tang; Lizheng, Shi; Monika, Saawhney; Huimei, Hu y Hengjin, Dong (2015). **Cost-Minimization Analysis of Metformin and Acarbosein Treatment of Type 2 Diabetes** ELSEVIER: International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research [http://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099\(15\)00020-5/abstract](http://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099(15)00020-5/abstract) [Consulta: 25 de agosto del 2016]
- Sloan, Frank y Hsieh, Chee Ruey (2012). **Health Economics**. MIT Press. Obtenido de JSTOR. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt5hhc4d> [Consulta:18 de mayo de 2016]
- Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (2011). **Curso de Fármaco Economía**. [file:///C:/Users/User/Downloads/unidad_2_tipos_de_analisis_de_costos%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/unidad_2_tipos_de_analisis_de_costos%20(5).pdf) [Consulta: 19 de mayo de 2016]
- Soniya, Scaria; Remya, Raju; Sijimol, Joseph; Athira, Mohan y Athira, Nair (2015). **Pharmacoeconomics: Principles, Methods and Indian Scenario**. International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research. <http://globalresearchonline.net/journalcontents/v34-1/08.pdf> [Consulta: 25 de agosto del 2016]
- Suthakaran, Chidambarann y Adithan, Chandrasekaran (2009). **Therapeutic Drug Monitoring – Concepts, Methodology, Clinical Applications and Limitations**. National Databases of Indian Medical Journals. <http://medind.nic.in/haa/t06/i1/haat07i1p22.pdf> [Consulta: 25 de agosto del 2016]
- Unidad de Farmacoterapia del Instituto Hondureño de Seguridad Social (2010). **Formulario Terapéutico**. Obtenido de Organización Mundial de la Salud <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s18605es/s18605es.pdf> [Consulta: 12 de mayo de 2017]
- Walter, Evelyn y Zehetmayr, Susanne (2006). **Guidelines on Health Economic Evaluation**. Obtenido del Instituto de Estudios Farmacoeconómicos. http://www.ispor.org/peguidelines/source/Guidelines_Austria.pdf [Consulta:18 de mayo de 2016]
- Wenzel, Helmut (1997). **Effectiveness, Efficiency and Equity**. Bielefeld eCollections. <http://biecoll.ub.uni-bielefeld.de/volltexte/2009/2106/pdf/article1.6.pdf> [Consulta: 30 de agosto de 2016]
- Whittembury, Álvaro (2008). **Análisis de la Situación de Salud / Perfil Epidemiológico del Perú**. Esperantra. <http://www.esperantra.org/biblioteca/peaepweb.pdf> [Consulta: 30 de agosto de 2016]
- Zárate, Víctor (2010). **Evaluaciones económicas en salud: Conceptos básicos y clasificación**. Chile: Revista médica de Chile.

Anexos

Anexo A. Lista completa de los medicamentos consumidos por Farmacia en el 2015

MEDICAMENTO	PRESENT.	EMPRESA /DISTRIB.	CANTIDAD	VALOR	P.UNITAR
ERTAPENEM POLVO PARA INYECCION 1 G.	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	7	462.00	66.000
VORICONAZOL 200 MG AMPOLLAS	AMPOLLA	PFIZER CIA. LTDA.	12	1676.88	139.740
INMUNOGLOBULINA HUMANA 6 GR SOL. INY.	AMPOLLA	VIFARMA	15	6796.35	453.090
CASPOFUNGINA SOLIDO PARENTERAL 50 MG	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	17	7148.50	420.500
CASPOFUNGINA SOLIDO PARENTERAL 50 MG	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	17	7148.50	420.500
FOSFOLIPIDOS NATURALES (SURFACT. PULM.)L.I. 200 MG	FRASCO	ABBVIE S.A.S.	21	6930.00	330.000
NALOXONA LIQUIDO PARENTERAL 0,4 MG/ML	FRASCO	GENECOM CIA. LTDA.	25	246.25	9.850
VORICONAZOL 200 MG TABLETAS	TABLETA	PFIZER CIA. LTDA.	28	1266.16	45.220
ACIDO VALPROICO LIQ. ORAL 250MG/5ML(F120ML)	FRASCO	ABBOTT LABORATORIOS	30	189.90	6.330
TROPICAMIDA LIQUIDO OFTALMICO 1%	FRASCO	ALCONLAB ECUADOR S.A.	30	337.20	11.240
MANITOL LIQUIDO PARENTERAL 20%X500ML	FUNDA	BAXTER	30	95.70	3.190
FLUMAZENILO LIQUIDO PARENTERAL 0,1MG/ML/5ML	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	30	720.00	24.000
NALOXONA LIQUIDO PARENTERAL 0,4 MG/ML	FRASCO	GENECOM CIA. LTDA.	30	295.50	9.850
NITROPRUSIATO SODICO SOLIDO PARENTERAL 50MG	FRASCO	HOSPIMEDIKKA	30	225.00	7.500
FENOBARBITAL SOL. INY. 120 MG/2 ML	AMPOLLA	LABORATORIOS LIFE	35	122.50	3.500
SUGAMMADEX SOLUCION PARA INYECCION 100 MG/ML	FRASCO	SCHERING PLOUGH MSD	40	3603.20	90.080
VORICONAZOL SOLUCIO INYECTABLE 200 MG	AMPOLLA	PFIZER CIA. LTDA.	50	6987.00	139.740
HIDRALAZINA LIQUIDO PARENTERAL 20MG/ML	AMPOLLA	FERBOVASA CIA. LTDA.	60	157.80	2.630
DIGOXINA SOL. INY. 0,50 MG/ML X 2 ML	AMPOLLA	GENECOM CIA. LTDA.	60	450.00	7.500
OCTEROTIDA LIQUIDO PARENTERAL 0,1MG/ML	AMPOLLA	LABORATORIOS CHALVER	60	960.00	16.000
DICLOXACILINA SOLIDO ORAL 250 MG/5ML (F60ML)	FRASCO	LABORATORIOS TOFIS	60	60.00	1.000
HALOPERIDOL LIQUIDO PARENTERAL 5MG/ML	AMPOLLA	LETERAGO	60	450.00	7.500
ERITROPYETINA LIQUIDO PARENTERAL 2000 UI	AMPOLLA	SUMELAB	60	232.05	3.868
ALPROSTADIL SOL. INY. 0,02 MG.	AMPOLLA	LETERAGO	65	7114.25	109.450
VORICONAZOL SOLIDO ORAL 200 MG	TABLETA	PFIZER CIA. LTDA.	70	3165.40	45.220
MORFINA SOLUCION INYECTABLE 10 MG/ML	AMPOLLA	ENFARMA	80	103.20	1.290
CLOTRIMAZOL SEMISOLIDO VAGINAL 2%	TUBO	LABORATORIOS H.G.	86	132.44	1.540
BUPIVACAINA S/E SOL. INY. 0,5% X 10 ML	FRASCO	HOSPIMEDIKKA	90	154.80	1.720
ERITROPYETINA SOLUCION PARENTERAL 2000 UI	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	100	384.00	3.840
OCTREOTIDA 0,1 MG/ML SOLUCION PARENTERAL	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	100	1600.00	16.000
ACICLOVIR SOLIDO PARENTERAL 250 MG	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	100	7175.00	20.500
UREA SEMISOLIDO CUTANEO AL 10%	TUBO	DYCOFAR	100	1250.00	12.500
DOBUTAMINA LIQUIDO PARENTERAL 50 MG (250 MG 5 ML	AMPOLLA	GLOBAL MEDICAL SERVIC	100	1445.00	14.450
SULFADIAZINA DE PLATA SEMISOLIDO CUTANEO 1%	TUBO	INPHARMEDIC	100	230.00	2.300
CLOTRIMAZOL SEMISOLIDO VAGINAL 2%	TUBO	LABORATORIOS H. G.	100	154.00	1.540
AMINOFILINA SOL. INYECTABLE 250 MG 10ML	AMPOLLA	MEDISUMI S.A.	100	33.00	0.330
ERTAPENEM POLVO PARA INYECCION 1 G.	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	110	7260.00	66.000
VALPROATO DE SODIO SOLIDO PARENTERAL 500 MG	FRASCO	ABBOTT LABORATORIOS	120	1599.60	13.330
ACIDO FUSIDICO SEMISOLIDO CUTANEO 2%	TUBO	DISTRIB. SANDOVAL	120	232.80	1.940
DIAZEPAM SOLUCION INYECTABLE 10 MG/2 ML	AMPOLLA	GYKORMED S.A.	120	56.80	0.473
MORFINA SOLUCION INYECTABLE 10 MG/ML	AMPOLLA	GYKORMED S.A.	120	175.78	1.455

PARACETAMOL LIQ. ORAL 120MG/5MLXML X 60ML	FRASCO	KRONOS LABORATORIOS	120	34.80	0.290
HIDRALAZINA LIQUIDO PARENTERAL 20 MG/ML	AMPOLLA	KRONOS LABORATORIOS	120	302.40	2.520
DICLOXACILINA SOL. ORAL (POLVO) 250 MG/5MLX60 ML	FRASCO	LABORAT. TOFIS	120	120.00	1.000
UREA SEMISOLIDO CUTANEO 5%X120 G	TUBO	LETERAGO	120	803.57	6.696
AMINOFILINA LIQUIDO PARENTERAL 25 MG	AMPOLLA	MEDISUMI S.A.	120	39.60	0.330
BROMURO IPATROP. SOL. AEROSOL X 10 ML	FRASCO	QUIFATEX	120	962.40	8.020
BETAMETASONA SEMISOLIDO CUTANEO 0,05%	TUBO	CIDIMER S.A.	150	204.00	1.360
POLIETILENGLICOL 0,4% + PROPILENGLICOL	FRASCO	MEDICAMENTA ECUAT.	150	655.50	4.370
CLARITROMICINA 250 MG/5 ML	FRASCO	PROPHAR S.A.	150	985.13	6.5675
AZITROMICINA SOLIDO ORAL (POLVO) 200MG/5ML	TABLETA	GLOBAL MEDICAL SERVICES	180	856.80	4.760
UREA SEMISOLIDO CUTANEO 5% X 120 G	TUBO	LETERAGO	180	1206.07	6.7004
PROPANOLOL SOLIDO ORAL 40 MG	TABLETA	SUMELAB	180	93.74	0.026
ACICLOVIR SOLIDO PARENTERAL 250 MG	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	195	3997.50	20.500
DEXTROSA EN AGUA SOL. INFUSION 50% X 500 ML	FUNDA	BAXTER	200	266.00	1.330
LECHE MATERNIZADA ETAPA II	TARRO	DIFARE	200	1180.00	8.840
DOBUTAMINA SOLUCION INYECTABLE 50 MG/ML	AMPOLLA	GLOBAL MEDICAL SERVIC	200	2890.00	14.450
TOBRAMICINA+DEXAM SEM. OFTALMICA 0,1%+0,3%	TUBO	LETERAGO	200	1070.00	5.350
DIAZEPAM SOLUCION INYECTABLE 10 MG/2 ML	AMPOLLA	GYKORMED	220	104.13	0.4733
MIDAZOLAM SOL. INY. 15 MG/3 ML	AMPOLLA	GYKORMED S.A.	240	460.80	1.920
BENCILPENICILINA BENZATINICA POL. INY. 1200000	FRASCO	LABVITALIS S.A.	240	127.20	0.530
AMINOFILINA LIQUIDO PARENTERAL 25 MG	AMPOLLA	MEDISUMI	240	79.20	0.33
BROMURO IPRATROPIO SOL. AEROSOL X 10 ML	FRASCO	QUIFATEX	240	1924.80	8.200
METILERGOMETRINA SOL. INY. 0,2MG/1ML	AMPOLLA	SUMELAB CIA. LTDA.	240	156.48	0.652
SALBUTAMOL LIQUIDO NEBULIZACION 5MG/ML	FRASCO	GLAXOSMITHKLINE	250	1250.00	5.000
AMIODARONA LIQ. PARENTERAL 50MG(150MG/3ML)	AMPOLLA	GRUNENTHAL ECUAT.	250	387.50	1.550
AMINOFILINA SOL. INYECTABLE 250 MG/10 ML	AMPOLLA	MEDISUMI S.A.	250	82.50	0.330
DEXMEDETOMIDINA SOLUCION INYECTABLE 100 MCG/ML	AMPOLLA	QUIFATEX	260	7248.80	27.880
LAMOTRIGINA SOLIDO ORAL 100MG	TABLETA	GLAXOSMITHKLINE	300	70.62	0.235
TOBRAMICINA+DEXAMETASONA SOL. OFTAL.0,1%+03%	TUBO	LETERAGO	300	1605.00	5.350
HALOPERIDOL LIQUIDO PARENTERAL 5 MG/ML	AMPOLLA	M.R. PROVIDA	300	2250.00	7.500
DOBUTAMINA SOLUCION INYECTABLE 50 MG/ML	AMPOLLA	M.R. PROVIDA	300	4425.00	14.750
REMIFENTANILO POLVO INY. 5 MG	FRASCO	GLAXOSMITHKLINE	315	1342.56	4.262
PREDNISONA SOLIDO ORAL 5 MG	TABLETA	PHARMABRAND	320	768.00	768.000
HIERRO SACAROSA OXIDO LIQ. PARENTERAL 100MG	AMPOLLA	LETERAGO	380	752.40	1.980
LECHE MATERNIZADA ETAPA I	TARRO	DIFARE	383	2259.70	9.620
MIDAZOLAM SOL INY 50 MG	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	400	3320.00	8.300
SALBUTAMOL LIQUIDO PARA NEBULIZACION 5 MG/ML	FRASCO	GLAXOSMITHKLINE	400	2000.00	5.000
MIDAZOLAM SOL. INY 15 MG	AMPOLLA	GYKORMED S.A.	400	768.00	1.920
PARACETAMOL LIQ. ORAL(GOTAS) 100MG/MLX 30 ML	FRASCO	ITALCHEM ECUADOR S.A.	400	492.00	1.230
COMPLEJO B JARABE FRASCO 120 ML	FRASCO	LABORATORIOS ROCNARF	400	420.00	1.050
MULTIVITAMINAS A, C Y D GOTAS	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	416	1996.80	4.800
INSULINA HUMANA AC. RAP. LIQ. PAR. 100UI ML	FRASCO	COMERCIOSA .S.A	420	1890.00	4.500
DEXTROSA EN AGUA 10% SOL. INFUSION X 1000 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE C.A.	450	544.50	1.210

DEXAMETASONA LIQUIDO PARENTERAL 8 MG/2 ML	AMPOLLA	PHARMABRAND	450	2002.50	4.450
AMIODARONA LIQ. PARENTERAL 50 MG(150 MG/3 ML)	AMPOLLA	GRUNENTHAL	480	744.00	1.550
NISTATINA LIQUIDO ORAL 100000 UI/ML X 30 ML	FRASCO	LETERAGO	480	787.20	1.640
TOBRAMICINA+DEXAM LIQ. OFTALMICA 0,1%+0,3%	FRASCO	LETERAGO	500	2665.00	5.330
TOBRAMICINA + DEXAMET. LIQ. OFTAMICO 0,1%+0,3%	FRASCO	LETERAGO	500	2665.00	5.330
LORATADINA LIQUIDO ORAL 5MG/5MLX120ML	FRASCO	QUIMICA ARISTON	500	335.50	0.671
LEVOFLOXACINO LIQUIDO PARENTERAL 500 MG/100 ML	FUNDA	M.R. PROVIDA	515	7210.00	14.000
HIERRO SACAROSA OXIDO LIQ. PARENTERAL 100 MG	AMPOLLA	LETERAGO	545	1079.10	1.980
PREDNISONA SOLIDO ORAL 5 MG	TABLETA	PHARMABRAND S.A.	560	1344.00	0.080
DEXTROSA 5% EN AGUA X 500 ML	FUNDA	BAXTER	600	438.00	0.730
MULTIVITAMINAS CON MINERALES LIQUIDO ORAL	FRASCO	BIOINDUSTRIA S.A.	600	1320.00	2.200
LECHE MATERNIZADA ETAPA 3	TARRO	DISTRIB. J. VERDEZOTO	600	3600.00	6.000
LAMOTRIGINA SOLIDO ORAL 100 MG	TABLETA	GLAXOSMITHKLINE S.A.	600	141.24	0.235
LIDOCAINA S/E LIQUIDO PARENTERAL 2%X50ML	FRASCO	GLOBAL MEDICAL SERVICES	600	1680.00	2.800
TRAMADOL 50 MG TABLETA	TABLETA	INPHARMEDIC S.A.	600	69.00	0.115
SULFATO FERROSO LIQUIDO ORAL 50MG/5ML H.EL.	FRASCO	LABOVIDA S.A.	600	1080.00	1.800
FLUCONAZOL LIQ. PARENTERAL 2 MG/ML(200MG/100ML)	FRASCO	MEDISUMI	600	1298.82	2.1647
FITOMENADIONA LIQ. PARENTERAL 10MG/1ML IM/IV	AMPOLLA	MEDISUMI S.A.	600	192.00	0.320
SEVOFLUORANO LIQ. INHALACION 1MG/MLX250ML	FRASCO	PHARMABRAND	600	47400.00	79.000
LAMOTRIGINA SOLIDO ORAL 100 MG	TABLETA	GLAXOSMITHKLINE	660	155.36	0.235
PARACETAMOL LIQUIDO PARENTERAL (1000 MG/100 ML)	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	764	7258.00	9.500
MIDAZOLAM SOL. INY. 50 MG.	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	800	6640.00	8.300
MIDAZOLAM SOL. INY. 50 MG.	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	800	6640.00	8.300
INSULINA HUMANA (ACC. RAPIDA) LIQ. PAR. 100 UI/ML	FRASCO	COMERCIOSA S.A.	840	3780.00	4.500
COMPLEJO B SOL. INY. I.V. 10 ML	AMPOLLA	DASTRIFARM	900	900.00	1.500
IMIPENEM + CILASTATINA POLV. PAR INFUSION 500 MG+ 500 MG	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	900	7200.00	8.000
COMPLEJO B SOL. INY. I.V. 10 ML	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	900	1395.00	1.550
DEXTROSA EN AGUA 10% SOL. INFUSION X 1000 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE	900	1089.00	1.210
DEXTROSA EN AGUA 10% SOL. INFUSION X 1000 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE	900	1089.00	1.210
SULFATO FERROSO LIQUIDO ORAL 50 MG/5 ML X30ML	FRASCO	LABOVIDA S.A.	900	1620.00	1.800
ACICLOVIR SOLIDO ORAL 800 MG	TABLETA	LETERAGO	900	495.00	0.550
LORATADINA LIQUIDO ORAL 5 MG/5 ML X 100 ML	FRASCO	M.R. PROVIDA	900	1260.00	1.400
LECHE MATERNIZADA ETAPA 2	TARRO	DISTRIB. J. VERDEZOTO	950	5700.00	6.000
PARACETAMOL LIQUIDO ORAL 10MG(1000MG/100ML)	FRASCO	BETELPHARM	1000	1000.00	1.000
TAMSULOSINA SOLIDO ORAL 0,4 MG	TABLETA	DIFARE	1000	3780.00	0.378
PARACETAMOL LIQUIDO ORAL 150MG/5MLX60ML	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	1000	1050.00	1.050
CLINDAMICINA LIQUIDO PARENTERAL 600MG 4ML	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	1000	1400.00	1.400
BUPIVACAINA HIPERBARIC/PES SOL. INY. 0,5%X4ML	FRASCO	M.R. PROVIDA	1000	2540.00	2.540

CLONAZEPAM TABLETAS 0,5 MG	TABLETA	QUIFATEX	1020	153.00	0.150
ALPRAZOLAM TABLETA 0,50 MG	TABLETA	GRUNENTHAL	1200	240.00	0.200
MICOFENOLATO SOLIDO ORAL 500MG	TABLETA	GYBA MEDICA	1200	1800.00	1.500
MICOFENOLATO DE MOFETILO SOLIDO ORAL 500 MG	TABLETA	GYBA MEDICA	1200	1800.00	1.500
LIDOCAINA S/E LIQUIDO PARENTERAL 2% X 50 ML	FRASCO	GYBA MEDICA	1200	3360.00	2.800
ACIDO ALENDRONICO SOLIDO ORAL 70MG	TABLETA	LETERAGO	1300	2964.52	2.280
GENTAMICINA LIQUIDO PARENTERAL 160 MG	AMPOLLA	LETERAGO	1300	349.31	0.269
GLUCONATO CALCIO LIQ. PARENTERAL 10%X10ML	AMPOLLA	MEDISUMI S.A.	1400	490.00	0.350
FLUCONAZOL SOLIDO ORAL 150 MG	CAPSULA	PHARMANDINA	1400	403.34	0.288
MEROPENEM SOLIDO PARENTERAL 1000 MG	FRASCO	PHARMANDINA	1426	41995.70	29.450
HEPARINA NO FRAC. (SODICA) LIQ. PARENTERAL 5000 UI	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	1500	4950.00	3.300
AMPICILINA SOLIDO ORAL MG (CAPSULA)	CAPSULA	ECUAQUIMICA	1500	225.00	0.150
FENITOINA LIQUIDO PARENTERAL 50 MG (250 MG/5 ML)	AMPOLLA	LABVITALIS	1500	1230.00	0.820
DEXAMETASONA LIQUIDO PARENTERAL 4 MG /1 ML	AMPOLLA	LABVITALIS S.A.	1500	600.00	0.400
ACICLOVIR SOLIDO ORAL 400 MG	TABLETA	LETERAGO	1500	379.80	0.253
DOPAMINA LIQUIDO PARENTERAL 40 MG (200 MG/5 ML)	AMPOLLA	M.R. PROVIDA	1500	1800.00	1.200
BUPRENORFINA SOL. INY. 0,3 MG	AMPOLLA	SCHERING-PLOUGH	1500	5250.00	3.500
NEOSTIGMINE LIQUIDO PARENTERAL 0,5MG ML	AMPOLLA	MEDISUMI S.A.	1510	240.69	0.159
PROPOFOL EMULSION LIQUIDO PARENTERAL 200 MG/20 ML	FRASCO	MEDISUMI	1544	6176.00	4.000
DEXTROSA 5% EN AGUA X 1000 ML (CORREGIDO OR. C.)	FUNDA	LABORATORIOS LIFE	1600	1936.00	1.210
AZATIOPRINA SOLIDO ORAL 50 MG	TABLETA	LETERAGO	1600	1020.00	0.6375
LAMOTRIGINA SOLIOD ORAL 50MG	TABLETA	ABL PHARMA	1800	371.52	0.2064
INSULINA HUM. NPH (ACC. INTER.) LIQ. P. 100UI/ML	FRASCO	LETERAGO	1800	5472.00	3.040
CLOPIDOGREL SOLIDO ORAL 75 MG	TABLETA	LETERAGO	1800	2322.00	1.290
CLORURO DE SODIO SOL. INY. 0.9% X 250 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE C.A.	1980	1049.40	0.530
METRONIDAZOL SOL. INY. 500 MG/100 ML	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	2074	7259.00	3.500
GLUCONATO DE CALCIO LIQ. PARENTERAL 10% X10 ML	AMPOLLA	MEDISUMI	2100	903.00	0.430
MISOPROSTOL SOLIDO ORAL 200 MCG	FRASCO	REPRESENTACIONES M.H.	2500	1000.00	0.400
DEXTROSA 5% S. SALINA 0.9% S. INF. X 1000 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE C.A.	2520	2797.20	1.110
AMPICILINA SOLIDO PARENTERAL 1 MG	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	2700	2160.00	0.800
KETOROLACO 60 MG AMPOLLAS	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	2700	6750.00	2.500
ONDASETRON SOL.INY. 8MG/4 ML	AMPOLLA	DYCOFAR	2700	5805.00	2.150
PARACETAMOL LIQ. ORAL 120 MG (500MG/50ML)	FRASCO	KRONOS LABORATORIOS	2700	783.00	0.290
DEXTROSA EN AGUA 5% SOL. INFUSION X 1000 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE C.A.	2700	3267.00	1.210
GENTAMICINA LIQUIDO PARENTERAL 80 MG	AMPOLLA	M.R. PROVIDA	2700	3180.60	1.178
ONDANSETRON SOL. INY. 8 MG/4 ML	AMPOLLA	DYCOMFAR	2900	7105.00	2.450
KETOROLACO 60 MG	AMPOLLA	M.R. PROVIDA	2900	7250.00	2.500
CEFAZOLINA SOLIDO PARENTERAL 1000 MG	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	3000	3600.00	1.200
RANITIDINA LIQUIDO PARENTERAL 25 MG 50MG 2ML	AMPOLLA	FERBOVASA CIA. LTDA.	3000	525.00	0.175
DICLOFENACO SODICO SOLIDO ORAL 50 MG	TABLETA	GLOBAL MEDICAL SERVICES	3000	210.00	0.070
DIMENHIDRATO SOLIDO ORAL 50 MG	TABLETA	HOSPIMEDIKKA	3000	186.00	0.062
BUPIVACAINA HIPERBARIC/PESADA SOL. INY. 0,5%X4 ML	FRASCO	M.R. PROVIDA	3000	7620.00	2.540
TERBINAFINA SOLIDO ORAL 250 MG	TABLETA	LETERAGO	3300	2673.00	0.810

METOCLOPRAMIDA SOLIDO ORAL 10 MG	TABLETA	FERBOVASA CIA. LTDA.	3500	122.50	0.035
CLOROQUINA FOSFATO SOLIDO ORAL 250 MG	TABLETA	DISTRIB. FERBOVASA	3600	151.20	0.042
INSULINA HUM. (ACC. INTERMEDIA) LIQ. PAR. 100 UI/ML	FRASCO	LETERAGO	3600	10944.00	3.040
BICARBONATO DE SODIO LIQ. PARENTERAL 1mEq/ml(8,4%)	AMPOLLA	MEDISUMI S.A.	3600	1152.00	0.320
SERTRALINA SOLIDO ORAL 50 MG COMP.	TABLETA	SUMELAB CIA. LTDA.	3600	921.60	0.256
DEXTROSA EN AGUA 5% SOL. INFUSION X 1000 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE	3669	4439.49	1.210
ENOXAPARINA LIQUIDO PARENTERAL 60MG/0,6ML	AMPOLLA	GRUNENTHAL ECUATOR.	3900	10881.00	2.790
CLORURO DE SODIO SOL. INY. 0,9% X 250 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE	3960	2098.80	0.530
AMPICILINA + SULBACTAM POLVO PARA INY. 1,5 G.	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	4035	7263.00	1.800
METRONIDAZOL SOLIDO ORAL 250MG	TABLETA	COMUNIMARKCORP S.A.	4200	462.00	0.110
CIPROFLOXACINA LIQUIDO PARENTERAL 200 MG/100 ML	FRASCO	GENAMERICA	4200	13230.00	3.150
DICLOFENACO SODICO SOLIDO ORAL 50 MG	TABLETA	KRONOS LABORATORIOS	4200	63.00	0.015
RISPERIDONA SOLIDO ORAL 1 MG	TABLETA	LETERAGO	4200	2268.00	0.540
ATENOLOL SOLIDO ORAL 100 MG	TABLETA	M.R. PROVIDA	4200	1176.00	0.280
TAMSULOSINA SOLIDO ORAL 0,4MG	CAPSULA	DISTRIB. SANDOVAL	4290	4290.00	1.000
ESPIRONOLACTONA SOLIDO ORAL 100 MG	TABLETA	LETERAGO	4800	2304.00	0.480
CLORURO DE SODIO SOL. INFUSION. 0.9% X 1000 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE C.A.	5000	4850.00	0.970
TRAMADOL LIQUIDO PARENTERAL 50 MG/ML	AMPOLLA	MEDISUMI S.A.	5000	890.00	0.1780
CLINDAMICINA SOLIOD ORAL 300MG	CAPSULA	GLOBAL MEDICAL SERVICES	5100	612.00	0.120
METRONIDAZOL SOLIDO ORAL 500MG	TABLETA	KRONOS LABORATORIOS	5100	66.30	0.013
CLINDAMICINA LIQUIDO PARENTERAL 600 MG/4 ML	AMPOLLA	LABORATORIOS CHALVER	5104	9238.24	1.810
CLINDAMICINA LIQUIDO PARENTERAL 600 MG/4 ML	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	5150	7210.00	1.400
ENOXAPARINA LIQUIDO PARENTERAL 40 MG/0,4 ML	JERINGA PRELL	GRUNENTHAL	5400	13440.60	2.489
DEXTROSA EN AGUA 5% SOL. INFUSION X 1000 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE	5400	6534.00	1.210
CEFTRIAXONA SOLIDO PARENTERAL 1000 MG	FRASCO	DISTRIB. SANDOVAL	5584	7259.20	1.300
NEOSTIGMINE LIQUIDO PARENTERAL 0,5 MG/ML	AMPOLLA	NOVAMEDIC	5798	1449.50	0.250
CEFAZOLINA POLVO PARA INYECCION 1 G.	FRASCO	DISTRIB. DINFAR	6000	7200.00	1.200
KETOROLACO LIQUIDO PARENTERAL 30MG 1ML	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	6000	3000.00	0.500
CLORURO DE SODIO SOL. INY. 0,9% X 100 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE	6300	6048.00	0.960
SALES HIERRO+AC. FOLICO SOL. ORAL 60+400 MCG	TABLETA	LETERAGO	6300	882.00	0.140
DICLOXACILINA SOLIDO ORAL 500 MG	TABLETA	DASTRIFARM	6500	715.00	0.110
ATROPINA LIQUIDO PARENTERAL 1 MG/ML	AMPOLLA	GLOBAL MEDICAL SERVIC	7200	1800.00	0.250
ALPRAZOLAM TABLETA 0,25 MG	TABLETA	GRUNENTHAL	7200	816.48	0.1134
TAMSULOSINA SOLIDO ORAL 0,4 MG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	7260	7260.00	1.000
LEVODOPA+CARBIDOPA SOLIDO ORAL 250MG+25MG	TABLETA	INTHARMEDIC S.A.	7500	3900.00	0.520
CEFTRIAXONA SOLIDO PARENTERAL 1000 MG	FRASCO	PHARMANDINA	7500	9075.00	1.210
CLONAZEPAM TABLETAS 2 MG	TABLETA	ABL PHARMA	7800	652.86	0.084
ENOXAPARINA LIQUIDO PARENTERAL 60 MG/0,6 ML	JERINGA PRELL	GRUNENTHAL	7800	21762.00	2.790
ATENOLOL SOLIDO ORAL 100 MG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	8400	2352.00	0.280
RISPERIDONA SOLIDO ORAL 1 MG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	8400	5880.00	0.700
SULFATO DE MAGNESIO LIQ. PARENTERAL 20% X 10 ML	AMPOLLA	HOSPIMEDIKKA	8400	1260.00	0.150
CALCIO CARBONATO TAB. 500 MG	TABLETA	DASTRIFARM	9000	1710.00	0.190
TERBINAFINA SOLIDO ORAL 250 MG	TABLETA	DINFAR	9000	7110.00	0.790

RANITIDINA LIQUIDO PARENTERAL 25 MG (50 MG/2 ML)	AMPOLLA	GLOBAL MEDICAL SERVIC	9000	1620.00	0.180
METRONIDAZOL SOLIDO ORAL 500 MG	TABLETA	KRONOS LABORATORIOS	9000	117.00	0.013
KETOROLACO 30 MG/1 ML LIQUIDO PARENTERAL	AMPOLLA	M.R. PROVIDA	9600	4800.00	0.500
RANITIDINA LIQUIDO PARENTERAL 25 MG (50 MG/2 ML)	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	10000	1800.00	0.180
AMLODIPINA SOLIDO ORAL 10 MG	TABLETA	M.R. PROVIDA	10000	2100.00	0.210
PREDNISONA SOLIDO ORAL 20 MG	TABLETA	GYBA MEDICA	10500	1890.00	0.180
LEVODOPA+CARBIDOPA SOLIDO ORAL 250 MG+25 MG	TABLETA	DINFAR	12000	6240.00	0.520
AMPICILINA + SULBACTAM POLVO PARA INY. 1,5 G.	FRASCO	PHARMANDINA	12000	21720.00	1.810
CLORURO DE POTASIO LIQ. PARENTERAL 2MEQ/ML(20%)	AMPOLLA	HOSPIMEDIKKA	12600	1801.80	0.143
DICLOXACILINA SOLIDO ORAL 500 MG	CAPSULA	M.R. PROVIDA	12600	1386.00	0.110
SALES D HIERRO+AC. FOLICO/SODICO ORAL(60+400MCG)	TABLETA	M.R. PROVIDA	12600	2646.00	0.210
ACIDO VALPROICO SOLIDO ORAL 500MG	TABLETA	ABBOTT LABORATORIOS	13000	4030.00	0.310
CLORURO DE SODIO SOL. INFUSION 0,9%X1000ML	AMPOLLA	LABORATORIOS LIFE C.A.	13400	12998.00	0.970
COMPLEJO B GRAGEAS	GRAGEA	DASTRIFARM	14500	1015.00	0.070
KETOROLACO 30 MG SOLUCION INYECTABLE	AMPOLLA	DISTRIB. SANDOVAL	14520	7260.00	0.500
GLIBENCLAMIDA SOLIDO ORAL 5 MG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	15000	1350.00	0.090
METFORMINA SOLIDO ORAL 850 MG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	16300	3586.00	0.220
ATENOLOL SOLIDO ORAL 50 MG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	16500	3465.00	0.210
HIERRO ELEMENTAL (50 MG)SULFATO TAB. 250 MG	TABLETA	HOSPIMEDIKKA	16500	561.00	0.034
CARBAMAZEPINA 400 MG TABLETA	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	17000	2550.00	0.150
METFORMINA SOLIDO ORAL 850 MG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	20000	4400.00	0.220
FENITOINA SOLIDO ORAL 100 MG	CAPSULA	PFIZER CIA. LTDA.	20400	1020.00	0.050
CARBAMAZEPINA 200 MG TABLETA	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	21000	4200.00	0.200
LACTATO RINGER COMB. LIQ. PARENTERAL 1000 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE	25800	21930.00	0.850
LOSARTAN SOLIDO ORAL (COMPRIMIDOS) 100MG	TABLETA	PHARMANDINA	28000	3640.00	0.130
COMPLEJO B GRAGEAS	GRAGEAS	M.R. RPOVIDA	28800	2016.00	0.070
ENALAPRIL SOLIDO ORAL 20 MG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	30000	2340.00	0.078
IBUPROFENO SOLIDO ORAL 400 MG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	30000	1200.00	0.040
AMLODIPINA TAB. 10MG	TABLETA	PHARMANDINA	32800	1722.00	0.053
HIERRO ELEMENTAL (50MG) SULFATO SOL. ORAL 250 MG	TABLETA	LABOVIDA S.A.	33000	2244.00	0.0680
HIERRO ELEMENTAL (50 MG) SULFATO TABLETAS 250 MG	TABLETA	M.R. PROVIDA	33000	3300.00	0.100
CLORURO DE SODIO SOL. INY. 0,9% X 1000 ML	FUNDA	LABORATORIOS LIFE	40000	38800.00	0.970
FUROSEMIDA SOLIDO ORAL 40 MG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	43500	870.00	0.020
LEVOTIROXINA SODICA SOLIDO ORAL 50 MCG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	49000	1960.00	0.040
AMLODIPINA TABLETA 5 MG	TABLETA	PHARMABRAND	50500	11615.00	0.230
ACIDO ACETIL SALICILICO SOLIDO ORAL 100MG	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	60000	2400.00	0.040
CEFALEXINA SOLIDO ORAL 500 MG	TABLETA	GYBA MEDICA	67500	6615.00	0.098
LEVOTIROXINA SODICA SOLIDO ORAL 100 MCG	TABLETA	MERCK	180000	8964.00	0.050
ACIDO ACETIL SALICILICO 100 MG SOLIDO ORAL	TABLETA	DISTRIB. SANDOVAL	181500	7260.00	0.040
PARACETAMOL SOLIDO ORAL 500 MG	TABLETA	KRONOS LABORATORIOS	400800	7535.04	0.019

Elaborado por: Autor

Fuente: Departamento de Farmacia del Hospital Enrique Garcés

**Anexo B: Relación entre principales causas de morbilidad con los medicamentos de mayor consumo
(25 patologías)**

ORDEN	EGRESOS	CANTIDAD (personas)	MEDICAMENTO
1	Colelitiasis	906	Cloruro De Sodio
			Paracetamol
2	Apendicitis	807	Cloruro De Sodio
			Paracetamol
3	Sepsis	795	Cloruro De Sodio
			Ampicilina + Sulbactam
4	Abortos	760	Cloruro De Sodio
			Paracetamol
5	Fracturas	641	Ibuprofeno
			Paracetamol
			Ketorolaco
6	Neumonías	639	Ampicilina + Sulbactam
7	Embarazos	519	Cloruro De Sodio
			Paracetamol
8	Hernias	345	Cloruro De Sodio
			Paracetamol
9	Procedimiento quirúrgico	235	No Hay Medicación
10	Hiperbilirrubinemia	224	No Hay Medicación
11	Esterilización	184	Cloruro De Sodio
			Paracetamol
12	Traumas	170	Ketorolaco
13	Virus de inmunodeficiencia humana	165	No Hay Medicación
14	Miomatosis uterina	145	Cloruro De Sodio
			Paracetamol
			Hierro Elemental
15	Diabetes mellitus	132	Metformina
			Glibenclamida

16	Absceso	102	Cefalexina
			Ibuprofeno
			Ampicilina + Sulbactam
17	Colecistis	101	Cloruro De Sodio
			Ketorolaco
18	Celulitis	99	Cefalexina
			Ampicilina + Sulbactam
19	Quistes	96	Cloruro De Sodio
			Paracetamol
20	Pie diabético	77	Paracetamol
			Cefalexina
			Metformina
			Ketorolaco
			Ampicilina + Sulbactam
			Glibenclamida
21	Cistocele	71	No Hay Medicación
22	Desviación de tabique nasal	63	Paracetamol
			Ibuprofeno
			Ketorolaco
23	Coledocolitiasis	61	Cloruro De Sodio
			Paracetamol
24	Pancreatitis	60	Cloruro De Sodio
			Paracetamol
25	Hipertensión arterial	56	Amlodipina
			Enalapril
			Losartan
			Atenolol

Elaborado por: Autor

Fuente: Kasper et all (93-140: 2016) del libro Harrison Principios de Medicina Interna.

Departamento de Farmacia y Estadística del Hospital Enrique Garcés, 2016

Anexo C. Cuadro comparativo de las características de los medicamentos AINES

Medicamento	Presentación	Indicaciones	Contraindicaciones	Efectos Adversos
Diclofenaco	Sólido oral 50 mg Líquido parenteral 25 mg/ml	Dolor agudo leve a moderado, dismenorrea, enfermedades reumáticas crónicas inflamatorias	Hipersensibilidad al medicamento o sus componentes, reacciones anafilácticas, enfermedad hepática grave e insuficiencia renal, ulceración gastrointestinal recurrente o hemorragia digestiva.	Distensión abdominal, flatulencia, dolor abdominal, dispepsia, náusea, anorexia, úlcera péptica, hemorragia gastro intestinal, prurito.
Ibuprofeno	Sólido oral 400 mg Líquido oral 200 mg/5 ml	Dolor leve a moderado, migraña, dolor dental, enfermedades reumáticas crónicas inflamatorias, dismenorrea, artritis reumatoide	Hipersensibilidad al medicamento o sus componentes, reacciones anafilácticas, enfermedad hepática grave e insuficiencia renal, ulceración gastrointestinal recurrente o hemorragia digestiva.	Distensión abdominal, flatulencia, dolor abdominal, dispepsia, náusea, anorexia, úlcera péptica, hemorragia gastro intestinal, prurito.
Ácido acetil salicílico	Sólido oral 100 mg	Antiagregante plaquetario, para profilaxis de eventos trombóticos arteriales: cerebrales y cardíacos, síndrome coronario agudo.	Sangrado gastrointestinal, anemia hemolítica, por deficiencia de piruvato cinasa y glucosa 6-fosfato-deshidrogenasa, hemofilia, diátesis hemorrágica, lactancia materna, pólipos nasales asociados con asma.	Náusea, vómito, dispepsia, dolor abdominal, hemorragias, urticaria, sangre oculta en las heces, tinitus, mareo, hiperuricemia.
Ketorolaco	Líquido parenteral 30 mg/ml	Tratamiento del dolor agudo moderado a severo, tratamiento a corto plazo del dolor postoperatorio agudo moderado a severo, dolor oncológico, cuidados paliativos.	Hipersensibilidad al medicamento o sus componentes, reacciones anafilácticas, enfermedad hepática grave e insuficiencia renal, ulceración gastrointestinal recurrente o hemorragia digestiva.	Distensión abdominal, flatulencia, dolor abdominal, dispepsia, náusea, anorexia, úlcera péptica, hemorragia gastro intestinal, prurito.

Paracetamol	<p>Sólido oral 500 mg</p> <p>Líquido oral 120 mg/5 ml - 160 mg/5 ml</p> <p>Líquido oral (gotas) 100 mg/ml</p> <p>Sólido rectal 100 mg y 300 mg</p> <p>Líquido parenteral 10 mg/ml</p>	Fiebre, dolor leve a moderado.	<p>Hipersensibilidad al medicamento o sus componentes, hepatitis o disfunción hepática, insuficiencia renal, alcoholismo, administración repetitiva en pacientes con anemia, enfermedad cardíaca, pulmonar o renal.</p>	Exantemas, urticaria, prurito, náusea.
-------------	---	--------------------------------	---	--

Elaborado por: Autor

Fuente: Consejo Nacional de Salud del Ecuador, 2014