

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

TEMA:

**Optimización de recursos en la administración farmacéutica del
Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”**

AUTORA:

Guerrero Minga, Lisseth Estefanía

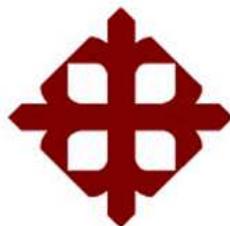
Previo a la obtención del Grado Académico:

MAGISTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD

TUTORA:

Zambrano Chumo, Laura María

**Guayaquil, Ecuador
2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Química y Farmacéutica, Lisseth Estefanía Guerrero Minga, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magister en Gerencia en Servicios de la Salud.

DIRECTORA DE TESIS

Econ. Laura María Zambrano Chumo

REVISORES:

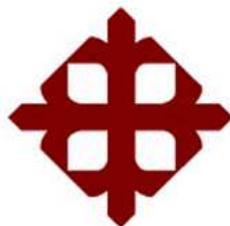
Ing. Elsie Zerda Barreno MAE

Econ. Glenda Mariana Gutiérrez Candela

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. Lapo Maza María del Carmen

Guayaquil, a los 04 del mes de Noviembre del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Liseth Estefanía Guerrero Minga**

DECLARO QUE:

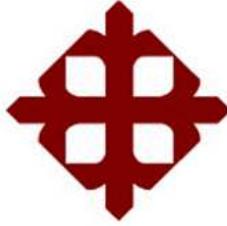
La Tesis “Optimización de recursos en la administración farmacéutica del Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” previa a la obtención del **Grado Académico de Magister en Gerencia en Servicios de Salud**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 04 del mes de Noviembre del año 2015

LA AUTORA

Liseth Estefanía Guerrero Minga



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD**

AUTORIZACIÓN

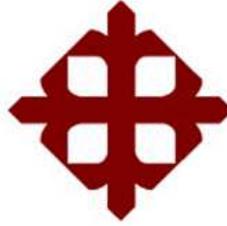
Yo, Lisseth Estefanía Guerrero Minga

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución de la Tesis de Maestría en Gerencia en Servicios de Salud titulada: Optimización de recursos en la administración farmacéutica del Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 04 del mes de Noviembre del año 2015

LA AUTORA

Lisseth Estefanía Guerrero Minga



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD
ANÁLISIS DE URKUND**

The screenshot shows the URKUND web interface. On the left, document metadata is displayed: Document: TESIS_FINAL_IMPRIMIR-2.pdf (D15919176), Submitted: 2015-10-29 17:13 (-05:00), Submitted by: of_leguerrero@outlook.com, Receiver: maria.lapo.ucsg@analysis.orkund.com, and Message: Tesis MGSS Show full message. A yellow box indicates that 3% of the document consists of text present in 21 sources. On the right, a table titled 'List of sources' lists 7 sources with their paths and filenames, each with a checkbox for selection.

Rank	Path/Filename	Selected
1	ALEJANDRA REYES (PROYECTO FINAL).docx	<input checked="" type="checkbox"/>
2	http://hrcm.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/PRESENTACION-3963N-PLAN-FE-INCENTIVOS.pdf	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Capitulos.docx	<input checked="" type="checkbox"/>
4	http://instituciones.mso.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Doc_Codigo_Etica.pdf	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Plan de tesis metodologia.docx	<input checked="" type="checkbox"/>
6	TESIS-AGUAYZA.docx	<input checked="" type="checkbox"/>
7	TECNICAS DE ESTUDIO.docx	<input checked="" type="checkbox"/>

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL SISTEMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD TEMA: Optimización de recursos en la administración farmacéutica del Hospital de Especialidades de Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón" AUTORA: Guerrero Minga, Lisseth Estefanía Trabajo final para la mención: MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD TUTORA: Zambrano Chumo, Laura María Guayaquil, Ecuador 2015 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL SISTEMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD CERTIFICACIÓN Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Química y Farmacéutica, Lisseth Estefanía Guerrero Minga, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magister en Gerencia en Servicios de la Salud. DIRECTORA DE TESIS: _____ Zambrano Chumo, Laura María REVISORES: DIRECTORA DEL PROGRAMA: _____ Econ. Lapo Maza María del Carmen Guayaquil, a los 14 del mes de Octubre del año 2015 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL SISTEMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD DECLARACION DE RESPONSABILIDAD Yo, Lisseth Estefanía Guerrero Minga DECLARO QUE: La Tesis Optimización de recursos en la administración farmacéutica del Hospital de Especialidades de Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón" previa a la obtención del Grado Académico de Magister en Gerencia en Servicios de Salud, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención. Guayaquil, a los 14 del mes de Octubre del año 2015 LA AUTORA: _____ Lisseth Estefanía Guerrero Minga UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL SISTEMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD AUTORIZACION Yo, Lisseth Estefanía Guerrero Minga Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución de la Tesis de Maestría en Gerencia en Servicios de Salud titulada: Optimización de recursos en la administración farmacéutica del Hospital de Especialidades de Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría. Guayaquil, a los 14 del mes de Octubre del año 2015 LA AUTORA: _____ Lisseth Estefanía Guerrero Minga y AGRADECIMIENTO Mis más grandes sentimientos de admiración y estima deseo presentar a los Directivos del "Hospital de Especialidades de Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón" quienes permitieron el análisis del Sistema de Gestión Farmacéutico y el planteamiento de un nuevo propuestas que optimicen el uso de recursos, mejorando así el sistema de gestión farmacéutica. Agradecemos también a mi Familia por su apoyo constante, a mi profesor, profesor de la biblioteca

AGRADECIMIENTO

Mis más grandes sentimientos de admiración y estima para los Directivos del “Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón” quienes permitieron realizar el análisis del Sistema de Gestión Farmacéutico. Agradezco también a toda mi familia por su apoyo constante, a mis padres quienes además de haber sido mi ejemplo a seguir han sido mi fuerza y mi fe, finalmente a mi amado esposo que además de actuar como mi tutor personal ha sido un amigo incondicional para la realización de este proyecto.

Q.F. Lisseth Estefanía Guerrero Minga.

DEDICATORIA

Luego de largas horas empleadas en el desarrollo de este trabajo de tesis, tan solo me queda dedicar todos mis esfuerzos a quienes inspiraron esto; mi trabajo de tesis es dedicado a mis queridos colegas Químicos Farmacéuticos, quienes nos hemos formado en la gestión y gerencia hospitalaria. Mi trabajo intenta aportar al desarrollo de mi país mediante la propuesta de una implementación de herramientas que mejoren la gestión de recursos.

Q.F. Lisseth Estefanía Guerrero Minga.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN	3
ANTECEDENTES	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACIÓN	8
OBJETIVOS	10
1.1. General:	10
1.2. Específicos:	10
CAPÍTULO I	11
1. MARCO TEÓRICO	11
1.1. MODELOS DE GESTIÓN	11
1.1.1 Gestión del Talento Humano:	11
1.1.2 Gestión del Conocimiento:	13
1.1.3 Gestión por Competencias:	15
1.1.4 Proyectos, Innovación y Estrategia (PIE):	17
1.1.5 Gestión del Proceso Innovador:	17
1.1.6 Modelo de Madurez de la Pirámide Invertida (MMPI):	18
1.1.7 Indicadores de gestión:	19
1.2. GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD	20
1.2.1. Administración Hospitalaria:.....	21
1.2.2. Administración Farmacéutica:.....	23
1.2.3. Gestión de Operaciones	25
1.2.3.1 Gestión de Inventarios:	26
1.2.3.2 Modelos de Aleatoriedad de la demanda:	26
1.2.3.3 Modelos de Aleatoriedad en tiempos de reposición:	27
1.2.3.4 Modelos de Políticas de Inventarios:	27
1.3. FARMACOECONOMÍA.....	27
1.4. FARMACIA HOSPITALARIA.....	28
1.5. MARCO REFERENCIAL	29
1.5.1. Sistema de Distribución de medicamentos por Dosis Unitaria:	29

1.5.2.	Unidad de Mezclas Intravenosas	38
1.5.3.	Atención Farmacoterapéutica a pacientes Ambulatorios.	41
1.6.	MARCO CONCEPTUAL.....	43
1.7.	MARCO LEGAL	45
1.7.1.	Constitución de la República del Ecuador.....	45
1.7.2.	1.4.2. Ley Orgánica de Salud	46
1.7.3.	Ley del Sistema Nacional de Salud	48
1.7.4.	Manual de Procesos para la Gestión de Suministro de Medicamentos	48
1.7.5.	Reglamento para la Gestión del Suministro de Medicamentos y control administrativo financiero.....	49
1.7.6.	Norma para la Aplicación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria 50	
2.	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	51
2.1.	Antecedentes:	51
2.2.	Misión:	51
2.3.	Visión:	52
2.4.	Valores Institucionales:	52
2.5.	Situación Geográfica:	53
2.6.	Organigrama Funcional.....	54
2.7.	Cartera de Servicios:	56
2.8.	Desarrollo	61
2.9.	Gestión de Farmacia.....	65
2.9.1.	FODA	65
2.9.2.	Recurso Operativo:	68
2.9.3.	Capacidad operativa:	69
2.9.4.	Indicadores de Productividad:	69
2.9.5.	Recurso Tecnológico:	70
2.9.6.	Organigrama de la Gestión de Medicamentos:.....	71
2.9.7.	Infraestructura:.....	71
2.9.8.	Flujo Operativo:.....	73
3.	METODOLOGÍA.....	74
3.1.	Tipo de Estudio	74
3.2.	Investigación de Campo	75

3.2.1. Universo y Muestra	75
3.2.2. Método de Recolección de datos	77
3.2.2.1. Datos retrospectivos.....	77
3.2.2.2. Encuesta:	77
3.3. Análisis de los resultados	77
3.3.1. Indicadores Hospitalarios	78
3.3.2. Resultados de la Encuesta.....	89
4. PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CENTRAL DE MEZCLAS Y UN PROGRAMA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO AMBULATORIO.....	97
4.1. UNIDAD DE MEZCLAS INTRAVENOSAS	98
4.1.1. Estructura.....	99
4.1.2. Equipamiento y materiales	99
4.1.3. Análisis económico.....	102
4.2. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO AMBULATORIO.....	104
4.2.1. Estructura.....	107
4.2.2. Equipamiento y materiales	108
4.2.3. Análisis económico.....	109
5. CONCLUSIONES.....	110
6. RECOMENDACIONES	111
7. BIBLIOGRAFÍA	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Porcentaje de errores cometidos en la administración de medicamentos con sistema de stock en planta.....	36
Tabla 2. Medicamentos ahorrados relación entre: dispensación tradicional y preparación centralizada.....	40
Tabla 3. Análisis de disponibilidad de camas en función de la zona geográfica.....	56
Tabla 4. Perfil Epidemiológico HEGAGP.....	59
Tabla 5. Principales patologías de egreso hospitalario.....	60
Tabla 6. Atenciones realizadas en emergencia 2012 – 2013.....	63
Tabla 7. Atenciones realizadas en emergencia 2012 – 2013 – 2014.....	64
Tabla 8. Pacientes atendidos por hora en cada farmacia satélite.....	69
Tabla 9. Recetas mensuales dispensadas por farmacia 2014.....	70
Tabla 10. Causas de reingreso de medicamentos por paciente.....	84
Tabla 11. Relación porcentual de medicamentos prescritos 2014.....	88
Tabla 12. Relación entre capacitaciones y ejercicio de dosis frecuencia.....	93
Tabla 13. Relación entre capacitaciones y ejercicio de dosis única.....	94
Tabla 14. Relación entre capacitaciones y ejercicio de concentrados de electrolitos.....	96
Tabla 15. Distribución de camas HEGAGP.....	101
Tabla 16. Costo inversión inicial UMIV en el HEGAGP.....	103
Tabla 17. Costos fijos anuales UMIV en el HEGAGP.....	103
Tabla 18. Costos semifijos anuales UMIV en el HEGAGP.....	104
Tabla 19. Clasificación de problemas relacionados con medicamentos. Método Dáder.....	107
Tabla 20. Costos fijos anuales en implementación SFT ambulatorio.....	109

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de los Recursos Humanos.....	12
Figura 2. Matriz de Gestión del Conocimiento.....	15
Figura 3. Enfoque del personal vs. Enfoque de recursos humanos.....	16
Figura 4. Estrategias para la Gestión de la Organización.....	19
Figura 5. Evolución Histórica de la Administración.....	20
Figura 6. Hospital.....	23
Figura 7. Conocimiento y habilidades.....	24
Figura 8. Ciclo Deming.....	24
Figura 9. Mejora Continua Sistema de Gestión de Operaciones.....	25
Figura 10. Detección de errores de medicamentos.....	35
Figura 11. Flujo del proceso de atención Dosis Unitaria.....	37
Figura 12. Ventajas unidad de mezclas intravenosas.....	39
Figura 13. Principios del Seguimiento Farmacoterapéutico.....	41
Figura 14. Esquema de entrevistas método Dáder.....	43
Figura 15. Ubicación geográfica HEGAGP.....	53
Figura 16. Estructura orgánica: Procesos agregadores de valor.....	54
Figura 17. Estructura orgánica: Procesos habilitantes de apoyo.....	55
Figura 18. Cartera de Servicios.....	58
Figura 19. FODA: Farmacia.....	65
Figura 20. Comparativo económico de intervenciones farmacéuticas año 2013 – 2014.....	66
Figura 21. Organigrama de la Gestión de Medicamentos.....	71
Figura 22. Atención ambulatoria 2014.....	79
Figura 23. Atenciones intrahospitalarias 2014.....	80
Figura 24. Dispensación farmacéutica SDMDU.....	81
Figura 25. Dispensación farmacéutica sistema tradicional 2014.....	81
Figura 26. Porcentaje de pacientes con SFT 2014.....	82
Figura 27. Cantidad de medicamentos reingresados mensualmente por especialidad 2014.....	83

Figura 28. Promedio de reingresos mensuales por paciente 2014.....	85
Figura 29. Intervenciones Farmacéuticas.....	86
Figura 30. Variación entre: Intervenciones – Reingresos.....	87
Figura 31. Egresos de medicamentos 2014.....	89
Figura 32. Porcentaje de licenciados de enfermería encuestados.....	90
Figura 33. Porcentaje de afirmativo/negativo Pregunta 1.....	90
Figura 34. Porcentaje de afirmativo/negativo Pregunta 2.....	91
Figura 35. Relación entre riesgo de exposición y uso de medidas de protección.....	92
Figura 36. Relación entre el personal capacitado y la destreza para resolución de problemas.....	93
Figura 37. Relación del personal capacitado y la solución del ejercicio Nro. 1.....	95
Figura 38. Relación entre el personal capacitado y la cálculo de electrolitos concentrados.....	96
Figura 39. Etapas de desarrollo: medicamento innovador.....	105

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”. Ubicado en el sur oeste de Guayaquil, con atención especializada de tercer nivel y una capacidad de 358 camas.

El propósito del estudio fue evaluar la gestión de medicamentos en el área de Farmacia del Hospital mediante un análisis situacional de sus procesos con el fin de optimizar el buen manejo de recursos farmacéuticos.

Para cumplir este propósito se realizó un levantamiento de información determinando el volumen de atención, perfil epidemiológico y medicamentos esenciales. Se analizó la cartera de servicios, la gestión farmacéutica del año 2014 y se evaluó la competencia del personal de enfermería en la preparación de medicamentos.

Los resultados indicaron que existe volumen excesivo de atención de pacientes de acuerdo a la capacidad instalada que tiene el hospital, que el listado de medicamentos esenciales no corresponde al perfil epidemiológico del hospital y que en el personal de enfermería no existen criterios unificados en la preparación de medicamentos previo a la dosificación en el paciente.

Se concluye que existe la necesidad de implementar herramientas utilizadas para promover el uso seguro de medicamentos y la optimización de recursos en el ámbito hospitalario, tales como: Central de Mezclas Intravenosas y Seguimiento Farmacoterapéutico ambulatorio.

Palabras Claves: Optimización de recursos, gestión farmacéutica, unidad de mezclas intravenosas, seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio.

ABSTRACT

This study was conducted at the Hospital de Especialidades Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón ". Located in the south west of Guayaquil, it is third care level and their capacity of 358 beds.

The purpose of this study was to evaluate the management of medicines in the area of Pharmacy, through a situational analysis of its processes in order to optimize the sound management of pharmaceutical resources.

For this purpose, collected the information by determining the volume of care, epidemiological profile and essential drugs, furthermore analyzed the portfolio, pharmaceutical services through 2014, was analyzed too the competence of nursing staff in the preparation of drugs.

The results indicated that there is an excessive volume of patient care according to the capacity of the hospital, besides this, the essential drugs list does not correspond to the hospital epidemiological profile, in addition, was verified that there are no judgment in the nursing staff in the preparation of dosing the patient drugs.

I conclude that, is really overriding implement tools used to promote the safe use of medications and the optimization of resources in the hospital, such as field: Unit intravenous mixture and the ambulatory pharmacotherapy follow

Keywords: Optimization of resources, pharmaceutical management, intravenous mixtures unit, outpatient pharmaceutical care.

INTRODUCCIÓN

Impulsados por un nuevo estilo de vida planteado en la Constitución ecuatoriana, aprobada en la Asamblea Constitucional de Montecristi del año 2008, se señala al *Buen Vivir* como un proyecto de Vida Común (Acosta, 2010), donde se establecen las necesidades y derechos tanto de la naturaleza como de la comunidad como entes interrelacionados. Con el deseo enfocado en la equidad de servicios se plantea a la educación, salud, vivienda y cultura como servicios de completa gratuidad, por lo que el Ministerio de Salud Pública (M.S.P) reconocido como Agente Regulador de Salud Nacional, ha establecido normas, protocolos e instructivos, que permitan además de brindar una mejor calidad en la atención prestada, optimizar los recursos empleados en dichos procesos.

Durante el desarrollo del Capítulo I, se describen los fundamentos teóricos y referenciales que respaldan el desarrollo de esta investigación, en los cuales hace énfasis en los modelos de gestión. En el Capítulo II, el enfoque se centra en determinar el estado situacional del Hospital y sobre todo de la gestión farmacéutica. El Capítulo III recopila la información referente a la metodología empleada en la que mediante un estudio descriptivo de corte transversal se determina la necesidad de la aplicación de las propuestas.

Considerando el déficit nacional en cuanto a la disponibilidad del personal de enfermería y la complejidad de brindar capacitación en cuanto a preparación, dilución, estabilidad y condiciones de almacenamiento de los medicamentos, la autora ha considerado pertinente la aplicación de una Central de Mezclas intravenosas que permita la preparación de medicamentos en condiciones apropiadas y en la dosis exacta que requiere el paciente; brinda un mayor tiempo libre al personal de enfermería permitiendo se realice un cuidado directo de calidad y calidez

Del mismo modo la implementación de un programa de seguimiento farmacoterapéutico permitirá educar a la población en cuanto al uso seguro de medicamentos, evitando las sobredosificaciones o sub dosificaciones, y procurando disminuir las reacciones adversas a medicamentos.

ANTECEDENTES

El inicio de la farmacia y la medicina sin duda fue el mismo y de la mano han seguido hasta hoy (Nogales, 2012). Por siglos la profesión médica y farmacéutica trabajaron mancomunadamente, como reflejo de esto se puede resaltar que la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH, 2007) mencionan dentro de los Tratados de Deontología Médico-Farmacéutico como el más antiguo de España el Juramento de Hipócrates; sin embargo con el objeto de establecer una regularización de medicamentos en 1241 Federico II firma la Carta Magna de la Farmacia donde se disponía la separación oficial entre medicina y farmacia, especificando ciertas funciones que los Farmacéuticos deberían cumplir. Es grande la cantidad de información presentada por la SEFH, entre estos presenta un estudio elaborado por Hinke (2007), donde expone que a diferencia de los países europeos y Norte América, en América Central y América Latina consideraban a las enfermedades como algo fuera de la razón, inexplicable, supersticioso y de magia oscura, en México por ejemplo un médico no era considerado así a pesar de sus estudios realizados hasta que no pudiesen interpretar a la medicina como tal, permaneciendo juntas la farmacia y medicina, basaban sus conocimientos en el arte de la teología y humanística. Muchos aducían que la medicina sin farmacia es ilusoria (Hinke, 2011), creando un sentido de dependencia. Lo cual realmente no se encuentra alejado de la realidad; como se mencionó los profesionales de salud no pueden trabajar de forma aislada son entes completamente dependientes unos de otros.

Profesionales con diferentes especialidades, capacidades y aptitudes son quienes conforman un equipo multidisciplinario de salud, mismos que laboran igual que un engranaje simultáneamente, de tal forma que permita promover la integridad física y mental de los pacientes.

De la misma manera se puede mencionar, que para realizar la Gestión o Administración de cualquier unidad hospitalaria se deberán seguir ciertos lineamientos previamente establecidos por el M.S.P.; sin embargo, no es novedoso para las personas que se han visto inmersos en los Sistemas Públicos de Salud que la Gestión Farmacéutica no se ha manejado de acuerdo a los parámetros establecidos, dando lugar a rupturas de stock, sobre stocks, medicina caducada y adicionalmente fuga de medicamentos, afectando de forma crítica la provisión de medicamentos de la cual la Constitución hace responsable al Estado y por ende a los Funcionarios Públicos. Es por eso que este proyecto además de detallar los lineamientos necesarios para una adecuada Gestión plantea dos herramientas para la optimización de recursos.

Esas herramientas han sido mundialmente utilizadas y aplicadas por décadas, en el caso de la central de mezclas intravenosas en latino américa existen laboratorios privados que se dedican a la preparación de estas soluciones en concentraciones y cantidades apropiadas según la dosis exacta que requiere el paciente, como es el caso de las nutriciones parenterales. Al ser una cadena de atención, la adecuada administración de los fármacos prescritos permite que el paciente evolucione favorablemente en menos tiempo lo cual genera un ahorro económico marcado para la institución.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El principio fundamental que promueve el presente estudio es evidenciar la necesidad de implementación de herramientas que permitan generar un uso racional de medicamentos y la optimización de recursos en general, tanto en los establecimientos de salud públicos como privados. Haciendo referencia a uno de los Hospitales emblemáticos a nivel nacional el Hospital de Especialidades Guayaquil, con más de 40 años brindando atención sanitaria a gran parte de la población ecuatoriana, podemos resaltar que es una de las instituciones públicas más grandes del país, con un total de 152 médicos especialistas, 23 químicos farmacéuticos y 183 profesionales de enfermería.

Con un total de 358 camas la necesidad institucional de personal de enfermería es de 51 por turno, sin embargo; la cantidad disponible es de 29 por turno, presentándose un déficit del 53%. A esto se debe adicionar las múltiples funciones administrativas que realiza el personal de enfermería disminuyendo la cantidad y calidad de tiempo brindado en la atención del paciente (cuidado directo); considerando esto se analizó la calidad de medicamentos preparados por enfermería que son administrados a los pacientes, evidenciando falencias conceptuales y prácticas en cuanto a la preparación, dilución, estabilidad y sobre todo concentración de los medicamentos.

Lo cual ha permitido identificar el uso irracional de medicamentos (variable dependiente) como consecuencia de la preparación inadecuada de medicamentos (variable dependiente), ya que con base en la encuesta generada se puede afirmar que no es directamente proporcional a la capacitación recibida.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el país se encuentra en un proceso de transición con miras hacia la excelencia, basados en el Plan del Buen vivir, se hace referencia a la salud en completa gratuidad como un derecho, del cual es responsable el Estado y por ende todas las instituciones públicas de salud se deben volcar a la consecución de este cometido. Sin embargo; considerando que el presupuesto otorgado a cada unidad operativa descentralizada es limitado, resulta indispensable la implementación de herramientas de gestión que permitan la optimización de los recursos, desarrollando un trabajo eficiente y eficaz, con calidad y calidez.

La gestión de medicamentos y dispositivos médicos es una de las más importantes actividades que desarrolla un establecimiento de salud. La gestión abarca el análisis del perfil epidemiológico de la zona, los consumos promedios mensuales o datos históricos, los perfiles farmacoterapéuticos por paciente. Estos análisis se realizan con el objetivo de determinar los medicamentos esenciales, vitales y no esenciales, los cuales suplirán las necesidades institucionales evitando ruptura de stock, sobre stock y medicamentos caducados.

La implementación de las herramientas planteadas durante el desarrollo de este estudio pretende determinar un modelo de Gestión Farmacéutica que beneficie principalmente a la sociedad en general, al otorgar el medicamento necesario en la dosis necesaria bajo estricta prescripción y vigilancia médica. Otro beneficio que genera la implementación de la central de mezclas intravenosas es la unificación de dosis por paciente lo cual evita desperdicios y por ende un ahorro económico institucional.

El subregistro nacional en lo que respecta a efectos adversos, reacciones adversas a medicamentos o fallas terapéuticas, limita la posibilidad de sustentar la importancia de la

aplicación del programa de seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio. Es de vital importancia mejorar sobre todo que hay países donde las reacciones adversas a medicamentos han pasado a ser la causa número uno de muerte.

Actualmente el Ministerio de Salud Pública por medio de la Agencia de Regulación Sanitaria, se encuentran promoviendo programas de información a la población y generar una cultura de reporte, lo cual nos da el indicio de que en algunos años será factible analizar la pertinencia de este programa y evaluar su eficacia.

OBJETIVOS

1.1. General:

- Evaluar la gestión de medicamentos en el área de Farmacia del Hospital de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” mediante un análisis situacional de sus procesos con el fin de optimizar el buen manejo de recursos farmacéuticos.

1.2. Específicos:

- Definir los modelos de gestión adecuados para la administración farmacéutica del Hospital de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”, mediante el uso de información especializada.
- Efectuar el diagnóstico situacional de la administración farmacéutica del Hospital de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”, mediante el levantamiento de la información generada en el año 2014 para conocer el estado real de los procesos de gestión.
- Identificar la problemática institucional empleando herramientas metodológicas que permitan localizar puntos críticos de mejora.
- Demostrar las ventajas de la implementación de una central de mezclas intravenosa y del seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio mediante relación con datos proyectados del modelo a implementar versus el modelo tradicional.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. MODELOS DE GESTIÓN

A pesar de que han pasado muchos años desde que se instauraron los primeros conceptos de gestión de calidad, las modificaciones que este gran referente estratégico ha tenido son insignificantes, ya que los principios fundamentales son los mismos. La Gestión debe ser orientada hacia la gestión de tres grupos fundamentalmente: gestión del talento humano, gestión del conocimiento y gestión por competencias.

1.1.1 Gestión del Talento Humano:

La Gestión del Talento Humano se basa en el manejo efectivo de las potencialidades particulares de cada individuo, es utilizar la relevancia otorgada a cada persona para que logre beneficios particulares y para su entorno (Tejada, 2011). Una administración que pretenda gestionar adecuadamente el talento humano deberá primordialmente relacionar las capacidades de los individuos, para la obtención de procesos productivos eficientes, eficaces y efectivos.

En su artículo referente a la gestión del talento humano, Moya & Rodríguez (2012); destacan que dicha gestión es el conjunto de decisiones y acciones directivas del ámbito organizacional, que influyen en las personas y en la implementación de estrategias organizacionales; afectando emocional y psicológicamente tanto al personal que actúa como proveedor interno o externo de servicios, es en esta instancia donde radica la necesidad de seguir un proceso sistemático para la toma de decisiones y una adecuada planificación para la ejecución de las mismas. La planificación estratégica para la gestión del talento humano se verá

influenciada directamente tanto por los cambios internos como externos de la organización, sin embargo para una adecuada planificación estratégica se deberá contar con un sistema de información idóneo que permita conocer las necesidades de recurso humano en cada departamento de la organización (valor del cargo y competencias para asumir), lo que evitara la sub utilización del recurso humano (Garrido & Cedeño, 2011).

En adición, se puede mencionar, que la importancia de una adecuada gestión de talento humano radica en su gran incidencia en la gestión del conocimiento, en base a esta causal se establecen ciertas actividades requeridas en la gestión del talento humano: inventario del personal, selección, evaluación del desempeño, planes de formación y de carrera, seguridad e higiene, planeación estratégica, clima y motivación (Moya & Rodríguez, 2012).



Figura 1. Evolución de los Recursos Humanos. Tomado de: Pearson Educación 2010.

Se puede entonces considerar a la gestión de talento humano como un medio que interactúa con otros subsistemas de la organización, alineado con objetivos y metas organizacionales que promueven el desarrollo de la organización (Gallego, 2012).

En su Tesis Doctoral Frutos (2014), hace referencia a la importancia que marca la satisfacción laboral y la motivación de los profesionales sanitarios, por lo que se consideran como unos de los grandes objetivos de nuestro Sistema de Salud. No obstante, los diferentes sistemas de gestión del talento humano y sus métodos de distribución del recurso genera inconformidad en las áreas de trabajo, se debe resaltar que el malestar y estrés en el desarrollo de la actividad profesional, van a incidir de manera directa y negativa, tanto en la calidad de los cuidados que se prestan a los ciudadanos, como en la consecución de los objetivos de gestión del centro sanitario. “Si los responsables de atender y cuidar se sienten mal cuidados o están exhaustos, quien pierde al final es la sociedad en su conjunto.” (Racauchi, 2004, p. 29).

1.1.2 Gestión del Conocimiento:

Se podría definir como menciona Tejada (2011); como la gestión que parte del aseguramiento de la experiencia y el conocimiento que adquiere la organización como posibilidad de desarrollo. En aporte a lo mencionado se puede argumentar, que la Gestión del Conocimiento interrelaciona el valor de la experiencia adquirida con el tiempo, con el incremento del conocimiento debido al constante cambio por modificación e implementación de tecnología y el aporte que estos puedan brindar para el desarrollo eficiente de la organización, este modelo de gestión va íntimamente ligado a la Gestión del Talento Humano ya que de una u otra manera estos dos modelos de gestión tienen una relación directamente proporcional. Además se debe hacer referencia a que dicho proceso de gestión debe ser considerado como

estratégico pero, al mismo tiempo complejo ya que al ser un recurso intangible deberá diferir en características del resto de recursos (Gonzales & García, 2011).

Partiendo del hecho mencionado anteriormente, se considera prioritario el reconocerse a sí mismo como gestor o facilitador del cambio, promoviendo el desarrollo de estrategias que permitan enriquecer sus fortalezas y sobrellevar sus debilidades.

La gestión del conocimiento permite no solamente generar información, además se torna relevante debido a que el intercambiar y compartir información constituyen lo que se denomina la nueva sociedad de la información. Este sistema de gestión se encarga principalmente de procesos y acciones de detección, selección, organización, filtrado, presentación y uso de la información por parte de los actores de una organización (Vidal & Arana, 2012).

Al igual que menciona Múnera (2011); la gestión del conocimiento implica mucho más que el almacenamiento de datos, es aceptar a este como un aditivo y generador de valor, citando este a su vez a Azúa (1999); menciona textualmente que la gestión del conocimiento es:

“La tarea de reconocer un activo humano enterrado en la mente de las personas y convertirlo en un activo empresarial al que puedan acceder y que pueda ser utilizado por un mayor número de personas, de cuyas decisiones depende la empresa (p.67) ”.

		Procesos de la Gestión			
		Planeamiento	Ejecución	Monitoreo	Evaluación
Procesos del Conocimiento	Adquisición				
	Transformación				
	Creación				
	Conservación				
	Comunicación				
	Aplicación				

Figura 2. Matriz de Gestión del Conocimiento.

Tomado de: Redes Académicas y Gestión del Conocimiento en América Latina (Silvio, 2010)

1.1.3 Gestión por Competencias:

Tal y como menciona Tejada (2011), se podría definir a las competencias como un complejo de comportamientos que se desarrollan en un entorno específico y que tienen como fin el logro de un resultado eficiente y eficaz. Se puede mencionar entonces que las competencias son las actividades, actos o actitudes realizadas por un individuo en una situación en particular que pretenden enfocar su desarrollo en resultados expertos.

Los constantes cambios en los ambientes económicos, las crecientes necesidades e incremento en las exigencias de los clientes internos y externos, ha dado lugar a una gama de competencias para las empresas, esto no difiere en lo más mínimo en el Sector Público. Por este motivo se considera importante el análisis del Sistema PIE (Proyectos, Innovación y Estrategia)

como un nuevo modelo de Gestión Empresarial (Gutiérrez, Vargas, Gracia & Dzul, 2010). Cabe mencionar que para fines del presente trabajo, se considerara como empresa u organización a la institución que provee un bien o servicio como es el caso de la Farmacia del Hospital de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Ponton”.

Para enfocar de una forma más precisa la gestión por competencias, se ha considerado necesario explicar las competencias como tales, así se considera como competencias a aquellas cualidades personales que van a permitir desempeñar ciertas funciones de forma más exitosa que ora inclusive bajo las mismas condiciones; dichas competencias podrían ser clasificadas en EL SABER (conocimientos técnicos), HACER (experiencia y aprendizaje) Y SER (Aptitudes y actitudes – personales) (Gallego, 2012).



Figura 3. Enfoque del personal vs. Enfoque de Recursos Humanos. Tomado de: Gestión de Recursos Humanos por Competencias y Gestión del Conocimiento (Pereda, Berrocal & López, 2010)

No obstante, más de un autor mencionan que para evocar a las competencias existe más de una forma de clasificarlas (José, Danvila, Martínez y Sastre, 2010), sin embargo ellos hacen alusión a dos tipos generales considerando las competencias técnicas (visión estratégica, conocimientos, etc.) y las competencias emocionales (autoestima, autodominio).

Pereda, Berrocal y López (2010), realizan un análisis y plantean que de la concepción mantenida en los años 80 a 90 hasta la actualidad, es inmensurable el cambio en la percepción de la importancia del recurso humano, sus competencias y su aporte organizacional; han pasado de ser consideradas un gasto a un recurso, un recurso competitivo del cual depende netamente la organización para mantenerse e incrementar su competitividad.

1.1.4 Proyectos, Innovación y Estrategia (PIE):

Considerando los constantes cambios que se suscitan en el ámbito económico y administrativo, es necesario adoptar un nuevo modelo de gestión, los pilares fundamentales del PIE son los Proyectos, Innovación y Estrategia; estos son presentados como un trípode, al formar una figura geométrica como es el triángulo permiten la analogía que hace referencia a que mientras menos puntos de inserción posea se tornara una estructura más estable (Gutiérrez, Vargas, Gracia & Dzul, 2010).

1.1.5 Gestión del Proceso Innovador:

Al igual que muchos otros procesos o sistemas en los cuales se vea involucrada la calidad, para la Gestión del Proceso Innovador es necesario el compromiso de la alta gerencia, si bien todo el personal que es parte de la organización se verá involucrado en dicho proceso, es sin embargo responsabilidad directa de la Gerencia el Planteamiento estratégico innovador, como

menciona Gutiérrez (2010); en este mismo texto Gutiérrez hace referencia a Drucker (1985) quien menciona que la organización deberá analizar que sabe hacer la empresa y por ende a que debería dedicarse, por otro lado deberá contraponerse a lo que en realidad hace.

Las conclusiones obtenidas en este análisis brindaran mayores oportunidades de mejora y reorientación si fuese necesario. El proceso de innovación si bien ha sido denominado como tal, es parte realmente de los activos intangibles de una organización ya que dependerá de patrones conductuales pertenecientes a los integrantes de dicha organización, promueve primordialmente elevar el nivel de competitividad y capacidad de respuesta a los requisitos establecidos por quienes solicitan un bien o servicio por parte de la organización (Marín, Bautista, García & Vidal, 2010)

1.1.6 Modelo de Madurez de la Pirámide Invertida (MMPI):

Es considerada como una herramienta que permitirá valorar la gestión estructurada y sistémica del proceso innovador, con ayuda de sus instrumentos pretende determinar el estado actual del proceso innovador en la organización, el catálogo de innovaciones es otro de los instrumentos pertenecientes a la MMPI, que permite cuantificar las innovaciones sobresalientes y detectar sus efectos en el proceso de gestión durante el periodo de medición (Gutiérrez, García, Dzul & Fernández, 2011).



Figura 4. Estrategia para la gestión de la organización basada en el proceso innovación Fuente: Proyectos, Innovación y Estrategia. Un paso firme hacia nuevos modelos de gestión empresarial (Gutiérrez, 2010).

1.1.7 Indicadores de gestión:

Los Indicadores de Gestión como tales, hacen referencia a Calidad Total que fue propuesta en Estados Unidos pero aplicada en Japón, los indicadores son utilizados como instrumentos de gestión que brindan apoyo para la correcta toma de decisiones, ya que permiten el monitoreo oportuno de un proceso o proyecto. A pesar de esto se debe destacar que, los indicadores deberán ser establecidos considerando las necesidades y situación particular de cada organización; si bien existen indicadores denominados como generales, lo más propicio es establecerlos dentro de las necesidades organizacionales (Rincón, 2012).

1.2. GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

Desde la conformación de la humanidad como tal la gestión administrativa era ya parte de la misma. En el presente documento se hará referencia al análisis de la evolución de la administración realizado por Robbins y Coulter (2010), quienes de manera general definen a la Administración como una ciencia que se encarga de planear, organizar, dirigir y controlar. Las primeras ideas de administración; sin embargo, podrían ser consideradas las impartidas por Maquiavelo y Sun Tzu alrededor del siglo XV. La administración se ha visto inmersa en un proceso de evolución que incluye cuatro enfoques básicamente:

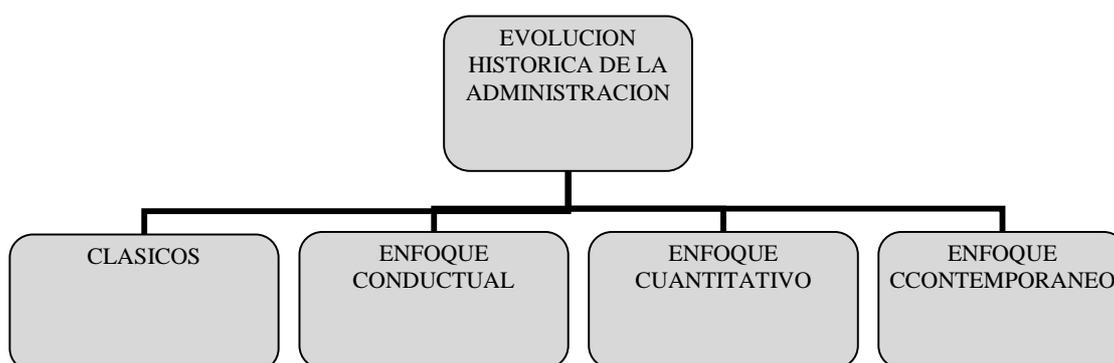


Figura 5. Evolución Histórica de la Administración.
Tomado de: Administración de Sistemas de Salud (Wong, 2012).

La Gestión de Servicios de Salud en América Latina se ha visto influenciada por el nivel presupuestario otorgado a esta disciplina, sin embargo como menciona Maceira (2012), la atención de salud proporcionada como una obligación gubernamental se encuentra realmente afianzado en la prestación de salud brindada por una entidad semi – gubernamental, que otorga seguro médico a aquellos trabajadores con ingresos fijos, en su estudio Maceira además analiza la participación gubernamental en salud y la respuesta obtenida en relación a esto por parte de la sociedad.

La Gestión de Servicios de Salud, es parte fundamental de los proyectos gubernamentales, por esta razón deben ser analizados de distinta óptica considerando por sobre todas las cosas, brindar servicios seguros y de calidad; en una sociedad donde se encuentren plenamente atendidos por un servicio de salud que no solo cumpla con las expectativas locales, sino que exceda las mismas, se lograra, además de una sociedad satisfecha unos trabajadores potentes, como menciona Malagón – Londoño (2008), en su libro *Administración Hospitalaria*: “Ningún plan serio de crecimiento económico podría pretender buenos resultados si el recurso humano para la producción está constituido por una población enferma o desnutrida. Una población sana permite proyectar planes de desarrollo, con buena garantía de éxito” (p.2), dejando claramente estipulado que el Sistema de Salud además de ser una promesa de campaña se ha convertido en una estrategia de trabajo.

1.2.1. Administración Hospitalaria:

Hace algunos años ya, se optaba por considerar a personas políticamente bien relacionadas, sacerdotes, etcétera (Malagón – Londoño, 2008), posterior a la Segunda Guerra Mundial, se establecieron a personas con capacidades técnicas para desempeñar este tipo de funciones, especialmente en países desarrollados, no siendo así para países en vías de desarrollo como el nuestro.

A pesar de aquello en la última década nuestro país se encuentra viviendo una época de cambios, en la que se requiere primordialmente las competencias técnicas para asumir un cargo, sobre todo un cargo como es la administración de un Hospital, donde como se sabe la población en si no acude voluntariamente, sino más bien para mejorar una condición física o psicológica, lo

cual representa una gran responsabilidad para los funcionarios en general de este tipo de instituciones.

En el medio actual, las nuevas generaciones tratan de buscar o solucionar actitudes erróneas desarrolladas durante siglos, entre ellos la remediación ambiental, generación de recursos renovables, etc. Uno de los aspectos más relevantes que se ha analizado es contemplar económicamente la relevancia de la cura o la prevención de enfermedades. En un Foro planteado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) mencionan que un 60% de los decesos del año 2005 fueron a causa de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y de estos un 80% se desarrolla en aquellos países cuyos ingresos económicos son de nivel bajo o medio (OMS, 2008). Dichas cifras podrían verse reducidas con una adecuada promoción de Sistemas de Prevención, en el Ecuador, apoyados en el Plan Nacional del Buen Vivir plantean la atención primaria de salud como la clave para incrementar los índices de vida media y vida con buena salud. En el caso de Estados Unidos por ejemplo, gracias al empleo de programas de salud pública para la prevención de ECNT y programas de educación sanitaria para la población más expuesta o poblaciones en riesgo, reduciendo la edad promedio en muertes por enfermedades coronarias en un 25% y la edad promedio de muerte por apoplejía en un 38%. (Junta de Andalucía, 2012)

HOSPITAL

- Fuente de iniciativas
- Centro de investigación
- Taller excepcional para la aplicación racional de conocimientos
- Institución ideal para la formación de recursos humanos para la salud
- Prototipo de organización Hotelera
- Centro industrial para sus propios fines
- Máxima agrupación científica
- Empresa gigante de servicios
- Organización con la máxima responsabilidad moral, social, legal, científica y administrativa

Figura 6. Hospital de Referencia.

Tomado de: Administración Hospitalaria 3ª Edición. (Malagón – Londoño, Galán Morera & Pontón Laverde, 2008).

La complejidad de la Administración o Gestión Hospitalaria radica básicamente en la diversidad de talento humano que debe converger en un todo para generar un servicio al cliente, adicionalmente, las circunstancias sanitarias en las que se encuentra dicho cliente es lo que adicionalmente convierta esta rama administrativa no solo en un reto, sino también en un gran compromiso social.

1.2.2. Administración Farmacéutica:

La gestión o administración Farmacéutica, pretende la planificación, organización y control de los recursos, con el fin de lograr el uso racional de los mismos. La práctica de la gestión o administración adecuada de recursos debería ser practicada como índice de rendimiento, eficacia y eficiencia, de modo que en los diferentes niveles de atención pueda visualizarse claramente la capacidad gerencial ejercida.



Figura 7. Conocimientos y habilidades técnicas y gerenciales requeridas en función del nivel organizacional de actuación profesional. Tomado de: Guía de Servicios Farmacéuticos en Atención Primaria de Salud (PAHO, 2011).

Al igual que en otros sistemas de gestión administrativa, como se mencionaba anteriormente, la gestión farmacéutica debe cumplir con las funciones centrales de la gestión como son: Plan (Planificar), Do (Hacer), Check (Verificar – Evaluar), Act (Actuar). Para poder ejercer efectivamente estas funciones se debe partir de un escenario claro o conocido donde se establezcan las debilidades y fortalezas, oportunidades y amenazas, de modo que basado en esto sea posible realizar una planificación estratégica, que en un futuro traerá consigo resultados favorables.



Figura 8. Ciclo de Deming – Calidad Total, *De 14 Valkuilen bij integrale sturing*. Tomado de: Sophiq Software for management.

Dentro de los procesos farmacéuticos debemos incluir la selección, adquisición, recepción, almacenamiento y distribución de medicamentos y dispositivos médicos con la debida planificación y control de tiempos para asegurar la calidad de atención brindada a los pacientes y la máxima reducción de costos, mediante la aplicación de indicadores, normas y procedimientos (Malagón – Londoño, 2008). Al finalizar el primer Capítulo de este documento la maestrante hace referencia a toda la documentación que ha sido planteada Gubernamentalmente para la implementación de los procesos mencionados.

1.2.3. Gestión de Operaciones

Se puede denominar como gestión de operaciones a los aspectos relacionados con procesos, servicios y recursos, que la organización requiere para brindar un bien o un servicio (Marín, 2010).

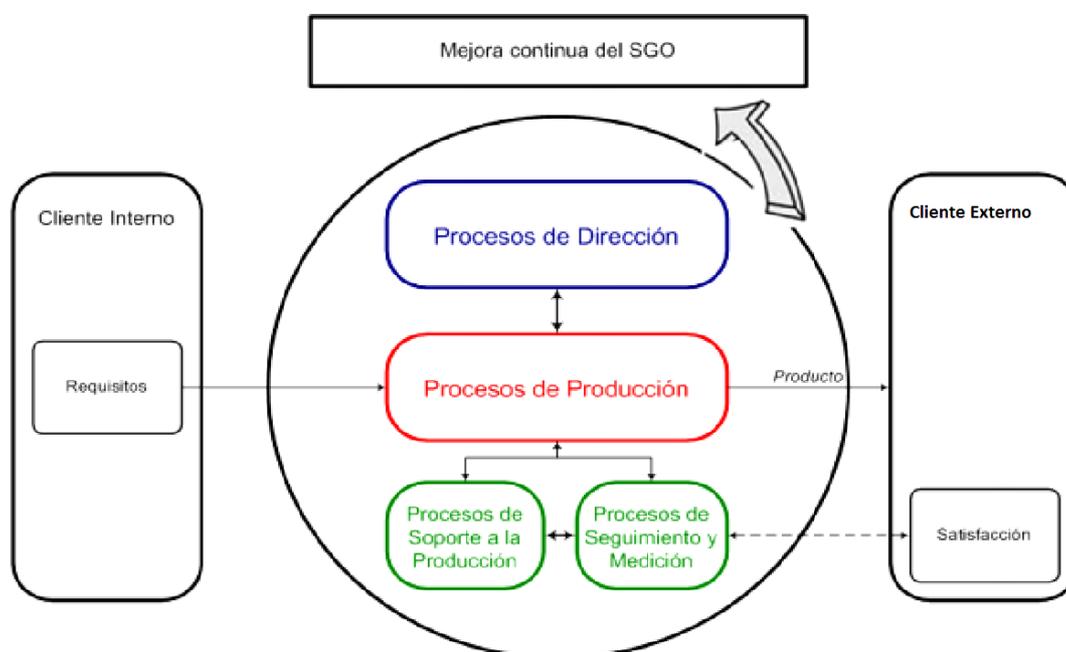


Figura 9. Mejora Continua del Sistema de Gestión de Operaciones. Tomado de: Gestión de Operaciones y Tecnología (Marín, 2010).

1.2.3.1 Gestión de Inventarios:

Los organismos encargados del suministro de medicamentos tienen con demasiada frecuencia personal con formación escasa o no especializada en materia de adquisición de productos farmacéuticos. Por tanto, es esencial que los cargos decisivos en materia de adquisiciones y distribución estén ocupados por personal debidamente capacitado y motivado, capaz de gestionar eficazmente los procesos de requisición y abastecimiento. La oficina de adquisiciones debería tener al menos, un farmacéutico entre sus directivos, además de personal con conocimientos técnicos especializados de farmacia a lo largo de todo el proceso de adquisición. Principalmente una gestión inadecuada va a deberse a la falta de información con la que se pueda soportar las decisiones a tomar, como menciona Gutiérrez y Vidal (2012, p. 136), “Siempre tenemos demasiado de lo que no se vende o se consume y muchos agotados de lo que si se vende o se consume”; la gran mayoría de las organizaciones se vuelcan a esta realidad, los sistemas de gestión de inventarios a implementarse dependerán netamente del ambiente o tipo de organización que lo vaya a implementar, el entorno o la situación de la organización juega un papel importantísimo en el diseño del sistema de gestión de inventarios.

1.2.3.2 Modelos de Aleatoriedad de la demanda:

Dentro de los principales modelos de aleatoriedad destacan los modelos clásicos y las nuevas tendencias. Una de las metodologías clásicas comúnmente utilizadas es la aplicación de sistemas de pronósticos en los que utilizan sistemas exponenciales para determinar la demanda de ítems de alta rotación (Gutiérrez & Vidal, 2010).

1.2.3.3 Modelos de Aleatoriedad en tiempos de reposición:

De forma general los tiempos de reposición o Lead Times (LT) son considerados de cinco formas: nulos, diferentes de cero y determinísticos, diferentes a cero aleatorios y son independientes e idénticamente distribuidos (i.i.d.), diferentes a cero aleatorios pero no i.i.d, analizar la demanda durante el tiempo de reposición a través de pronósticos y crear tiempos de reposición de seguridad (Gutiérrez et. al. 2010).

1.2.3.4 Modelos de Políticas de Inventarios:

Una apropiada política de inventarios debe dar lugar a generar respuestas de cada cuanto tiempo debe revisarse el inventario, cuando y cuanto ordenar, en adición esto generara una ventaja competitiva, además de la satisfacción de los pacientes debido a una atención oportuna.

1.3. FARMACOECONOMÍA

La implementación de este sistema y la validez del mismo pueden ser fácilmente analizadas por la Farmacoeconomía. La Farmacoeconomía se refiere al uso de técnicas económicas para la evaluación de la adquisición de medicamentos en base a la efectividad y eficiencia, es decir; la obtención de un beneficio social a un costo razonable (Herrera, 2004). La aplicación de una evaluación Farmaco economía permite realizar un uso racional de medicamentos demostrando la aplicación de toma de decisiones sanitarias sobre la base de la efectividad de la terapéutica y los costos de tratamiento (Herrera, Farmacoeconomia. Eficiencia del uso racional de medicamentos, 2004).

Con el pasar del tiempo la implementación de la Farmacoeconomía ha ido adentrándose no solo en el mundo sanitario también ha sido involucrada en la industria farmacéutica,

considerándola como herramienta para las estrategias de investigación-desarrollo, producción y comercialización de sus productos. En nuestro país al igual que en la mayoría de países en vías de desarrollo se presenta un general desabastecimiento de los hospitales y centros de salud, la poca disponibilidad de medicamentos e insumos médicos afecta lamentablemente la calidad de atención sanitaria. Es necesario desarrollar un proceso donde la Farmacoeconomía pueda ser utilizada como herramienta para evitar rupturas de stock y las decisiones de compras de medicamentos se vean favorablemente sustentadas en un análisis económico.

1.4. FARMACIA HOSPITALARIA

El Ministerio de Salud Pública, en su Norma para la Aplicación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria presenta como referencia terminología clave entre la que destaca:

“Farmacia Hospitalaria; es el servicio de atención de la salud, que abarca el arte, la práctica y el ejercicio de la profesión del farmacéutico de hospital en la selección, preparación, conservación, formulación y dispensación de los medicamentos y productos sanitarios, así como del asesoramiento a otros profesionales sanitarios y a los pacientes sobre su uso seguro, eficaz y eficiente. La farmacia hospitalaria es un campo especializado de la farmacia que forma parte integral de la atención de la salud del paciente en un hospital” (World Health Organization, 2012, p. 16).

1.5. MARCO REFERENCIAL

1.5.1. Sistema de Distribución de medicamentos por Dosis Unitaria:

La Farmacia Hospitalaria es una especialización de la Química y Farmacia, en la cual el profesional Farmacéutico se encarga de todo el conocimiento en materia de medicamentos, facilitando al equipo de salud sugerencias farmacéuticas para intervenir como parte integral y responsable en la evolución del paciente hospitalizado o ambulatorio. Como se señala en el Manual de intervención farmacéutica de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, elaborado por Clopés (s.f.) en el cual se considera como atención farmacéutica a la provisión responsable y oportuna de farmacoterapia, con el propósito de obtener resultados específicos que mejoren la calidad de vida de los pacientes (p.113). En uno de los artículos publicados por Cascavita (2009, p.1) menciona la importancia del Farmacéutico y hace referencia a uno de los Farmacéuticos de gran renombre creador de la empresa P&G y menciona textualmente: “Si se le quita al Farmacéutico la preparación de los medicamentos y se convierte en un simple dispensador, su negocio se ve despojado de la mitad de su dignidad e importancia y queda convertido en un simple tendero”.

La Dosis Unitaria refiere a la cantidad de medicina prescrita para el tratamiento de un paciente, en cantidad y frecuencia determinada permitiendo el abastecimiento del mismo para 24 horas, (Norma SDMDU, 2012). En un estudio realizado por la Asociación Americana de Farmacéuticos Hospitalarios (ASHP, 2005) señala como principales ventajas de la aplicación del SDMDU, la disminución en la incidencia de errores de prescripción, disminución en el costo total de las actividades relacionadas con medicación, un mejor uso del recurso humano tanto farmacéutico como de enfermería, mejorar el control y monitorización de los medicamentos,

considerando por estas ventajas al SDMDU como un sistema esencial para el óptimo control y distribución del medicamento.

El Departamento de Medicamentos e Insumos Estratégicos conocedores de los grandes avances tecnológicos que ha ido adoptando el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU) y la gran acogida de dicho sistema a nivel mundial plantea mediante la inclusión de Farmacéuticos un plan piloto donde se iniciaría el SDMDU en cuatro provincias (Tena, Cuenca, Quito y Guayaquil) a partir de abril de 2012, pero fue en enero de 2013 cuando fue firmada y aprobada la Norma para la implementación de Sistema de Distribución/Dispensación de Medicamentos por Dosis Unitaria, con aplicación de carácter obligatorio para todas las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud.

La implementación de estrategias, planes o proyectos por parte de los distintos entes reguladores es únicamente la herramienta utilizada para progresivamente adentrarnos en el proceso de un desarrollo diferente, donde el buen Vivir es el fin de todo proceso, un proceso de vida donde la inclusión cultural juntamente con proveer el derecho y bienestar tanto de la sociedad como de la naturaleza cambia la perspectiva de un mal desarrollo (considerado por la Constitución del Ecuador como un desarrollo capitalista, que posterga la integridad misma de la vida por el interés del crecimiento económico) por adaptarse a un desarrollo integral, una nueva oportunidad de vida.

Al igual que en cualquier empresa privada, en la empresa de Salud pública el entorno laboral tendrá la capacidad de determinar si las aptitudes de cada individuo se ven o no potencializadas en equipo, para la Organización Panamericana de Salud (OPS) el entorno laboral constituye un ámbito prioritario durante el siglo XXI (Sara Barrios Casas, Promoción de Salud y

un Entorno Laboral Saludable, 2006). Un entorno laboral favorable promueve la salud y bienestar de los individuos pertenecientes a un todo, considerando que salud no representa únicamente estado físico sino también psicológico y social, y bienestar con el medio ambiente.

Dentro de los parámetros establecidos en la Constitución ecuatoriana se señala el brindar servicios sanitarios de calidad, los cuales obtengan cualidades suficientes y necesarias para lograr satisfacer e incluso exceder las expectativas de nuestros clientes internos y externos. Si bien para Schwartzmann et al. (2003) la Calidad de Vida es considerada importante desde la época de los antiguos griegos (Aristóteles) fue en la década de los 90 que fue incluida al ámbito de la salud. Los distintos avances tecnológicos han ido deteriorando la relación entre el equipo de salud y los pacientes lo que ha disminuido considerablemente la calidad relacional. Por lo que se debería plantear que al ofrecer un servicio sanitario de calidad, no se debe procurar únicamente un estado físico saludable, más bien se puede puntualizar en el bienestar particular del individuo que requiere dicho servicio sanitario, lo que involucrara un mejor desarrollo y desempeño social.

Anteriormente el servicio de los farmacéuticos estaba limitado a un trabajo de dispensación de medicamentos, varios autores como Bonal, Alerany, Bassons y Gascón (s.f., p. 276) señalaron sin la más mínima duda que:

“El farmacéutico hospitalario estuvo muchísimo tiempo dedicado a labores de dispensación únicamente, descuidando la atención que debiese prestar a los efectos que el fármaco podía tener para los pacientes, a los errores en las prescripciones, a los problemas derivados del uso o mal uso de medicamentos y mucho menos a los resultados obtenidos con los tratamientos farmacológicos”.

Sin embargo actualmente es resaltada la activa participación del farmacéutico como parte del equipo asistencial de salud y por ello es que en la legislación consta también dicha participación, diseñando procesos para control y seguimiento de la terapéutica utilizada particularmente para cada paciente, identificando y previniendo posibles problemas relacionados con medicamentos (PRM). Es necesario resaltar que la intervención farmacéutica es una herramienta de apoyo al **equipo asistencial de salud**, no pretende invadir en ningún momento las actividades particulares de los individuos pertenecientes a este equipo de salud. La intervención Farmacéutica como se observa permanece ligada directamente con el medicamento su correcta administración y el uso racional de los mismos.

Como métodos de distribución de medicamentos se han establecido dos sistemas puntuales y son: Sistema de Distribución de Medicamentos Tradicional y Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria. El Sistema de Distribución de Medicamentos Tradicional, básicamente se enfoca en una entrega puntal del medicamento basada en una prescripción médica, sin relacionar íntimamente al personal que funciona en cada etapa de dicho proceso.

El Sistema de Distribución de medicamentos por dosis unitaria a diferencia del tradicional, ofrece un adecuado seguimiento de la terapéutica de cada paciente permitiendo la intervención farmacéutica antes de la administración del medicamento al paciente; lo cual podría ser considerado como más seguro para el paciente y desde el punto de vista económico racionalizaría el uso de medicamentos.

A pesar de ser el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria el sistema que presenta mayores ventajas tanto para el usuario como para el proveedor del servicio, no

siempre el sistema es aplicable, en la Guía Para el Desarrollo de Servicios Hospitalarios de la Organización Panamericana de la Salud para la Aplicación elaborado por Girón (1997), por ejemplo, consideran al Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria como inaplicable para áreas como: Emergencia, Cuidados Intensivos, Cirugía (p. 5); la capacidad de aplicación del Sistema dependerá o estará ligado única y exclusivamente a la realidad de cada unidad de Salud, por lo que se deberá realizar un estudio previo a la aplicación de este.

Girón (1997), menciona que el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria presenta tres modalidades para su aplicación:

- *Sistema centralizado:* En este sistema todos los procesos y operaciones se ven vinculados en un mismo punto denominado Farmacia central (preparación de dosis, interpretación de prescripción, perfiles). La desventaja sustancial sería el tiempo de entrega de la medicina y la poca interacción con el equipo de asistencial de salud.
- *Sistema descentralizado:* Es este sistema la medicina se encuentra en farmacias satélites abastecidas y controladas por farmacia central, requiere mayor número de personal pero permite la integración el servicio asistencial de salud.
- *Sistema mixto:* Combina los dos sistemas anteriores las ventajas son que permite n uso adecuado del recurso humano.

Dentro del Sistema de Dosis Unitaria se aplican distintos procesos, el primer proceso es el de Prescripción médica: siendo el médico el ente prescriptor, el farmacéutico únicamente apoya con sugerencias respecto a la terapia medicamentosa. El segundo proceso es el de validación: el farmacéutico recibe la receta (prescripción médica) que deberá ser validada con la Historia Clínica del paciente. El tercer proceso es el Perfil Farmacológico: debe registrarse la

cantidad de medicamento necesaria y prescrita por el médico para un paciente por 24 horas. El cuarto proceso dispensación: la dispensación debe realizarse en los cajetines por paciente para 24 horas (Girón, 1997).

El sistema de unidosis en la década de los 70, se expandió en todo Estados Unidos gracias al ahorro económico y la seguridad para el paciente que dicho sistema demuestra. Esta expansión llega a España donde la Dosis Unitaria tuvo mejor acogida, América Latina llega en la década de los 80 y, se implementó con éxito, en Costa Rica, Puerto Rico, Colombia, Chile, Argentina, Brasil y Venezuela. Según la encuesta de la Sociedad Americana de Farmacéuticos Hospitalarios (ASHP, 1995) demuestra que en el 92% de los hospitales Norteamericanos está implementado el sistema y en el mismo año la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria revela que el 72% de los hospitales tienen implementado el sistema en España.

En un documento en línea obtenido en un curso de Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria se señala un flujo grama para la detección de los errores de medicación. (Álvarez, 2013)



Figura 10. Detección de Errores de Medicación. Fuente: Revista Farmacéutica en Línea: Álvarez, 2013 (Dosis Única).

La base fundamental para la aplicación del SDMDU, siempre es y ha sido la eliminación de errores de medicación o prescripción, Estados Unidos que es considerado el promotor de dicho sistema se realizó un informe por *el Institute of Medicine* y en este se cita un mínimo de 7000 muertes anuales ocasionadas por errores de medicación, siendo este un alarmante caso se procede a realizar convenios con *American Hospital Association (AHA)* y con *el Institute for Safe Medication Practices (ISMP)*, para aplicar una serie de medidas básicas de prevención e errores en los hospitales

La implementación del SDMDU fue a bien aceptado debido a la gran cantidad de errores que se producían con el Sistema tradicional de distribución de medicamentos o Sistema de stock en planta. En una publicación reciente de la Revista *Unidosis* (Napal, 2010) presenta la siguiente

tabla que indica los diversos estudios realizados y la cantidad de errores producidos en el Sistema de Distribución por stock en planta recopilados por el Dr. Arias y expuestos en la XIX Asamblea Nacional de Farmacéuticos de Hospitales celebrada en Torremolinos, 1974.

Tabla 1.
Porcentaje de errores cometidos en la administración de medicamentos con el sistema de stock en planta.

Autor	Porcentaje
Barker	25,50%
Hill y Wigmore	15,30%
Barker y McCounel	16,80%
Crooks y col	22,50%
Wade y Wallace	19,80%
Crawley, Eckel y McLeod	26,00%
Hartleib	33,00%
Media	33,00%

Tomado de: Libro de ponencias de la XIX Asamblea Nacional de Farmacéuticos de Hospitales. Torremolinos, 1974.

Luego de más de cuarenta años de la inmersión del concepto de SDMDU en Estados Unidos, es esta una realidad ya en el 90% de las instituciones de salud. Los países de América Latina basados en el modelo del SDMDU implementado en América del Norte y países de Europa, han implementado dicho Sistema paulatinamente, dándose así en Chile, Argentina, Colombia, Perú y finalmente en el 2012 en Ecuador.

En una tesis de grado realizada por Álvarez & Dávila (2005) respecto del análisis y funcionamiento del SDMDU en el Centro médico Naval de Távara, se indica que en el caso de Perú, donde el SDMDU se dio a inicios de 1994 en el Centro Médico Naval en el área de medicina interna y en 1997 se implementa el Sistema al 100% incluyendo medicamentos y material biomédico. Progresivamente se ha ido implementando el Sistema en los Hospitales del

Perú pero es el 2003-2004 se implementa el SDMDU en el Seguro Integral de Salud de los Hospitales Cayetano Heredia y Dos de Mayo. Siendo así que en el Perú el 75% de las instituciones de Salud cuentan con SDMDU.

En el Ecuador se inició con la propuesta de la implementación del SDMDU a inicios del año 2012 donde se escogieron cuatro Hospitales fundamentales para el desarrollo del país en Tena el Hospital José María Velasco Ibarra, en Cuenca el Hospital Vicente Corral Moscoso, en Quito el Hospital Pediátrico de Especialidades Baca Ortiz y Hospital Docente de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón de Guayaquil.

El SDMDU ha establecido un diagrama de flujo para la aplicación adecuada de dicho sistema:

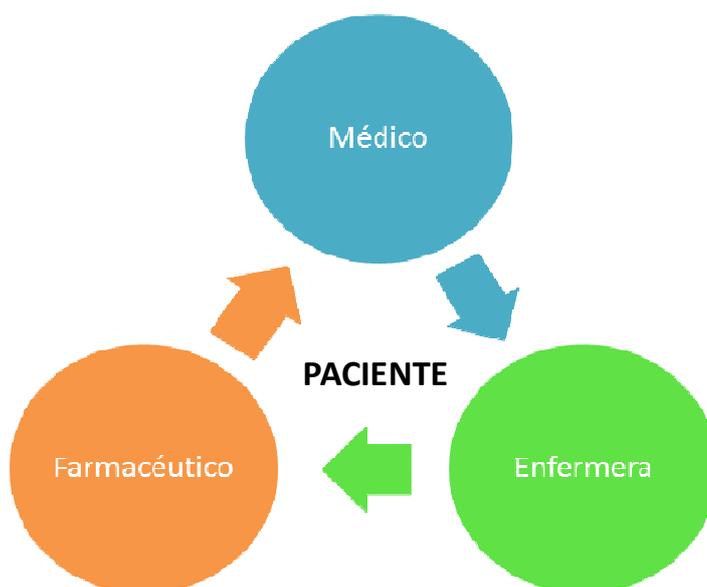


Figura 11. Flujo del proceso de atención de Dosis Unitaria. Tomado de: Dosis Unitaria Proceso de Implementación (Curso online - REDAFA, 2013).

1.5.2. Unidad de Mezclas Intravenosas

La unidad de mezclas intravenosas o central de mezclas intravenosas es uno de los departamentos de la Farmacia Hospitalaria cuyas actividades se encuentran ligadas con la terapia de los fluidos incluyendo la dispensación y control de los mismos (Matute, Molero & Latasa, 2000). La principal idea de la implementación de estrategias novedosas es promover la optimización de recursos e incrementar los niveles de eficiencia.

A finales de los años 60 los Hospitales Estadounidenses planteaban la posibilidad de crear una Unidad de Mezclas Intravenosas (UMIV) con dependencia del Servicio de Farmacia, lo cual permitiría un flujo unidireccional evitando posibles fugas de medicina, estableciendo mayor control y proponiendo que la preparación de mezclas intravenosas (MIV) pase a ser parte de las competencias de los farmacéuticos, es necesario aclarar que la UMIV que implica la Terapia Intravenosa (TIV) incluye también el seguimiento farmacoterapéutico por lo que es necesario que la UMIV trabaje de manera conjunta con el SDMDU, que incluye entre sus funciones el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes hospitalizados (Mato, 2002).

Tradicionalmente los medicamentos en nuestro país han sido y son (salvo algunas excepciones) preparados por el personal de enfermería sin instrucción al respecto ni supervisión por parte del personal farmacéutico en el momento preciso de la administración, si bien el personal de enfermería ha establecido ciertos protocolos con el fin de disminuir los errores en la preparación de medicamentos, estas preparaciones aún resultan muy deficientes. En un estudio realizado por el Departamento de Farmacia en el Hospital Luis G. Dávila se detectaron errores de dosificación de hasta el 200% respecto a la dosis solicitada por el profesional prescriptor (Montenegro, 2014). Entre las ventajas que plantea la implementación de la UMIV tenemos:



Figura 12. Ventajas de la Unidad de Mezclas Intravenosas. Fuente: Unidad de Mezclas (Mato, 2002).

Se produce una optimización en la terapéutica ya que al centralizar las preparaciones intravenosas se realizan en condiciones adecuadas de esterilidad, lo que disminuye el riesgo de crear resistencias antibióticas en el personal de enfermería quienes comúnmente han estado preparando la medicina ya que en el momento de la preparación se generan aerosoles de antibióticos, los mismos que son inhalados por el personal incrementando el riesgo de resistencia antibiótica (Mato, 2002). El personal de enfermería además de tener que realizar las diluciones respectivas para la correcta administración de los medicamentos deben también ser parte de la actividad asistencial del paciente, lo cual se ve degradado por el poco tiempo disponible entre registros, preparación de medicina y cuidado directo del paciente, al suspender la preparación de medicina por parte del personal de enfermería se incrementa el tiempo disponible para la atención o cuidado directo del paciente lo que a su vez mejora la calidad de atención sanitaria brindada. La implementación de las UMIV, inició en la década de los 60 a pesar de esto la

cantidad de estudios realizados que determinen su aplicabilidad y el análisis de costos son mínimos, a continuación se presenta un análisis de datos presentados por el Dr. Gabriel Mato (2002), donde se expone la relación en la optimización de recursos mediante la aplicación de la UMIV y la administración tradicional:

Tabla 2.
Medicamentos ahorrados, en cantidad y porcentaje, entre la dispensación convencional y la preparación centralizada.

Medicamento	Frascos Teóricos	Frascos reales	Ahorro	%
Aciclovir	342	212	130	38%
Amikacina	574	273	301	52%
Ampicilina	124	29	95	77%
Amp-sulba.	60	336	273	45%
Anfo. Lip.	64	18	46	72%
Cefalotina	287	260	27	10%
Ceftazidima	1388	1195	193	14%
Ceftriaxona	124	995	248	20%
Cefuroxima	26	22	4	15%
Ciprofloxacino	184	160	24	13%
Colistin	110	49	61	56%
Fluconazol	7	5	2	28%
Meropenem	1009	736	273	27%
Metronidazol	39	18	21	54%
Ornidazol	53	40	13	24%
Teicoplanina	21	10	11	53%
Vancomicina	921	723	198	22%

Tomado de: Uso de medicamentos una modalidad de ahorro, Mato 2002.

En los Estados Unidos la causa principal de muertes es debido a errores en medicación, en un estudio realizado se expresa que anualmente se reportan 100.000 muertes; considerando la gravedad expuesta se han establecido distintos mecanismos que promuevan un uso seguro de

medicamentos. En el año 2010 Sánchez, Gómez y Sánchez realizaron un estudio respecto a la elaboración de un plan de seguridad para la gestión clínica del medicamento.

1.5.3. Atención Farmacoterapéutica a pacientes Ambulatorios.

El Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) es una de las principales actividades a desarrollar por parte del Farmacéutico Asistencial, el objetivo de esta actividad radica en prevenir, detectar y resolver los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) (Sabater, 2007).



Figura 13. Principios del Seguimiento Farmacoterapéutico. Tomado de: Esquema del autor.

Inicialmente se realizaba el seguimiento Farmacoterapéutico basados en la primicia de la necesidad del medicamento prescrito y con una mínima interacción entre el Farmacéutico, el médico y el paciente; sin embargo fue a partir del año 2003 cuando por parte de la Universidad de Granada se plantea el seguimiento Farmacoterapéutico desde otra perspectiva, en la cual se

promueve una íntima relación entre el Farmacéutico y el paciente, mediante una serie de procesos que constituyen el Método Dáder (Ayala, Condezo & Juárez, 2010).

En un estudio realizado en el “Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara” de Perú se demostró que con la implementación del Seguimiento Farmacoterapéutico empleado en el Método Dáder se logró un mejor control hasta en un 15% en parámetros vitales de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles como Hipertensión arterial, mejorando de esta forma la calidad de vida de los pacientes (Ayala et. al. 2010).

- *Método Dáder*: El Método Dáder creado en la Universidad de Granada en el año 2002, permite realizar un seguimiento farmacológico sistemático de los pacientes mediante sencillas pautas, permite registrar, evaluar y monitorizar la evolución del paciente durante su farmacoterapia, este método ha sido replicado por miles de Farmacéuticos alrededor del mundo, quienes buscan obtener los beneficios máximos para sus pacientes. El método Dáder consta de 7 fases: 1. Oferta del Servicio, 2. Primera Entrevista, 3. Estado de situación, 4. Fase de Estudio, 5. Fase de Evaluación, 6. Fase de Intervención y 7. Resultado de intervención y nuevo estado de situación. (Silva, 2010).

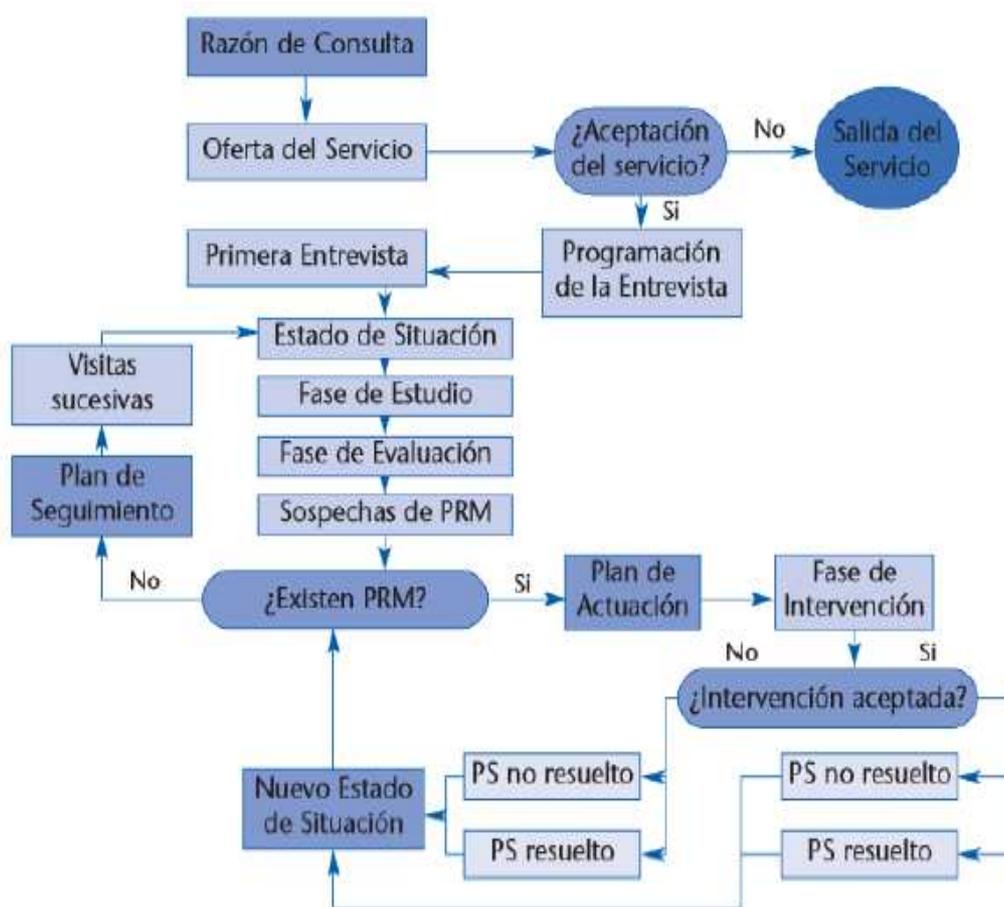


Figura 14. Esquema de entrevistas Método Dáder. Tomado de: Consenso Granada, 2009.

1.6. MARCO CONCEPTUAL

Para el desarrollo de esta tesis, la maestrante ha considerado pertinente detallar los siguientes conceptos:

- Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria: Es un sistema de distribución de medicamentos por paciente, en dosis exacta y frecuencia exacta para

- solventar las necesidades del paciente durante 24 horas, implica el control, seguimiento, seguimiento de efectos adversos y supervisión por parte de los profesionales farmacéuticos. (Obdalia, Coloma, Alfaro & González, 1995).
- Seguimiento farmacoterapéutico: se considera como seguimiento farmacoterapéutico a la práctica profesional del farmacéutico hospitalario, en la cual asume la responsabilidad de atender las necesidades del paciente relacionadas con la medicina, sobre todo encaminando sus funciones a la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM) (Espejo, Fernández, Machuca, & Faus, 2002).
 - Mezclas intravenosas: son consideradas preparaciones magistrales estériles, estables y puras, con la concentración correcta identificada y declarada necesaria para el uso por paciente, lo cual complementa la fluidoterapia de atención hospitalaria (Inajara, Castro y Martínez, 2002)
 - Perfil epidemiológico: consiste en el detallado estudio de la morbilidad, mortalidad y factores de riesgo, considerando para el estudio las características de la población (Di Cesare, 2011).
 - Unidad de Cuidados Intensivos: se entiende por unidad de cuidados intensivos al área que brinda atención asistencial y multidisciplinaria a pacientes polimedicados complejos, que requieren soporte vital (Jofré y Valenzuela, 2005).
 - Triage: Es un sistema de selección y clasificación de pacientes, con base en la urgencia de atención. (Resendiz, Montiel & Limona, 2006).

1.7. MARCO LEGAL

En un país netamente democrático como es la República del Ecuador, podemos encontrar varias leyes, acuerdos ministeriales, políticas, manuales, procesos, etcétera, sin embargo es la Constitución de la República del Ecuador reformada por la Asamblea Constituyente en el 2008 en Montecristi, contiene principios que dirigen el esquema jurídico a lo largo del territorio ecuatoriano. Para lograr que estos principios se desarrollen, existen diferentes leyes y reglamentos las se destacan en temas de Salud son:

- Constitución de la República del Ecuador
- Ley Orgánica de Salud
- Ley del Sistema Nacional de Salud
- Manual de Procesos de Gestión y Suministros de medicamentos
- Reglamento a la Gestión y suministro de medicamentos
- Norma para la aplicación del Sistema de Distribución de medicamentos por Dosis Unitaria.

1.7.1. Constitución de la República del Ecuador

Aprobada en Montecristi (2008), establece las bases fundamentales con principios que dan el inicio para la estructura jurídica claramente nos señala:

- Art. 3 “Son deberes primordiales del estado Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos

internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.” Claramente afirma que es deber primordial garantizar la salud para el Estado (que es el tema que nos concierne), y es así que comienza a desarrollar la base con los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional y se solidifica en los artículos precedentes como en EL TÍTULO DOS DERECHOS; CAPÍTULO SEGUNDO DERECHO DEL BUEN VIVIR; SECCIÓN SÉPTIMA, SALUD:

- Art 32 que habla sobre la necesidad vinculación que tiene este derecho con otros como son el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos para lograr su realización. Sigue el desarrollo del derecho a la salud en el TITULO SEPTIMO DEL REGIMEN DEL BUEN VIVIR; CAPITULO UNO, INCLUSIÓN Y EQUIDAD; SECCIÓN SEGUNDA, SALUD: Art.358 hasta el Art. 366, tengo que señalar que el Art. 363 No. 7 hace énfasis al tema que trata mi tesis y me corresponde sobre el uso racional de medicamentos, en el cual da el lineamiento a seguir en este modelo de gestión.

1.7.2. 1.4.2. Ley Orgánica de Salud

Esta ley fue publicada en el Registro Oficial Nro. 423 del 22 de Diciembre del 2006. Principalmente se ha realizado el análisis de esta ley, considerando los aspectos fundamentales y de interés para el desarrollo de este estudio, bajo esa premisa se señala que la mencionada ley, en su Capítulo II – De la autoridad sanitaria Nacional, sus competencias y responsabilidades, destacando:

- Art. 6. Responsabilidades del Ministerio de Salud Pública: la regulación y control sanitario de producción, importación, distribución, almacenamiento, transporte,

comercialización, dispensación y expendio de alimentos procesados, medicamentos y otros, además de la formulación de políticas y desarrollar estrategias y programas para garantizar el acceso y disponibilidad de medicamentos de calidad, al menor costo para la población con enfoque en medicamentos genéricos.

- En el Capítulo III – Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación a la salud, en su Art. 7. Toda persona sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud los siguientes derechos: ser atendido inmediatamente con servicios profesionales de emergencia, suministro de medicamentos e insumos necesarios en los casos de riesgo inminente para la vida, en cualquier establecimiento público o privado.

- En tanto que en el Art. 9. Corresponde al Estado garantizar el derecho a la salud: se debe adoptar las medidas necesarias para garantizar en caso de emergencia sanitaria el acceso y disponibilidad de insumos y medicamentos, necesarios para afrontarla haciendo uso de mecanismos preventivos. Además el Estado garantiza la población el acceso y disponibilidad de medicamentos de calidad a bajo costo.

- En el Capítulo VII – Del uso y consumo de psicotrópicos, estupefacientes y otras drogas que generen dependencia, se resalta en el Art. 154. El Estado garantiza el acceso y disponibilidad de medicamentos de calidad y su uso racional, priorizando los intereses de la salud sobre los económicos y comerciales. Finalmente y uno de los principales artículos al cual se le otorga mayor énfasis considerando que representa parte del enfoque de este estudio.

- Se señala al Art. 157. La autoridad sanitaria nacional garantizará la calidad de los medicamentos en general y desarrollará programas de Farmacovigilancia y estudios de utilización de medicamentos entre otros para precautelar la seguridad de su uso y consumo

1.7.3. Ley del Sistema Nacional de Salud

Esta ley se basa por los principios Equidad Calidad Eficiencia participación pluralidad, solidaridad, universalidad, descentralización, autonomía, sostienen que para lograr los objetivos que contiene esta ley (en los cuales no se menciona como prioridad el desarrollo de una política sobre el uso de medicamentos sino más bien como es un tema accesorio), hay que seguir un Plan de Integral de la Salud el cual se menciona:

- Art 5 y es en su numeral 1, nos habla sobre la provisión de medicamentos, es decir es parte del plan en mención, y es así que los integrantes para lograr de este plan se conforma los Consejos de la Salud, este tiene tres subdivisiones, a nivel nacional, el Consejo Nacional de la Salud CONASA, a nivel provincial, Consejos Provinciales de Salud CPS y el Consejo Cantonales de Salud CNS.

- El CONASA según el Art. 17 le da la facultad para dictar resoluciones a los integrantes del mismo y es así que el Art 28 hace referencia al Cuadro Nacional de Medicamentos y señala que “dispondrá las medidas que permitan garantizar la disponibilidad de medicamentos esenciales e insumos en el país. Promoverá la producción nacional y garantizará el uso de productos genéricos y organizará instancias y procesos de provisión común de los mismos, de acuerdo con el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos que se elaborará según la nomenclatura internacional aprobada por la Organización Mundial de la Salud”

1.7.4. Manual de Procesos para la Gestión de Suministro de Medicamentos

El presente Manual es un documento técnico emitido Mediante Acuerdo Ministerial Nro. 0915, en Diciembre del 2009. Podría considerarse como la guía más completa para la Gestión de

medicamentos, sin embargo la baja difusión del documento en mención ha hecho que muy pocos farmacéuticos hagan uso de tan importante herramienta. Básicamente en este documento encontramos: La gestión de medicamentos clasificada en procesos dependiente del área de aplicación, tanto los procesos como los flujos se establecen considerando que se apliquen en el Nivel Central, Coordinación Zonal o Entidad Operativa Descentralizada. Y detalla cada proceso desde el momento en que nace la necesidad, es decir la estimación, el requerimiento y la adquisición del mismo.

1.7.5. Reglamento para la Gestión del Suministro de Medicamentos y control administrativo financiero

Dado y firmado en Julio del 2011 mediante Acuerdo Ministerial Nro. 0569. El presente reglamento entrega directrices necesarias para la gestión del suministro de medicamentos y define los procesos de control administrativo financiero en los siguientes procesos globales: De los servicios o establecimientos farmacéuticos (naturaleza, responsabilidades y funciones), gestión y suministro de medicamentos (selección, adquisición, recepción y almacenamiento, dispensación, prescripción). En cuanto a la dispensación se hace énfasis en la dispensación a pacientes hospitalarios deberá realizarse mediante la implementación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (Art. 19. Numeral 2.). Adicionalmente puntualiza las funciones de los servidores públicos que intervienen durante el proceso de gestión de medicamentos. Define responsabilidades, atribuciones y productos (de farmacéuticos, auxiliar de farmacia, guardalmacén o responsable de la bodega de medicamentos, del responsable Administrativo Financiero, y del Comité de Farmacoterapia).

1.7.6. Norma para la Aplicación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria

Emitida mediante Acuerdo Ministerial Nro. 2744, el cual sería considerado de aplicación obligatoria desde el momento de su publicación, el 08 de enero del 2013. El presente es un documento técnico que detalla procesos, subprocesos, flujos y actividades a desarrollar por el personal farmacéutico hospitalario, al mismo tiempo que detalla las responsabilidades del mismo dentro del equipo multidisciplinario de salud. Permite también la gestión adecuada de recursos y plantea indicadores que permitan evaluar el desarrollo de la implementación del Sistema de Distribución de medicamentos por Dosis Unitaria.

CAPÍTULO II

2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

2.1. Antecedentes:

El Hospital de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” fue fundado el 7 de Octubre de 1973 en el Sur Oeste de la ciudad, en la Parroquia Febres Cordero. Prestaba sus servicios a la ciudadanía como Centro de Salud, con un personal asistencial conformado por 15 médicos, 2 odontólogos y 15 auxiliares de enfermería, como era de esperarse la atención prestada a la comunidad fue creciendo día con día tratando de suplir las necesidades de toda una región, es así que se creó la Consulta Externa que inició prestando sus servicios en el año de 1974, los departamentos de Ginecología – Obstetricia y Quirófanos comenzaron a funcionar en 1975, Fisiatría y Medicina Interna en el año 1976, llegando a funcionar con capacidad total en 1978 donde adicionalmente se inauguró el Laboratorio Patológico (HAGP, 2014).

2.2. Misión:

Prestar servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de su cartera de servicios, cumpliendo con la responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación, conforme a las políticas del Ministerio de Salud Pública y el trabajo en red, en el marco de la justicia y equidad social.

2.3. Visión:

Ser reconocidos por la ciudadanía como hospitales accesibles, que prestan una atención de calidad que satisface las necesidades y expectativas de la población bajo principios fundamentales de la salud pública y bioética, utilizando la tecnología y los recursos públicos de forma eficiente y transparente.

2.4. Valores Institucionales:

Respeto: Todas las personas son iguales y merecen el mejor servicio, por lo que se respetará su dignidad y atenderá sus necesidades teniendo en cuenta, en todo momento, sus derechos.

Compromiso: Invertir al máximo las capacidades técnicas y personales en todo lo encomendado.

Integridad: Demostrar una actitud proba e intachable en cada acción encargada

Justicia: Velar porque toda la población tenga las mismas oportunidades de acceso a una atención gratuita e integral con calidad y calidez.

Lealtad: Confianza y defensa de los valores, principios y objetivos de la entidad, garantizando los derechos individuales y colectivos.

Vocación de Servicio: La labor diaria se cumplirá con entrega incondicional y satisfacción.

Inclusión: Se reconocerá que los grupos sociales son distintos, por lo tanto se valorará sus diferencias, trabajando con respeto y respondiendo a esas diferencias con equidad.

2.6. Organigrama Funcional

Estructura orgánica Hospital Docente de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”
Junio 2015



Figura 16. Estructura orgánica: Procesos Agregadores de valor del Hospital Docente de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”. Fuente: Página institucional www.hagp.gob.ec.



Figura 17. Estructura orgánica: Procesos Habilitantes de apoyo del Hospital Docente de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”. Fuente: Página institucional www.hagp.gob.ec

2.7. Cartera de Servicios:

La capacidad instalada del HEGAGP en cuanto Hospitalización refiere es de aproximadamente 273 camas censables (áreas de hospitalización) y 85 camas no censables (camas de hospitalización de emergencia, UCI y UCIN), lo cual nos da un valor de atención en pacientes hospitalizados de 358. Algunos entes internacionales como el caso de la Organización Mundial de la Salud establece un estándar que por cada 10.000 habitantes deben existir 24 camas de hospitalización, en relación a lo mencionado si se realiza un análisis en poblacional considerando únicamente la provincia donde está ubicado el HAGP, se evidencia que la necesidad de camas de hospitalización para la provincia de guayas es la siguiente:

Tabla 3.

Análisis de necesidad de camas en función de los habitantes de la provincia.

Código	Nombre de cantón	2010	2014	CAMAS/ 10.000	NECESIDAD DE CAMAS
901	GUAYAQUIL	2.440.553	2.560.505	24	6.145
902	ALFREDO BAQUERIZO MORENO	26.031	28.426	24	68
903	BALAO	21.212	23.228	24	56
904	BALZAR	56.081	57.953	24	139
905	COLIMES	24.354	25.167	24	60
906	DAULE	123.735	142.287	24	341
907	DURAN	243.235	271.085	24	651
908	EL EMPALME	77.297	81.024	24	194
909	EL TRIUNFO	46.207	51.380	24	123
910	MILAGRO	172.730	183.848	24	441
911	NARANJAL	71.111	80.189	24	192
912	NARANJITO	38.574	40.774	24	98
913	PALESTINA	16.684	17.440	24	42
914	PEDRO CARBO	45.036	47.824	24	115
916	SAMBORONDON	69.360	81.388	24	195
918	SANTA LUCIA	40.411	42.361	24	102
919	URBINA JADO	59.619	62.259	24	149
920	YAGUACHI	63.005	68.974	24	166
921	PLAYAS	43.151	49.311	24	118

922	SIMON BOLIVAR	26.355	28.679	24	69
923	CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	12.524	12.816	24	31
924	LOMAS DE SARGENTILLO	19.011	21.030	24	50
925	NOBOL	20.214	22.599	24	54
927	GENERAL ANTONIO ELIZALDE	11.017	11.876	24	29
928	ISIDRO AYORA	11.213	12.506	24	30
CAMAS NECESARIAS PARA GUAYAS			4.026.943	24	9.665

Tomado de: Estimaciones de Proyecciones de población 2010 INEC.

Tomando como referencia los estándares internacionales, el HAGP no cuenta con la capacidad instalada suficiente para brindar atención a la parroquia Febres Cordero, sin embargo en este centro de atención sanitaria no son solo referidos de la parroquia ya que al ser designado como un Hospital de Tercer Nivel, es considerado un Hospital no solo de referencia regional sino también de referencia nacional.

En cuanto a la Consulta Externa el tiempo máximo de espera establecido por el departamento de admisiones para otorgar una cita es de 15 días, lo cual podría variar en función de la especialidad, lo cual promueve una mejor percepción de la calidad de atención brindada.

La cartera de servicios que ofrece el Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, es mostrada en la figura 18.



Figura 18. Cartera de Servicios del Hospital Docente de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”. Fuente: www.hagp.gob.ec

Con base en las atenciones generadas por parte del Hospital Docente de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón a la comunidad, se ha establecido el Perfil Epidemiológico 2014, del cual a continuación se detallan las 20 patologías más frecuentes a nivel institucional:

Tabla 4.

Perfil Epidemiológico Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón – 2014.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO HOSPITAL DOCENTE DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL		
"DR. ABEL GILBERT PONTÓN" – 2014		
Nro.	ENFERMEDADES	CIE 10
1	Enfermedades hipertensivas	I10-I13
2	Diabetes mellitus	E10-E14
3	Enfermedades cerebrovasculares	I60-I69
4	Enfermedades del hígado	K70-K76
5	Neumonía	J12-J18
6	Resto de enfermedades del sistema digestivo	K00-K22
7	Resto de enfermedades del sistema genitourinario	N17-N98
8	Accidentes de transporte	V01-V99
9	Resto de tumores malignos	C17, C23-C24
10	Otras enfermedades del corazón	I26-I51
11	Todas las demás causas externas	W20-W64, W75-W99, X10-X39, X50-X59, Y10-Y89
12	Enfermedades renales, glomerulares y tubulointersticiales	N00-N15
13	Enfermedades isquémicas del corazón	I20-I25
14	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	B20-B24
15	Dificultad respiratoria del recién nacido	P22
16	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	Q00-Q99
17	Caídas	W00-W19
18	Tumor maligno del colon, del recto y del ano	C18-C21
19	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	M00-M99
20	Resto de enfermedades del sistema respiratorio	J00-J06, J30- J39, J60-J98

Tomado de: Base de Datos Departamento de Calidad HDEGAGP.

Sin embargo, durante los seis primeros meses del año en curso se ha observado cambios sustanciales en cuanto a las tres principales patologías atendidas por esta unidad Hospitalaria, según los datos obtenidos del Departamento de Admisiones, se reporta lo siguiente:

Tabla 5.

Principales patologías de egreso hospitalario – Enero a Junio 2015.

EGRESO HOSPITALARIO - HOSPITAL DOCENTE DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL		
"DR. ABEL GILBERT PONTÓN" - 2015 (Enero a Junio)		
Nro.	ENFERMEDADES	CIE 10
1	Apendicitis aguda	K35
2	Colelitiasis	K80
3	Insuficiencia renal crónica	N18
4	Diabetes mellitus no insulino dependiente	E11
5	Traumatismo intracraneal	S06
6	Enfermedad renal hipertensiva	I12
7	Hernia inguinal	K40
8	Infarto cerebral	I63
9	Diabetes mellitus, no especificada	E14
10	Fractura de la pierna, inclusive el tobillo	S82
11	Neumonía, organismo no especificado	J18
12	Otras enfermedades cerebrovasculares	I67
13	Colecistitis	K81
14	Hipertensión esencial (primaria)	I10
15	Tumor maligno de la mama	C50
16	Dificultad respiratoria del recién nacido	P22
17	Pancreatitis aguda	K85
18	Traumatismo de otros órganos intratorácicos y de los no especificados	S27
19	Bloqueo auriculoventricular y de rama izquierda del haz	I44
20	Íleo paralítico y obstrucción intestinal sin hernia	K56

Tomado de: Base de Datos Departamento de Admisiones HEGAGP.

El Hospital Docente de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón de Guayaquil aun no presenta la atención farmacéutica en prevención y seguimiento a los pacientes ambulatorios, donde sea posible recordar a los pacientes las interacciones medicamentosas que pudiesen afectar a los pacientes mismos o alimentos o bebidas que afecten el tratamiento, la forma adecuada de administración, recordar su próxima consulta, e incluir particularmente a este sistema aquellos pacientes que padezcan enfermedades catastróficas.

La Zona de Salud N° 8, es correspondiente al Distrito Metropolitano de Guayaquil, Duran, Zamborondón; donde se encuentran ocho Hospitales Especializados, nueve Hospitales generales, un Hospital Básico, dos Centros de Salud 24Horas, ocho Centros de Salud Rural, ochenta y nueve Centros de Salud Urbana y ocho Puestos de Salud, con un total de ciento cuarenta y tres unidades de salud operativas la Zona de Salud N° 8.

Algunos centros de atención sanitaria se han acogido al Acuerdo Ministerial donde se impone la implementación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU).

2.8. Desarrollo

El HEGAGP fue creado con la intención firme de brindar atención sanitaria a la población del cantón Guayaquil cuyo incremento poblacional exponencial había afectado la calidad de atención brindada durante muchos años. En el último censo realizado en el año 2010 se estableció que la población de Guayaquil ascendía a los 2'350.915 habitantes con una tasa de incremento del 1.58% anual. La Parroquia Febres Cordero a la cual en principio debía volcarse la atención del HAGP en el mismo censo del 2010 se reporta 343.823 habitantes siendo una de las parroquias más pobladas (INEC, 2010). Sin embargo, considerando los datos planteados en la

estimación de proyecciones poblacionales con base en el censo 2010, se estima que en el año 2014 la población del cantón Guayaquil ascendería a 2'560.505 habitantes, mientras que la población general de la provincia del Guayas oscilaría en 4'387.434 habitantes (Proyecciones de población - INEC, 2012).

Uno de los puntos críticos que mayor connotación presenta en la atención brindada por parte del HAGP es que, siendo el único hospital de tercer nivel del ministerio de salud pública en la región costa, se convierte en un hospital de Referencia no solo provincial sino también regional, e inclusive nacional.

Sin embargo, al ir paulatinamente mejorando la calidad de atención sanitaria brindada, era mayor la cantidad de personas que se conglomeraban para ser atendidas, en la Tabla Nro. 6, se muestra el incremento en la cantidad de pacientes atendidos, relacionando la base estadística del Sistema de Información de Admisiones del año 2012 – 2013, en el cual nos muestra un incremento mensual aproximado de 3.150 pacientes atendidos por emergencia y un incremento anual de 37.681 atenciones realizadas por emergencia durante el año 2013.

Tabla 6.
Atenciones realizadas en Emergencia 2012 – 2013. HEGAGP

ATENCIONES REALIZADAS EN EMERGENCIA		
Mes	2012	2013
	Emergencia	Emergencia
Enero	25.083	28.039
Febrero	22.463	24.870
Marzo	22.978	28.033
Abril	20.955	28.324
Mayo	23.125	27.370
Junio	22.842	26.232
Julio	22.674	26.336
Agosto	23.612	30.086
Septiembre	24.733	26.361
Octubre	25.690	26.622
Noviembre	27.562	27.088
Diciembre	25.807	25.844
Total	287.524	325.205

Tomado de: Sistema de Información de Admisiones HDEGAGP.

Con el objetivo de mejorar la atención a los pacientes, de una forma más organizada estableciendo prioridades en la atención, para lo cual los directivos decidieron oportuna la implementación del sistema de atención por TRIAGE ANDORRANO el mismo que se basa en el concepto no todo lo urgente es grave y no todo lo grave es urgente, por ende es un método de clasificación que permite determinar el grado de urgencia (Soler, 2010). Este sistema fue implementado completamente en el mes de Noviembre del 2014, sin embargo con meses de antelación se fue desarrollando la destreza en derivaciones y atención prioritaria, como se observa en la Tabla 7, se puede observar un descenso muy representativo en la cantidad de atenciones realizadas por emergencia a partir del mes de Junio del 2014.

Tabla 7.
Atenciones realizadas en Emergencia 2012, 2013 & 2014.

Mes	2012	2013	2014
	Emergencia	Emergencia	Emergencia
Enero	25.083	28.039	26.115
Febrero	22.463	24.870	23.638
Marzo	22.978	28.033	27.290
Abril	20.955	28.324	24.171
Mayo	23.125	27.370	24.787
Junio	22.842	26.232	17.840
Julio	22.674	26.336	15.739
Agosto	23.612	30.086	15.378
Septiembre	24.733	26.361	10.744
Octubre	25.690	26.622	6.586
Noviembre	27.562	27.088	8.549
Diciembre	25.807	25.844	6.255
Total	287.524	325.205	207.092

Tomado de: Sistema de Información de Admisiones HDEGAGP.

2.9. Gestión de Farmacia

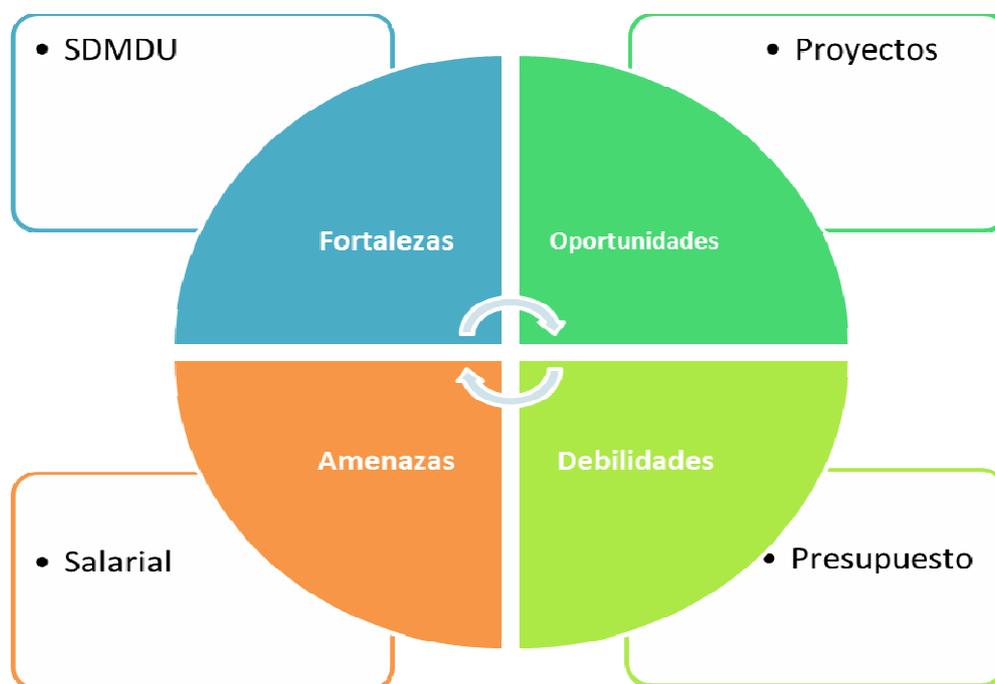


Figura 19. Análisis FODA Departamento de Farmacia - Hospital Docente de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”. Tomado de: elaboración de la autora

2.9.1. FODA

Fortaleza:

- SDMDU: Contar con el SDMDU en el 100% de los departamentos de Hospitalización del HAGP, representa su mayor fortaleza ya que desde su aplicación ha permitido generar un alto nivel de ahorro ya sea por intervenciones farmacéuticas o por reingresos por pacientes, las intervenciones farmacéuticas como las define la Norma para la Aplicación del Sistema de Distribución de Medicamentos (MSP,2013) refiere al profesional Farmacéutico revisa la prescripción médica y acorde a la dosis y

presentación disponible en farmacia se puede generar unificación de dosis lo que permite generar un uso racional del medicamento. Mientras que el reintegro por paciente registrado su formato en la misma normativa hace referencia a la devolución de medicamento generada por el personal de enfermería quienes por diversos motivos (los mismos que deben ser especificados) devuelven la medicación de ciertos pacientes a la farmacia lo que se convierte también en un ahorro.

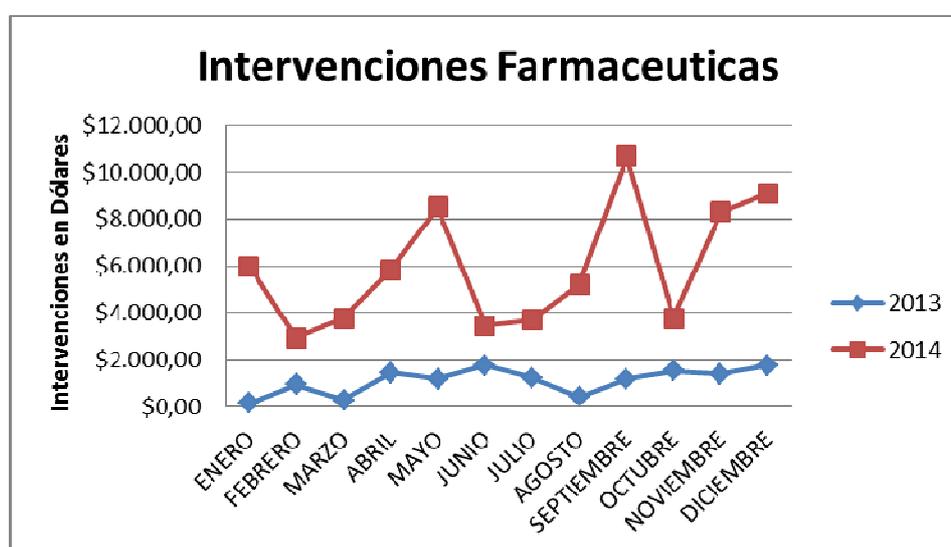


Figura 20. Comparativo económico de intervenciones farmacéuticas durante 2013-2014. Hospital Docente de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”. Tomado de: Base de Datos SDMDU.

- Experiencia: Al haber sido el HAGP una de las instituciones seleccionadas por el MSP para iniciar con el Plan Piloto de SDMDU, se han creado importantes vínculos y sentido de dependencia tanto del paciente como con el personal asistencial, logrando trabajar como un engranaje el uno dependiente del otro, lo cual ha permitido la integración total del farmacéutico al equipo asistencial de salud.

Oportunidades:

- Apoyo Gubernamental: Dentro de las Políticas Públicas ha sido considerada la salud como un derecho que provee el Estado a la población de forma gratuita, por ende el Gobierno actual promueve la inversión en salud y el uso racional de los recursos invertidos en la misma.
- Ampliación de Servicios: Como parte de los proyectos Estatales se encuentra en remodelación el HAGP, donde se ha considerado como parte del diseño arquitectónico áreas de farmacia que anteriormente no habían sido desarrolladas.

Debilidades:

- Tecnología: La tecnología es una de las principales debilidades. En el departamento de farmacia el único tipo de instrumento tecnológico que se puede apreciar son las computadoras.
- Capacitación: El personal que funciona en este departamento tiene experiencia en el funcionamiento del sistema y flujos de atención, sin embargo las capacitaciones recibidas son impartidas por el mismo personal no se evidencia ningún tipo de actualización generada o solicitada por la misma institución.

Amenazas:

- Presupuesto deficiente: El presupuesto otorgado para el departamento de medicamentos es realizado mediante un análisis de proyección donde se utiliza el método de Pareto para evaluar en qué tipo de medicamentos se concentra la mayor

parte del presupuesto. Sin embargo, luego de realizar todo ese análisis el presupuesto anual otorgado siempre es menor al solicitado.

- Inestabilidad laboral: La diferencia salarial entre una entidad pública y otra genera un mal ambiente laboral, adicional a esto se debe mencionar que en el reglamento general a la ley orgánica del servicio público, en el Capítulo III, Del subsistema de planificación del Talento Humano, en su Sección 2A de los contratos del servicio público y sus clases, especifica dentro del Art. 143 ...El plazo máximo de duración del contrato de servicios ocasionales será de hasta doce meses o hasta finalizar el ejercicio fiscal en curso, y podrá ser renovado por única vez hasta por doce meses adicionales en el siguiente ejercicio fiscal, lo cual indispona al personal debido a la tensión por el riesgo que implica la culminación del contrato.

2.9.2. Recurso Operativo:

El Departamento de Gestión de Medicamentos se encuentra dividido en cinco Farmacias; Farmacia Central (Brinda atención a los pacientes de la Consulta Externa – Ambulatorios y altas médicas), Farmacia de Emergencia (Brinda atención a pacientes transitorios de emergencia – estancia menor a 24 horas), Farmacia Oncología (Atiende tanto a pacientes ambulatorios como a personal de enfermería para la entrega de medicamentos de quimio o radio terapia), Farmacia de VIH (brinda atención especializada y seguimiento a pacientes con VIH) y finalmente Farmacia de Hospitalización (Realiza la entrega de medicamentos por Dosis Unitaria – Seguimiento Farmacoterapéutico por paciente).

2.9.3. Capacidad operativa:

En cuanto a capacidad operativa se debe mencionar que ninguna de las farmacias mantiene a la fecha un indicador que resalte la capacidad operativa de cada farmacia, por ende para la determinación de la misma se ha analizado la cantidad de pacientes atendidos por hora que además nos permitirá determinar la capacidad instalada en cada farmacia satélite.

Tabla 8.
Pacientes atendidos por hora en cada farmacia satélite.

ÁREA	AUXILIARES	PACIENTES ATENDIDOS PORHORA
F. Central	1	25
F. Emergencia	1	30
F. Dosis Unitaria	1	15
F. Oncología	1	8
F. Clínica	1	6

2.9.4. Indicadores de Productividad:

El indicador actualmente utilizado como indicador de productividad es la estadística general del número de recetas dispensadas, sin embargo este no es un indicador del número de moléculas entregadas, o número de pacientes atendidos, es decir la estadística que manejan refiere el total de recetas dispensadas pero en cada receta se puede manejar un máximo de 5 moléculas, por ende es necesario brindar otro enfoque a la información obtenida para que este

sea un dato representativo y que brinde información que permita hacer análisis para la toma de decisiones.

Tabla 9.

Recetas mensuales dispensadas por farmacia durante el año 2014.

RECETAS DISPENSADAS AÑO 2014				
MES	C. EXTERNA	EMERGENCIA	DDU	TOTAL
ENERO	18.451	54.658	33.882	106.991
FEBRERO	18.015	48.728	33.583	100.326
MARZO	16.725	58.187	32.249	107.161
ABRIL	18.960	59.637	33.530	112.127
MAYO	18.170	60.814	38.292	117.276
JUNIO	19.531	53.901	33.258	106.690
JULIO	20.728	54.774	35.010	110.512
AGOSTO	22.123	59.959	35.781	117.863
SEPTIEMBRE	22.831	52.695	39.247	114.773
OCTUBRE	16.402	31.016	20.466	67.884
NOVIEMBRE	13.527	24.094	27.996	65.617
DICIEMBRE	11.997	22.049	34.673	68.719

Tomado de: Base de Datos Departamento de Farmacia HDEGAGP.

2.9.5. Recurso Tecnológico:

En cuanto a recursos tecnológicos el Departamento de Farmacia cuenta únicamente con un SOFTWARE, para el control y registro de los medicamentos sin embargo este no es utilizado al 100% de su capacidad (Información proporcionada mediante entrevista por el Líder del Departamento de TICS, Marzo 2015). Adicional a ese software la Farmacia no posee ningún instrumento o equipo tecnológico que permita realizar un trabajo más eficiente, sin embargo el Líder del Departamento menciona la adquisición de Cámaras de Flujo Laminar y dosificadores digitales, como parte de un proyecto a corto plazo.

2.9.6. Organigrama de la Gestión de Medicamentos:



Figura 21. Organigrama de la Gestión de Medicamentos del Hospital Docente de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”. Tomado de: Base de datos Departamento de Farmacia.

2.9.7. Infraestructura:

En cuanto a Infraestructura refiere, el Departamento de Farmacia al igual que otros muchos departamentos de este nosocomio se han debido adaptar al espacio y áreas otorgadas, no significando aquello que sean adecuadas para el servicio que se brinda. Existen cuatro espacios físicos designados para el desarrollo de la actividad farmacéutica:

- Farmacia Consulta Externa 1: Es físicamente el espacio más amplio otorgado a este departamento, inicialmente su función era la dispensación de pacientes ambulatorios (consulta externa), pacientes hospitalizados, dispositivos médicos para consultorios y dispositivos médicos para hospitalización. Sin embargo luego de la implementación del SDMDU se suprimió la dispensación a pacientes hospitalizados. Con un área de aproximadamente 30m² y condiciones adecuadas de humedad y temperatura, de los cuales un 75% del espacio se utiliza para almacenamiento de medicamentos y

- dispositivos médicos, restando únicamente un 25% para el tránsito de 15 personas que diariamente confluyen en esta farmacia para brindar atención a pacientes, si bien la ventanilla de consulta externa ya no dispensa medicamentos para pacientes hospitalizados si dispensa la medicación para pacientes con alta médica, adicionalmente debemos mencionar que de esta misma Farmacia se dispensa la medicación por paciente en los coches de unidosis a los pacientes hospitalizados. Esta farmacia permanece brindando atención hasta las 18:00.
- Farmacia Consulta Externa 2: Debido a la Contingencia que está viviendo actualmente el HAGP, por la remodelación del Hospital los consultorios que brindan atención a pacientes ambulatorios han sido trasladados al Hospital Universitario de Guayaquil, donde se ha asignado un espacio no mayor a 3 m² donde trabajan en conjunto dos auxiliares y un farmacéutico, quien además de dispensar debe brindar soporte en la atención a pacientes de la Clínica de VIH.
 - Farmacia de Emergencia: Si bien la bibliografía (Girón, 2007) respalda la no inclusión de servicios de emergencia en el SDMDU, en el HAGP se realiza un procedimiento muy similar en áreas de emergencia para procurar el uso racional de medicina, es por esto que la farmacia de emergencia con un área de 15m² con condiciones adecuadas de humedad y temperatura, únicamente brinda atención por ventanilla a los familiares o pacientes que han sido dados de alta, o han sido atendidos en consultorios, por ende no necesitan hospitalización. En esta farmacia funcionan tres turnos en cada turno dos personas, funciona las 24 horas durante los 365 días del año.

- Farmacia de Oncología: Funciona en un horario diferente, atención brindada en esta área depende particularmente de la programación de quimioterapias, las mismas que inician a las 7:00 y finaliza a las 15:30, es una farmacia pequeña de 2m2 con dos neveras debido a que entrega a enfermería medicamentos termosensibles, la preparación de citostáticos se encuentra regulada para que sea realizada por un profesional Farmacéutico, sin embargo actualmente la preparación en mención es realizada por el personal de enfermería.
- Farmacia de Quirófano: La Farmacia de Quirófano ha sido recientemente creada, con el único objetivo de realizar un uso racional de medicamentos y dispositivos médicos, además ha sido considerada ya que permitirá brindar soporte al grupo multidisciplinario de salud respecto a las terapias medicamentosas utilizadas. Esta farmacia iniciará la atención a los quirófanos aproximadamente el mes de agosto del 2015.

2.9.8. Flujo Operativo:

El flujo operativo en cuestión de la gestión de medicamentos es dependiente del tipo de atención brindada, sin embargo se realiza un flujo general para la gestión de medicamentos y un flujograma particular para la atención farmacéutica. (Revisar Apéndice A.)

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

El seguimiento farmacoterapéutico, es una de las principales funciones a desarrollar por los profesionales químicos o bioquímicos farmacéuticos, siendo de tal magnitud esta función se ha basado en una de las herramientas más antiguas eficaces para el desarrollo de la misma como es el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria, este sistema nos presenta cuatro indicadores principales que guían este estudio en cuanto a la búsqueda de una estrategia para mejorar el modelo de gestión farmacéutica actualmente empleado en el HEGAGP. El objeto principal de realizar un adecuado seguimiento farmacoterapéutico es mejorar la calidad de vida de los pacientes atendidos, con este motivo como parte de la propuesta planteada por la maestrante se sugiere el uso de la metodología Dáder para el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ambulatorios.

3.1. Tipo de Estudio

El presente estudio de tipo descriptivo de corte transversal.

- Descriptivo: permite conocer el modelo de Gestión de Medicamentos a partir de los datos obtenidos mediante los indicadores del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.
- Transversal: porque la investigación se realiza en base a los datos obtenidos durante el año 2014.

3.2. Investigación de Campo

La presente investigación fue generada en el Hospital Docente de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”, realizando el análisis en las historias farmacoterapéuticas generadas durante el año 2014. Adicionalmente se generaron encuestas en una determinada muestra del personal de enfermería con el objetivo de determinar aspectos influyentes en cuanto a la preparación de mezclas intravenosas. Finalmente para comprender adecuadamente el flujo de la información para la gestión de medicamentos se generaron entrevistas con los coordinadores de las áreas involucradas, las mismas que fueron determinantes para establecer la viabilidad de la propuesta.

3.2.1. Universo y Muestra

- Universo: Personal de enfermería que labora en el Hospital Docente de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”. Lo cual representa 183 Licenciados en Enfermería.
- Muestra: Personal de enfermería que labora en el Hospital Docente de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en áreas de hospitalización, realizando cuidado directo: 80 enfermeras.
- Criterio de inclusión: Se incluye al personal profesional de enfermería que realiza cuidado directo en áreas de hospitalización:
- Criterio de exclusión: Se excluye al personal profesional de enfermería que realiza funciones administrativas: 50 enfermeras.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 N p(1-p)}{e^2(N-1) + k^2 p(1-p)}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = es el tamaño de la población, 133 Licenciados de enfermería.

p = es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio, como no hay antecedentes de estudios anteriores se toma como valor 0,5 que es la opción más segura.

k = Valor constante obtenido mediante niveles de confianza del 95% cuyo valor equivale a 1,96.

e = Límite aceptable de error muestral, para este ensayo tomaremos un error del 7%.

Reemplazamos los valores de la fórmula,

$$n = \frac{1,96^2 \times 133 \times 0,5(1 - 0,5)}{0,07^2(133 - 1) + 1,96^2 \times 0,5(1 - 0,5)}$$

$$n = 79,5$$

Por ende para será realizar el análisis pertinente la muestra a considerar será de 80 licenciados de enfermería.

3.2.2. Método de Recolección de datos

3.2.2.1. Datos retrospectivos

Se realizó la revisión de datos relevantes a la investigación en el Departamento de Estadística, Admisiones, Farmacia, de donde se obtuvieron datos históricos, registrados en formatos digitales y manuales. Estos datos permitieron durante el desarrollo de la investigación brindar el enfoque real contrastando los datos históricos (2012 – 2013) con datos más recientes (2014).

3.2.2.2. Encuesta:

Para realizar la recolección de la información necesaria para generar los datos representativos para el análisis se realizó una encuesta con preguntas cerradas, las mismas que incluyeron ejercicios prácticos válidos para medir las capacidades del personal de enfermería en la preparación de medicamentos.

En la encuesta se presentaron ocho preguntas de las cuales cuatro de índole teórico o bibliográfico y cuatro problemas prácticos relacionados con las prescripciones comunes de medicamentos.

3.3. Análisis de los resultados

En este punto se presentan los datos obtenidos durante la investigación, en la cual a partir de indicadores estadísticos establecidos por el Ministerio de Salud Pública es factible realizar algunas puntualizaciones que permitirían realizar una gestión de medicamentos idónea, adicionalmente se realizan encuestas – evaluaciones que principalmente determinan las

competencias técnicas del personal de salud, lo cual a su vez pondrá de manifiesto la necesidad de la aplicación propuesta en esta tesis de grado.

Se procesarán los resultados de las encuestas por medio de un método de contraste de datos categóricos para evidenciar si no existe dependencia entre los licenciados de enfermería que recibieron capacitación y la correcta formulación de dosis farmacéuticas. El método elegido es el Chi cuadrado de Pearson, este test estadístico permite realizar contraste con frecuencia de datos categóricos.

La hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_1) planteada son las siguientes:

H_0 = La correcta realización de los ejercicios de dosis de medicamentos no depende de la capacitación recibida por los licenciados de enfermería.

H_1 = La correcta realización de los ejercicios de dosis de medicamentos depende de la capacitación recibida por los licenciados de enfermería.

3.3.1. Indicadores Hospitalarios

Con base en los Lineamientos Estratégicos, establecidos por parte del Ministerio de Salud Pública donde se plantea la necesidad de la generación de información oportuna, veraz y de calidad como el principal factor para la toma de decisiones (Vance, 2012). Considerando lo mencionado se realizó el análisis pertinente de las atenciones ambulatorias realizadas durante el año 2014, lo cual permite contrastar las atenciones realizadas a pacientes de consulta externa como a pacientes ambulatorios de la emergencia.

Principalmente se consideran para el análisis los Indicadores de Gestión Hospitalaria que se encuentren íntimamente ligados con los procesos de Gestión de medicamentos tanto en atención ambulatoria como el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.

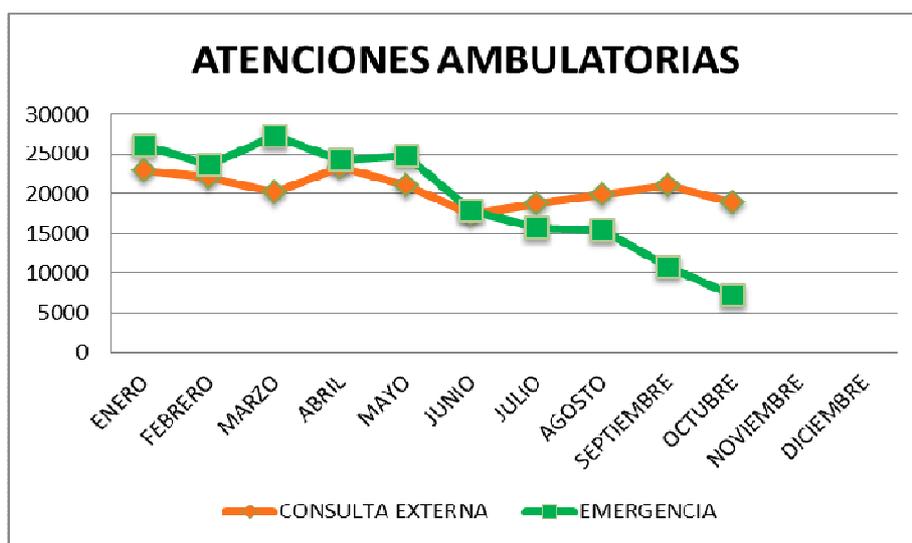


Figura 22. Atenciones Ambulatorias 2014 - Hospital de Especialidades Guayaquil. Tomado de: Página web Institucional (www.hagp.gob.ec).

De acuerdo a la Figura 22 se observa que el nivel de atenciones en consulta externa se encontraba ligeramente disminuido en relación a las atenciones ambulatorias de emergencia durante el primer semestre del 2014, lo cual es poco coherente considerando que la atención prestada es de tercer nivel de atención y de complejidad. En el mes de Junio se inicia con la instauración del sistema de clasificación de pacientes en emergencia para determinar la prioridad de atención mediante el *Triage* (Miró, 2009), luego de lo cual se observa una notable disminución en la cantidad de pacientes ambulatorios atendidos en área de emergencia, determinando esta variación como uno de los logros en cuanto al manejo adecuado de un área de emergencia de un Hospital de Tercer nivel.

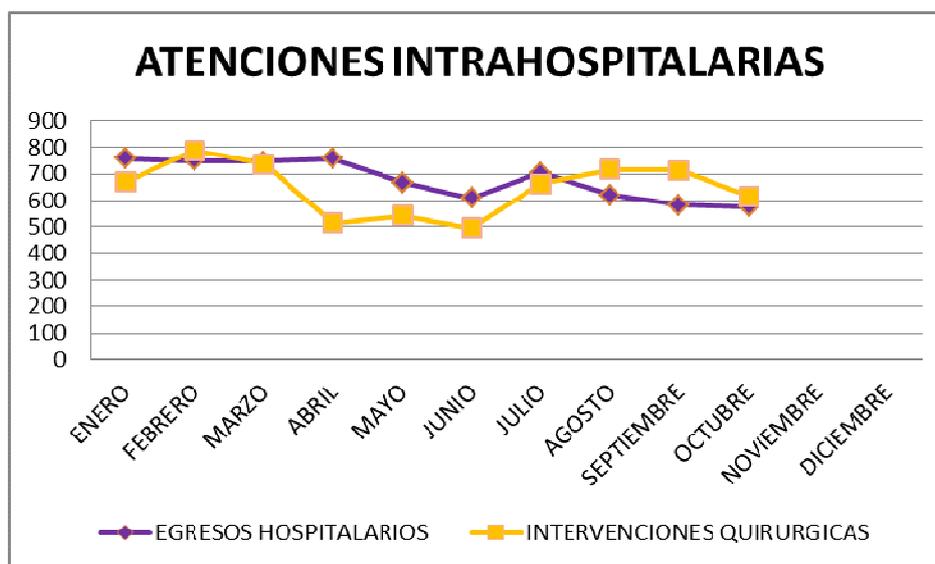


Figura 23. Atenciones Intrahospitalarias 2014 - Hospital de Especialidades Guayaquil. Tomado de: Página web Institucional (www.hagp.gob.ec).

En el Figura 23 se ha podido determinar que en un Hospital de Tercer Nivel de atención, los egresos hospitalarios estarán sujetos a los tipos de patologías que son atendidas y al poder resolutivo de las áreas tratantes, considerando esto se observa que los egresos hospitalarios durante el año 2014 fluctúan entre 500 y 800 egresos mensuales, relacionando esto con la capacidad instalada hospitalaria que es de 273 camas censables y 85 camas no censables dando una disponibilidad diaria de 358 camas adicionando a esto que la estancia hospitalaria del HAGP es de 10 días, en promedio los egresos hospitalarios debieran oscilar entre 800 y 990 mensuales. Como contraste tenemos las intervenciones quirúrgicas que durante el año 2014 se vieron afectadas por la contingencia que atravesaba en ese momento el Hospital debiendo modificar horarios de atención y brindando atención quirúrgica en otras entidades del MSP.

En cuanto a la gestión de medicamentos se refiere, éste proceso se ve influenciado directamente por la cantidad de pacientes atendidos tanto por proceso ambulatorio como

intrahospitalario, ya que de estos dependerá la cantidad de pacientes que hayan sido prescritos y por ende ameriten procesos farmacéuticos ya sea de dispensación, validación, seguimiento o capacitación.

Considerando esto el maestrante realiza un análisis de las dispensaciones realizadas mediante el SDMDU y el Sistema Tradicional.

Dispensación SDMDU

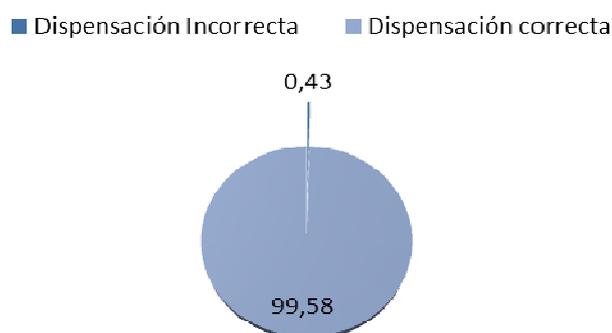


Figura 24. Dispensación Farmacéutica Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria 2014 - Hospital de Especialidades Guayaquil. Tomado de: Base de Datos institucional.

Dispensación Tradicional

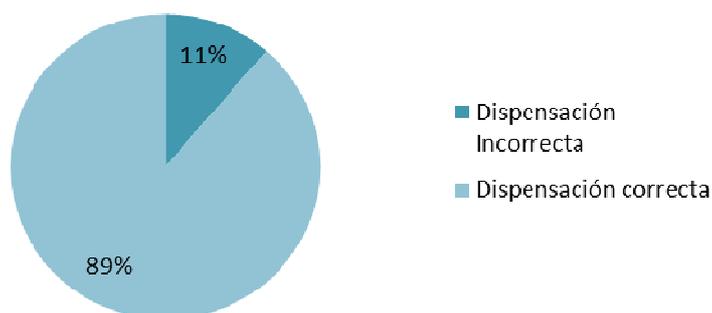


Figura 25. Dispensación Farmacéutica Sistema Tradicional 2014 - Hospital de Especialidades Guayaquil. Tomado de: Base de Datos institucional.

En cuanto a los sistemas usados en el HAGP, para la distribución de medicamentos se debe referir que existe un riesgo porcentualmente elevado en la dispensación de medicamentos siguiendo el método tradicional, ya que en el proceso de dispensación de medicamentos por dosis unitaria implica una doble verificación, tanto de la prescripción como de la entrega de la medicación al profesional de la salud encargado de la administración.

En la Figura 25 se evidencia la evolución en cuanto a la cobertura del SDMDU en el Hospital como de la participación farmacéutica realizada, por ende la integración del profesional farmacéutico al equipo multidisciplinario de salud. Se evidencia que durante los siete primeros meses del año 2014, no se llevaba a cabo el seguimiento farmacoterapéutico de la totalidad de los pacientes hospitalizados, una de las principales causales era la falta de personal. A partir del mes de Agosto del 2014 hasta la actualidad se cubre el 100% de la necesidad de seguimiento farmacoterapéutico hospitalario.

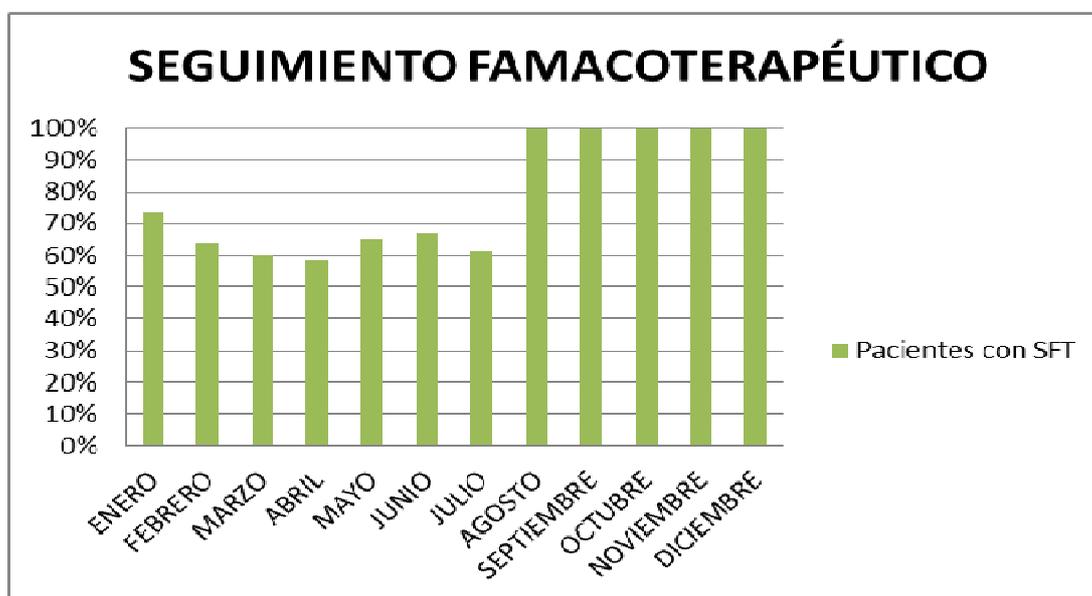


Figura 26. Porcentaje de pacientes con seguimiento farmacoterapéutico 2014 - Hospital de Especialidades Guayaquil. Tomado de: Base de Datos institucional.

Con referencia a la Figura 26 se evidencia que el área que genera mayor cantidad de reingresos de medicamentos es el área de emergencia, lo cual es comprensible y justificable considerando el alto índice de rotación de pacientes en el área en mención, con base en éste mismo enfoque la Farmacéutica Nora Girón (2007) hace referencia a que en áreas donde la rotación de pacientes es elevada no es posible realizar un análisis farmacoterapéutico, por ende se realiza únicamente un estricto control de prescripción, validación y entrega de medicamentos por paciente, lo cual les permite realizar el reingreso diario por paciente.



Figura 27. Cantidad de Medicamentos Reingresados mensualmente por Especialidad durante el año 2014 - Hospital de Especialidades Guayaquil. Tomado de Base de Datos institucional.

Los reingresos generados deben ser justificados con el uso de un formato de reingreso estandarizado por el Ministerio de Salud Pública mediante la oficialización de la Norma para la Implementación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria, en el cual el formato señalado registra los datos puntuales del paciente que permitan la identificación del

mismo y la causa por la cual se genera dicho reingreso, las causas probables que detalla el formato se registran en la tabla 10.

Tabla 10.
Causas de Reingreso de Medicamentos por paciente – Ministerio de Salud Pública.

REFERENCIA	CAUSA
1	Medicamento suspendido
2	Falla Terapéutica
3	Reacción adversa a medicamentos
4	Cambio en frecuencia de administración o dosificación
5	Cambio en vía de administración
6	Traslado del paciente a otro servicio
7	Paciente ausente a la hora de la medicación
8	Olvido en administrar la medicación
9	Paciente dado de alta
10	Paciente Fallecido
11	Error en el pedido
12	Usuario en preparación para exámenes
13	Error en el despacho
14	Cambio de esquema terapéutico
15	Otros

Tomado de: Norma para la implementación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria - 2012

Basada en la Tabla 10, se genera la Figura 28 en donde se muestra la relación entre la cantidad de medicamentos reingresado mensualmente y la causa predominante de los reingresos por paciente, considerando lo mencionado se observa que la mayor cantidad de reingresos se debe a pacientes con alta médica, lo cual evidencia que en el momento del estudio, el Farmacéutico aún no pasaba visita con el resto de personal médico y por ende al no tener claras

las altas del día se generaba una dispensación de medicamentos, la misma que al momento de la entrega por paciente se verificaba el alta y por ende se debía generar un reingreso.

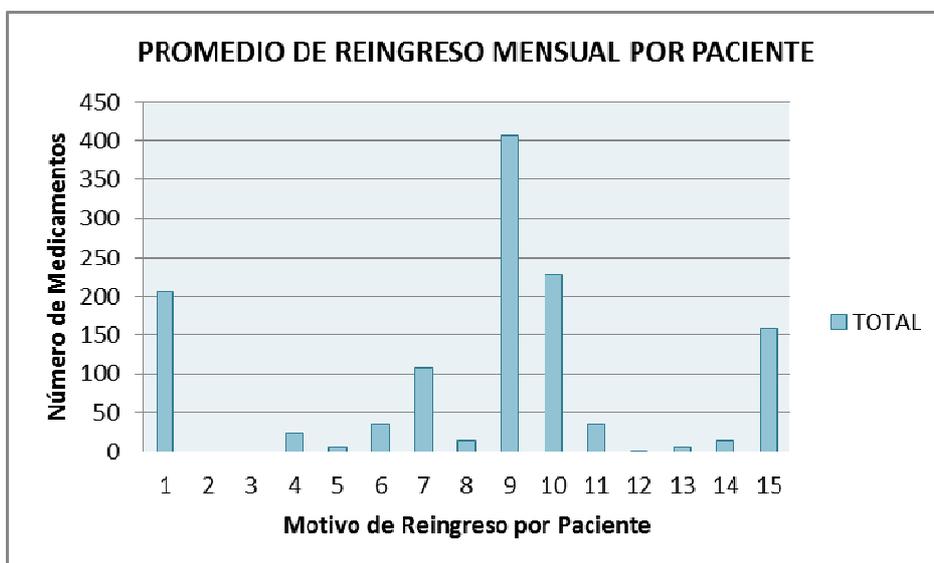


Figura 28. Promedio de Reingresos mensuales por paciente. Año 2014 - Hospital de Especialidades Guayaquil. Tomado de: Base de Datos institucional.

Como parte de la Gestión Farmacéutica, existe un elemento denominado *Intervención Farmacéutica* dentro del Proceso de SDMDU, el cual consiste en generar alternativas medicamentosas o identificar posibles riesgos potenciales en cuanto a la terapia medicamentosa, los cuales son comunicados al médico tratante durante el pase de visita quien bajo su criterio técnico médico define la aprobación o rechazo a la intervención farmacéutica. Considerando la importancia de este indicador planteado en la Norma SDMDU, se ha identificado porcentualmente las intervenciones rechazadas aceptadas, con lo que se demuestra el grado de aceptación que ha logrado el profesional farmacéutico durante los últimos años.



Figura 29. Intervenciones Farmacéuticas durante el año 2014: Porcentaje de aceptación y rechazo - Hospital de Especialidades Guayaquil. Tomado de Base de Datos institucional.

En referencia a los dos últimos indicadores analizados (reingresos e intervenciones) se ha creído conveniente realizar una gráfica de contraste donde se valore económicamente la optimización de recursos generada a partir de los dos indicadores. Se debe destacar que ambos tipos de valores procuran un uso racional de medicamentos, sin embargo considerando que el reingreso por paciente evidencia en este estudio una falta de participación farmacéutica, sería mucho más valioso los valores optimizados por intervención farmacéutica ya que estos evidencian la participación multidisciplinaria de salud, valor que según la gráfica se ve incrementado a partir del mes de agosto con el incremento de personal. El tener valores tan fluctuantes y dentro de rangos muy amplios evidencia falta de constancia en las actividades farmacéuticas cotidianas.

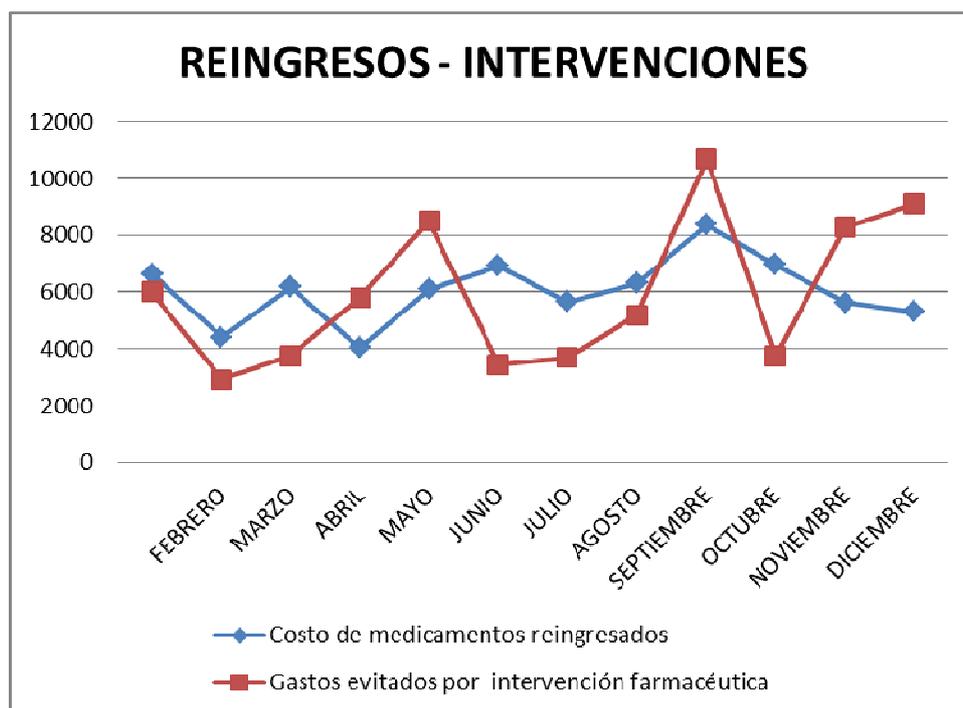


Figura 30. Variación entre los Reingresos - Intervenciones Farmacéuticas mensuales durante el año 2014 - Hospital de Especialidades Guayaquil. Tomado de Base de Datos institucional.

Una de las herramientas más comunes para el análisis en cuanto a la distribución presupuestaria y que permite definir claramente las prioridades institucionales, es el Diagrama de Pareto, también conocido como el diagrama 80 – 20. Para tener un claro enfoque respecto a las necesidades institucionales se realiza un diagrama de Pareto considerando los consumos históricos de medicamentos lo que claramente permitirá definir las prioridades, sin embargo el HAGP maneja un promedio de 480 ítems de medicamentos lo cual complica la distribución real de la gráfica de Pareto, por lo cual basados en los protocolos establecidos en el Ministerio de Salud Pública mediante el Manual de Gestión de Medicamentos, se ha considerado la clasificación del hospital en los grupos mostrados en la tabla 11.

Tabla 11.
Relación porcentual de medicamentos prescritos durante el año 2014. Datos para la obtención del Diagrama de Pareto

GRUPO	CONSUMO	%	ACUMULADO
NO ESENCIAL	9482.017	74%	74%
ESENCIAL	2325.838	18%	92%
ESTRATEGIAS	978.129	8%	99%
VITAL	71.064	1%	100%
TOTAL	12857.048	100%	

Tomado de Base de Datos institucional.

Luego de la verificación de los datos obtenidos se puede observar claramente que la clasificación de medicamentos generada institucionalmente no responde a la conceptualización de los mismos.

Según el Manual de Gestión de Medicamentos planteado por el Ministerio de Salud Pública desde 2009, establece que anualmente cada entidad operativa descentralizada deberá generar un listado que brinde soporte a la gestión de medicamentos, identificando con base en el perfil epidemiológico los: medicamentos esenciales, medicamentos vitales, medicamentos no esenciales.

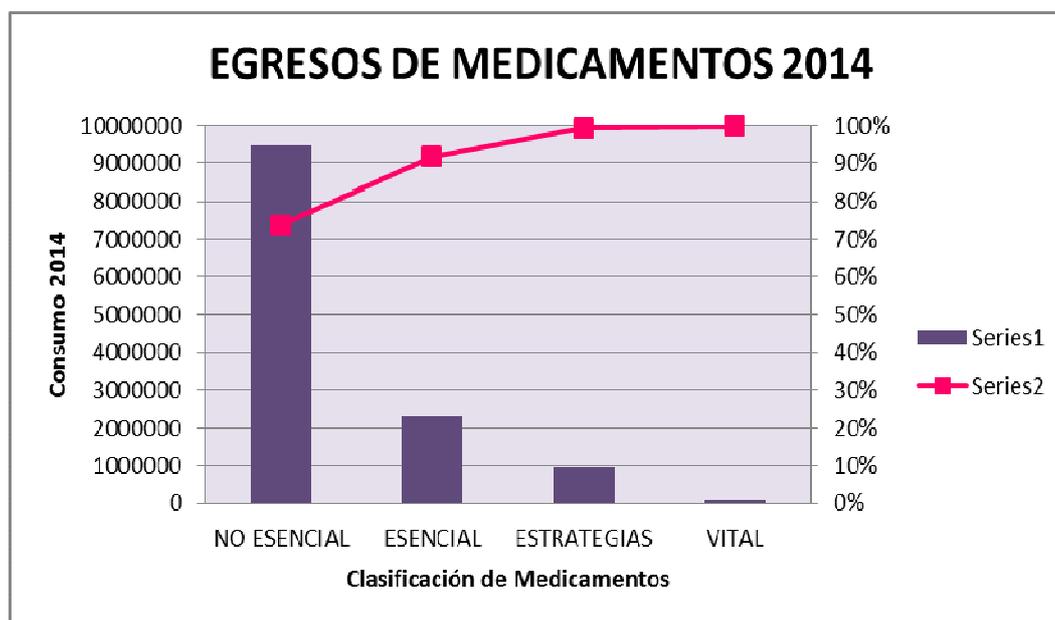


Figura 31. Egresos de medicamentos durante el año 2014 - Hospital de Especialidades Guayaquil. Tomado de: Base de Datos institucional.

No obstante; al analizar el listado de medicamentos prescritos haciendo énfasis en la clasificación de los medicamentos por necesidad, se observa que el 80% de los medicamentos prescritos corresponden a medicamentos considerados como no esenciales lo cual evidencia una selección inapropiada de medicamentos esenciales. Para que el análisis de medicamentos tome sentido y se correlacione con el análisis presupuestario, se debe considerar que el 20% de mis medicamentos (esenciales) suplen las necesidades del 80% de los medicamentos prescritos.

3.3.2. Resultados de la Encuesta

Se realizó la encuesta a 80 Licenciados de Enfermería pertenecientes a diferentes áreas del HAGP, ver Figura 32. Los resultados de las encuestas realizadas al personal de enfermería evidenciaron un pleno conocimiento de la existencia de potenciales riesgos que traería al

paciente y a ellos la realización de mezclas intravenosas sin las medidas adecuadas de protección y en lugares inadecuados para desarrollar esta actividad, ver figura 33 y 34.

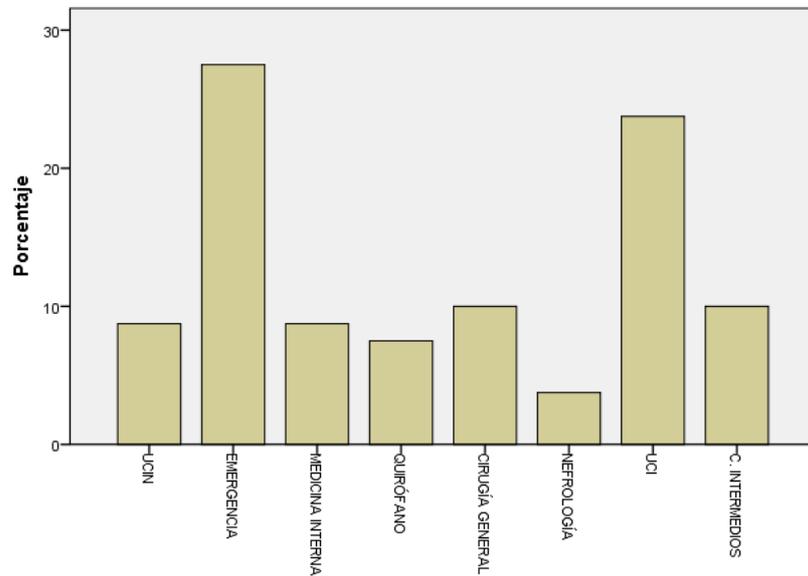


Figura 32. Porcentaje de Licenciados encuestados por área de Trabajo.

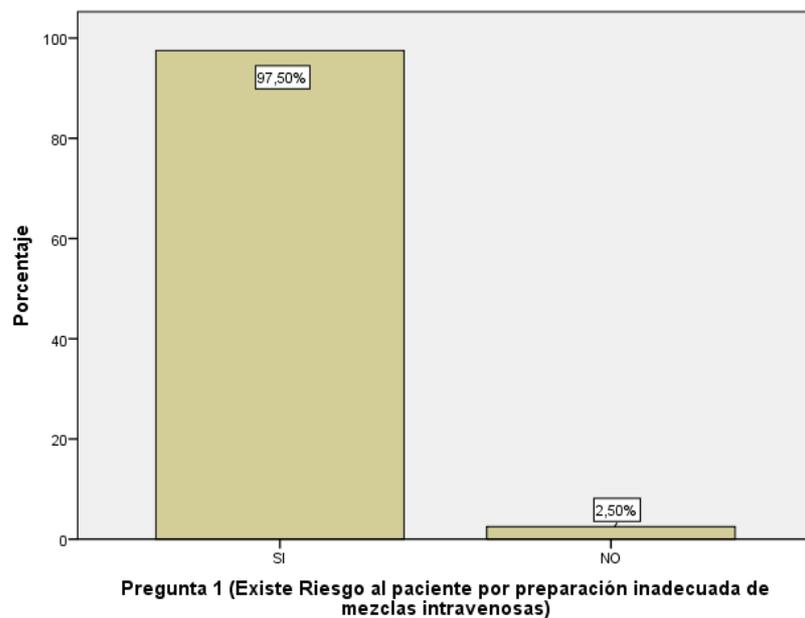


Figura 33. Porcentaje de respuesta afirmativa y negativa a Pregunta 1. Tomada de: Elaboración de la autora.

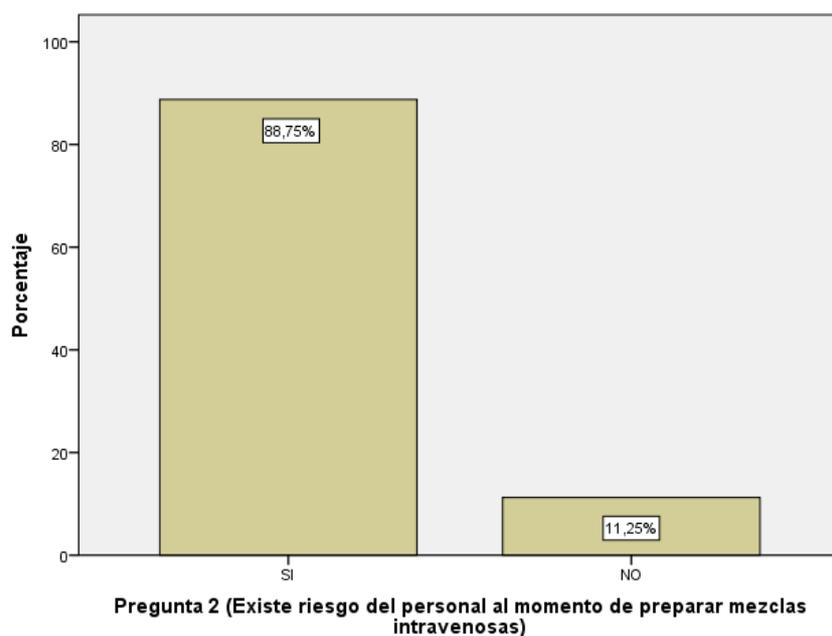


Figura 34. Porcentaje de respuesta afirmativa y negativa a Pregunta 2. Elaboración de la autora.

Del 89 % que cree que existen riesgos para el personal de enfermería por preparación de mezclas IV, el 5.6 % no lleva una adecuada protección en el momento de realización de la mezcla IV, ver Figura 35.

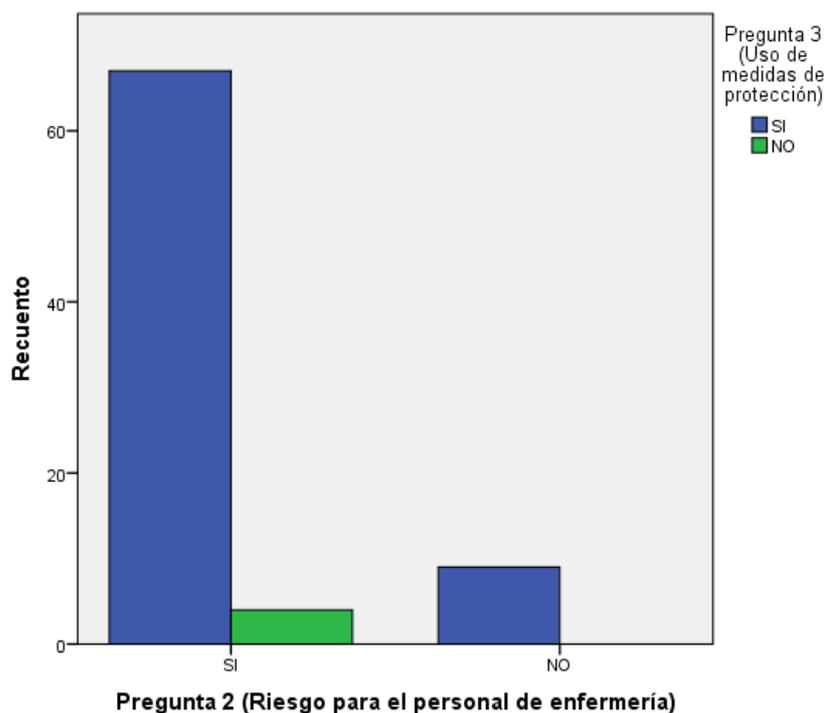


Figura 35. Relación entre de riesgo sanitario y medidas de protección. Tomado de: Elaboración de la autora.

Los resultados del primer ejercicio frente a los que recibieron y no recibieron capacitación son mostrados en la Tabla 9 y la Figura 36, del análisis cruzado de datos se desprende que el 65.0 % de los Licenciados de Enfermería resolvieron correctamente el ejercicio, y un 33.8 % lo resolvió pero de manera incorrecta. El p-valor del contraste de Chi cuadrado de Pearson fue de 0,476 mayor al valor teórico de 0,05 por lo que se acepta la hipótesis nula. Este resultado indica que no hay diferencia entre los licenciados de enfermería que recibieron la capacitación y la correcta realización del ejercicio de dosis farmacéutica #1.

Tabla 12.

Tabla cruzada de datos: Capacitaciones vs. Ejercicio de Dosis por frecuencias.

		Ejercicio 1 (Dosis por frecuencias al día)			Total
		RESUELTO CORRECTAMENTE	INCORRECTO SOBREDOSIS	NO RESUELTO	
Ha recibido capacitación en preparación de mezclas IV.	SI	22 61,1%	14 38,9%	0 0,0%	36 100,0%
	NO	30 68,2%	13 29,5%	1 2,3%	44 100,0%
Total		52 65,0%	27 33,8%	1 1,3%	80 100,0%

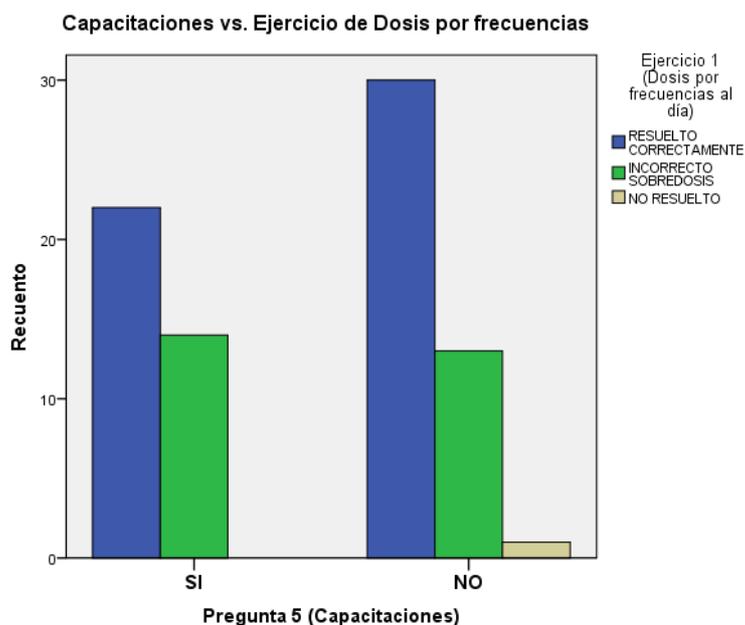


Figura 36. Relación entre el personal capacitado y la destreza para resolución de problemas.

Los resultados del segundo ejercicio frente a los que recibieron y no recibieron capacitación son mostrados en la Tabla 10 y el Figura 37 del cruzamiento de datos se desprende que sólo el 10.0 % de los Licenciados de Enfermería resolvieron correctamente el ejercicio 2, un

83.8 % lo resolvió pero de manera incorrecta y el 6.3 % no presenta información. El p-valor del contraste de Chi cuadrado de Pearson fue de 0,461 mayor al valor teórico 0,05 por lo que se acepta la hipótesis nula. Este resultado indica que no hay diferencia entre los licenciados de enfermería que recibieron la capacitación y la correcta realización del ejercicio de dosis farmacéutica #2.

Tabla 13.

Información cruzada respecto a las capacitaciones recibidas vs. La dosis única

		Ejercicio 2 (Dosis única)			Total
		RESUELTO CORRECTAMENTE	INCORRECTO SUBDOSIS	NO RESUELTO	
Ha recibido capacitación en preparación de mezclas IV.	SI	2 5,6%	32 88,9%	2 5,6%	36 100,0%
	NO	6 13,6%	35 79,5%	3 6,8%	44 100,0%
Total		8 10,0%	67 83,8%	5 6,3%	80 100,0%

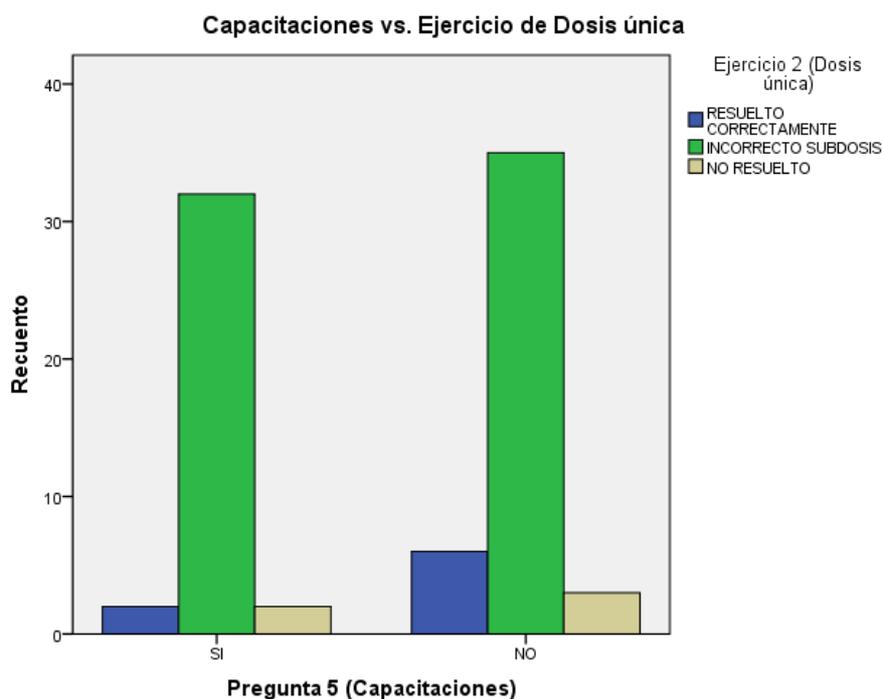


Figura 37. Relación entre el personal capacitado y el desarrollo de un ejercicio. Tomado de: Elaboración de la autora.

Los resultados del tercer ejercicio frente a los que recibieron y no recibieron capacitación son mostrados en la Tabla 14 y la Figura 38, del cruzamiento de datos se desprende que el 17.5 % de los Licenciados de Enfermería resolvieron correctamente el ejercicio, un 11.3 % lo resolvió pero de manera incorrecta y el 71.3 % no lo pudo resolver correctamente. El p-valor del contraste de Chi cuadrado de Pearson fue de 0,425 mayor al teórico de 0,05 por lo que se acepta la hipótesis nula. Este resultado indica que no hay diferencia entre los licenciados de enfermería que recibieron la capacitación y la correcta realización del ejercicio de dosis farmacéutica #3.

Tabla 14.

Relación entre el personal capacitado vs. Cálculo de electrolitos.

		Ejercicio 3 (Dosis de electrolitos)				Total
		RESUELTO CORRECTAMENTE	INCORRECTO SOBREDOSIS	INCORRECTO SUBDOSIS	NO RESUELTO	
Ha recibido capacitación en preparación de mezclas IV.	SI	7 19,4%	2 5,6%	3 8,3%	24 66,7%	36 100,0%
	NO	7 15,9%	0 0,0%	4 9,1%	33 75,0%	44 100,0%
Total		14 17,5%	2 2,5%	7 8,8%	57 71,3%	80 100,0%

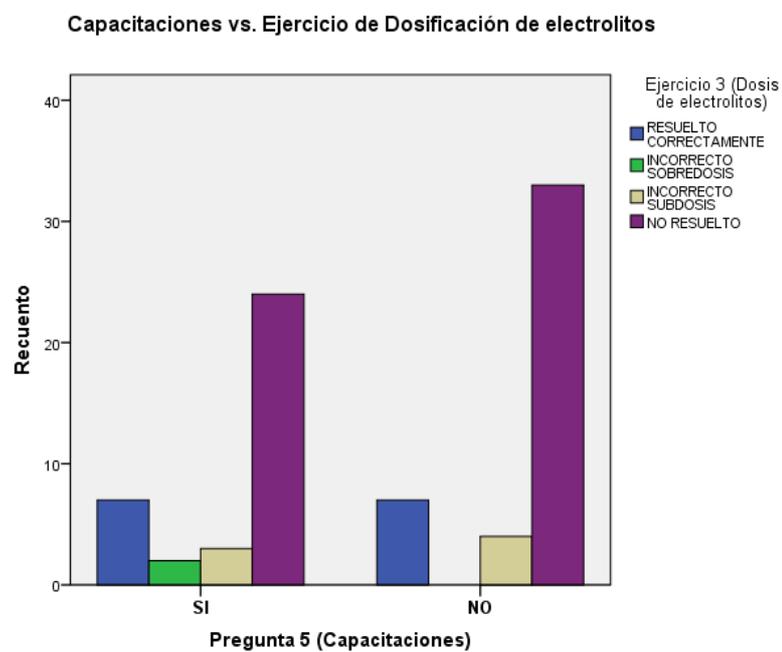


Figura 38. Relación entre el adecuado desarrollo del ejercicio y el personal capacitado.

CAPITULO IV

4. PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CENTRAL DE MEZCLAS Y UN PROGRAMA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO AMBULATORIO

Con base en los resultados expuestos, se considera pertinente como secuencia a la implementación del Sistema de Dosis Unitaria, la instauración de dos servicios independientes:

- Unidad de Mezclas Intravenosas
- Seguimiento Farmacoterapéutico ambulatorio

El enfoque principal para la instauración de las áreas en mención nace de la base legal, donde en el Manual de Procesos para la Gestión de Medicamentos detalla puntualmente como responsabilidad de cada Entidad Operativa Descentralizada la necesidad de implementar estrategias adecuadas a la complejidad de la unidad operativa, que permita un uso racional de recursos. Adicionalmente menciona a la dispensación informada como una de las obligaciones de cada unidad prestadora de salud, sin embargo la propuesta de implementación de seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio, bajo la implementación del método Dáder pretende no solo brindar información adecuada y oportuna, permite realizar un manejo farmacoterapéutico integral de cada paciente, con el beneficio sustancial de mejorar la calidad de vida de esos pacientes y permitir un uso racional de recursos lo cual beneficia a la institución.

4.1. UNIDAD DE MEZCLAS INTRAVENOSAS

Entre las principales características que validan la necesidad de la implementación de una Unidad de Mezclas Intravenosas, en contraposición con el método de preparación tradicional (por enfermería en los pasillos de las áreas de hospitalización) es que las preparaciones que son dispensadas sean seguras y eficaces, para ser administradas directamente al paciente, con un mínimo de manipulaciones tanto en su preparación como en su administración (O.P.S.1997).

La Unidad de Mezclas Intravenosas es uno de los aportes principales otorgados por la Farmacia Hospitalaria, cuyo principio básico desde el punto de vista bacteriológico y físico químico asegurar la estabilidad y compatibilidad de los componentes y asegurar la esterilidad en el producto final (Charles & Lastra, 2005). Dentro de dichas unidades (dependiendo de la complejidad hospitalaria) se pueden encontrar distintas áreas:

- Mezclas Intravenosas: hace referencia a la adaptación de presentaciones farmacéuticas (Martin, 2014), llevándolas a condiciones óptimas para la administración por parte del personal de enfermería, considerando la dosis y frecuencia, para la puntual administración de fármacos.
- Nutrición Parenteral: Puede considerarse una mezcla intravenosa, sin embargo, por la cantidad de nutrientes que se ven involucrados resulta una mezcla compleja en consideración a las distintas incompatibilidades físico químicas a las que se ve expuesta, adicional a esto la nutrición parenteral es específica para cada paciente en base a la patología y el estado clínico, lo que sugiere mayor valoración en cuanto a cálculos matemáticos.

- Citostáticos: Los Medicamentos citostáticos o citotóxicos, son medicamentos de alta complejidad usados para terapia cancerosa que deben ser preparados en condiciones particulares para evitar exponer al personal a daños colaterales.

4.1.1. Estructura

A pesar de existir distintas áreas o subdivisiones de la Unidad de Mezclas Intravenosas (UMIV), se puede definir características generales que deberán poseer todas las áreas en mención y se particularizará en casos puntuales.

- Deberá funcionar con un mínimo de dos salas, una que será el área blanca o aséptica y otra que será el área intermedia.
- Debe no poseer ventanas y en caso de haber las mismas deberán estar clausuradas.
- La estructura de pisos, paredes, techo y vértices, deben procurar la fácil limpieza y desinfección, por tanto se recomienda que sean completamente lisos y los vértices curvos, se puede usar pintura lacada.
- En el área intermedia debe incluir lavabo.

4.1.2. Equipamiento y materiales

En cuanto a equipamiento de la unidad de mezclas intravenosas, dependerá principalmente de la capacidad adquisitiva de la institución, sin embargo existen ciertos equipamientos que es lo mínimo imprescindible para el adecuado funcionamiento:

- Es indispensable la inclusión de una campana de flujo laminar o cabina de seguridad biológica, lo cual dependerá del tipo de mezcla intravenosa a realizarse: citostáticos

(Cabina de seguridad biológica Clase II B), nutrición parenteral (Campana de Flujo laminar horizontal), mezclas intravenosas (cabina de seguridad biológica Clase II A) (Matute, Molero & Latasa, 2009).

- Frigorífico
- Visualizador de partículas
- Potenciómetro

En cuanto a la necesidad de materiales para la implementación del área en mención, es importante la disponibilidad suficiente de:

- Medicamentos intravenosos
- Etiquetas para rotulación de preparados
- Recipientes plásticos de distintas medidas con cierre hermético
- Fundas plásticas de distintas medidas con cierre hermético
- Jeringuillas de distintos volúmenes
- Bolsas de PVC

Considerando el equipamiento y condiciones mínimas requeridas para la implementación de la UMIV, se debe señalar que:

En el caso particular de la unidad hospitalaria donde se propone la implementación de la UMIV, del 100% de los medicamentos entregados en áreas de hospitalización para la

preparación y administración de medicamentos, el 88.9% son preparados en condiciones no óptimas ya que no se realiza en un ambiente aséptico ni con las medidas de bioseguridad para la protección del personal. En contraposición el 11.11% restante, que se encuentra representado por una sola área si bien cumple ligeramente con parámetros básicos de bioseguridad, los cálculos realizados para las administraciones de la fluido terapia no son representativos, tal cual muestran los resultados de la encuesta realizada el porcentaje de error en diluciones, cálculos de flujo o simplemente de concentración en relación a la prescripción médica son no solo erróneos, sino que también perjudican la terapia prescrita por los médicos tratantes al sobre dosificar o sub dosificar.

Tabla 15.

Distribución de camas del HEGAGP y detalle de las condiciones para la preparación de mezclas intravenosas.

PISO	ÁREA	CAMAS	CONDICIONES ADECUADAS	
			SI	NO
PB	Emergencia	70		X
PB	Cuidados Intermedios	17		X
PB	Cuidados Intensivos	19		X
1	Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales	20	X	
1	Nefrología	35		X
2	Cirugía General	30		X
2	Quirófano	15		X
3	Especialidades Clínicas	76		X
4	Especialidades Quirúrgicas	76		X
TOTAL	9 AREAS		1	8
%	100%		11,11%	88,99%

Durante la revisión bibliográfica se constató que la implementación de unidades de mezclas intravenosas es una relación beneficiosa costo / efectivo, ya que por cada unidad monetaria invertida se obtiene un beneficio de 1,4 unidades. (Manzanares, 2007)

En un estudio fármaco económico realizado en un Hospital de México (Manzanares, 2007) se comprobó que al implementar una Unidad de Mezclas Intravenosas, se redujo el gasto en terapia antibiótica tanto por la utilización de remanentes para la preparación de medicamentos como por la disminución de días de antibióticos usados, ya que al preparar en condiciones adecuadas y por un farmacéutico debidamente capacitado la dosis que se entrega al personal de enfermería para la administración no debe ser manipulado, lo cual disminuye la probabilidad de error, disminuye la estancia hospitalaria y promueve el uso racional de recursos.

4.1.3. Análisis económico

Se ha realizado una investigación por medio del Departamento de Compras Públicas del HEAGPG, en el cual se establecieron los costos aproximados necesarios para la implementación de la Unidad de Mezclas Intravenosas, considerando los costos de inversión inicial, los costos fijos y semifijos, con base en el tipo de requerimiento planteado, estos datos son presentados en las tabla 16, 17 y 18.

Tabla 16.

Costos de inversión inicial considerados para la implementación de la UMIV en el HDEAGP

ÍTEM	VALOR	VIDA ÚTIL
Pintura epoxi y diluyente	\$ 3.000,00	5 años
Sistema de renovación de aire	\$ 6.800,00	20 años
Equipo de ropa	\$ 30,00	1 año
Dosificador automático	\$ 300,00	5 años
Campana de Flujo Laminar	\$ 7.600,00	10 años
Nevera	\$ 500,00	10 años
Computadora	\$ 350,00	5 años
Potenciometro	\$ 1.500,00	10 años
Balanza analítica	\$ 2.000,00	10 años
Termo higrómetro	\$ 600,00	10 años
TOTAL	\$ 22.680,00	

Tabla 17.

Costos Fijos anuales, considerados para la implementación de la UMIV en el HDEAGP

Costos Fijos Anuales	
ÍTEM	COSTO ANUAL
Farmacéutico	\$ 14.544,00
Asistente	\$ 7.200,00
Controles microbiológicos ambientales	\$ 300,00
Mantenimiento semestral campana de flujo laminar	\$ 600,00
Cambio de filtro anual campana de flujo laminar	\$ 150,00
Consumo eléctrico	\$ 600,00
TOTAL	\$ 23.394,00

Tabla 18.

Costos Semi fijos anuales considerados para la implementación de la UMIV en el HDEAGP

Costos Semifijos anuales	
ÍTEM	COSTO ANUAL
Ropa descartable diaria	\$ 388,80
Desinfección campana de flujo laminar	\$ 972,00
Lavado de envases	\$ 489,00

4.2. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO AMBULATORIO

Como es de común conocimiento, cuando un medicamento es lanzado al mercado he debido pasar por ciertas etapas: Etapa de descubrimiento, etapa pre-clínica (animales) y finalmente etapa clínica (humanos). La tercera etapa o etapa clínica sirve para determinar la farmacología, efectividad, dosificación y tolerancia al medicamento, ver figura 39.



Figura 39. Etapas de desarrollo de un medicamento innovador. Tomado de: Acta de Bioética. Páez, 2011.

A pesar de que el número de medicamentos aprobados para el desarrollo de la Fase IV, se ha establecido como relación que de 10.000 moléculas, los estudios clínicos únicamente aprueban 15 de ellas (Vásquez, 2009).

Considerando que la información otorgada no es representativa, se ha planteado como pertinente se realice un análisis farmacoterapéutico a los pacientes ambulatorios lo cual permitirá una reducción en el gasto sanitario como consecuencia de la disminución de reacciones adversas a medicamentos.

El seguimiento farmacoterapéutico que se plantea está basado en la metodología Dáder creado en la Universidad de Granada en 1999, el mismo que es aplicado alrededor del mundo por

miles de farmacéuticos. La aplicación de este método requiere principalmente compromiso tanto del equipo asistencial de salud como del paciente, el objetivo primordial será la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con medicamentos (PRM), este seguimiento debe darse de forma continuada para producir un efecto positivo en la calidad de vida del paciente.

Considerando el Perfil Epidemiológico institucional se propone la iniciación del seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio en pacientes con Diabetes Mellitus Insulinodependientes y pacientes que padezcan de Insuficiencia Renal Crónica de siendo estas parte de las principales patologías que este nosocomio brinda atención sanitaria, además de ser siempre pacientes polimedicados.

La inversión para el desarrollo de este proyecto es ínfima, sin embargo los resultados que este produce son realmente relevantes:

- Interacción entre el farmacéutico y el paciente, lo cual permite evidenciar los problemas relacionados con medicamentos.
- Disminuye el gasto sanitario, al promover el uso adecuado de medicamentos procurando evitar las interacciones medicamentosas que sea perjudiciales o simplemente no esperadas.
- Permite promover la educación a los pacientes, capacitando respecto al uso seguro y racional de medicamentos.

El método Dáder establece la clasificación de RAM, ver tabla 19.

Tabla 19.

Clasificación de Problemas relacionados con medicamentos, Método Dáder.

Clasificación de Problemas Relacionados con los Medicamentos	
Segundo Consenso de Granada	
N e c e s i d a d	
PRM 1	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.
PRM 2	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.
E f e c t i v i d a d	
PRM 3	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.
PRM 4	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.
S e g u r i d a d	
PRM 5	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
PRM 6	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento

Tomado de: Análisis del Método Dáder y su implantación en diferentes servicios. Silva, 2010.

4.2.1. Estructura

Una de las principales características que resaltan la importancia o validez de la implementación de este método de Seguimiento Farmacoterapéutico Ambulatorio es la sencillez en cuanto a la estructura requerida para el desarrollo del mismo, se detalla puntualmente:

- Oficina regular para la atención de pacientes ambulatorios (que brinde intimidad y confidencialidad).

4.2.2. Equipamiento y materiales

En cuanto a las necesidades de equipamiento y materiales, como se mencionó en el apartado anterior, este es un sistema sumamente básico y los equipamientos y materiales son mínimos, a continuación se detalla:

- Computadora con acceso a internet para investigación.
- Un escritorio de oficina
- Dos sillas confidentes para la atención del paciente y familiar en caso de que lo acompañen.
- Una silla ergonómica para el profesional farmacéutico.
- Un estantería para libros de consulta
- Formatos (registro de información por paciente)
- Sillas para espera de pacientes

4.2.3. Análisis económico

Tabla 20.

Costos fijos anuales considerados necesarios para la implementación del Seguimiento Farmacoterapéutico Ambulatorio.

Costos Fijos Anuales	
Farmacéutico	\$ 14.544,00
Computadora	\$ 400,00
Escritorio de oficina	\$ 120,00
Sillas confidentes	\$ 50,00
Silla ergonómica	\$ 30,00
Sillas triples de espera	\$ 150,00
Estantería para libros	\$ 80,00
Impresora	\$ 90,00
TOTAL	\$ 15.464,00

5. CONCLUSIONES

- Con base en el estudio realizado se determina que, el Hospital de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en lo que respecta a la Gestión Farmacéutica luego de realizar el estudio y verificar los procesos que se mantienen, se evidencia un flujo adecuado de procesos y procedimientos para el desarrollo de cada actividad.
- El listado de medicamentos establecidos como esenciales, no corresponden al perfil epidemiológico de la institución lo cual conlleva a errores en procesos de adquisición de medicamentos.
- El personal de enfermería, no se encuentra capacitado para la preparación de medicamentos por paciente, adicional a esto se menciona que las condiciones en las cuales se preparan actualmente los medicamentos coloca en riesgo la integridad de los pacientes y del personal asistencial.
- El seguimiento farmacoterapéutico ha sido considerado como prioritario en la ley orgánica de salud pública, por ende, y con el fin de cumplir con esto se desarrollaron programas como el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria, programa que sería un vínculo para la implementación del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ambulatorios.

6. RECOMENDACIONES

- Es necesario, para asegurar la continuidad del adecuado flujo de procesos la implementación de auditorías internas, para lo cual se recomienda se realice una auditoría mensual considerando medicamentos trazadores (haciendo seguimiento desde su ingreso al hospital, hasta la administración del mismo).
- Realizar la revisión anual que recomienda el Ministerio de Salud Pública en el manual de gestión de medicamentos, donde detallan la pertinencia de revisar y actualizar al menos una vez al año el listado de medicamentos esenciales, los mismos que deben ser consistentes con el perfil epidemiológico de la institución.
- Es pertinente que se realicen capacitaciones continuas de actualización de preparación de mezclas intravenosas al personal de enfermería e implementar la Unidad de Mezclas Intravenosas de forma progresiva, iniciando con proyectos piloto en las áreas con pocos pacientes, especialmente polimedicados.
- Promover el uso de medicamento seguros mediante la aplicación del Seguimiento Farmacoterapéutico Ambulatorio, el cual deberá desarrollarse progresivamente por lo que se sugiere iniciar con grupos puntuales de pacientes que resultan ser más vulnerables o polimedicados (Pacientes en tratamiento nefrológico, pacientes diabéticos o pacientes con tratamiento retroviral).

7. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Aldaz, D. P. (2015). Seguimiento Farmacoterapéutico e identificación de RAMs a pacientes hospitalizados por enfermedades diarreicas agudas del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román.
- Alles, M. (2013). Comportamiento Organizacional: cómo lograr un cambio cultural a través de Gestión por Competencias. Ediciones Granica.
- Amariles, P., & Giraldo, N. (2003). Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico a pacientes y problemas relacionados con la utilización de medicamentos en el contexto de Colombia. *Seguim Farmacoter*, 1(3), 99-104.
- Araujo, J. F. S. (2014). La Gestión de Abastecimiento de Medicamentos en el Sector Público Peruano: Nuevos Modelos de Gestión. *Sinergia e Innovación*, 2(1), 156-225.
- Arbós, L. C. (2012). Organización de la producción y dirección de operaciones: sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva. Ediciones Díaz de Santos.
- Arday, Zamora, et al. "Rentabilidad de una unidad de mezclas intravenosas de nueva creación. Aspectos prácticos y relación coste-beneficio." *Farm Hosp* 24.1 (2000): 38-42.
- Ayala, L. K., Condezo, K., & Juárez, J. R. (2010). Impacto del seguimiento farmacoterapéutico en la calidad de vida relacionada a la salud de pacientes con hipertension arterial. *Ciencia e Investigación*, 13(2), 78-81.
- Barris, D., & Faus Dáder, M. J. (2003). Iniciación a la metodología Dáder de seguimiento farmacoterapéutico en una farmacia comunitaria.

Barros Pesántez, M. G. (2012). Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial que acuden a consulta en el Hospital José Carrasco Arteaga.

Bernabei, V. (2006). La farmacia hospitalaria en Argentina. *Farmacia Hospitalaria*, 30(3), 139-141.

Berrocoso, J. V., Domínguez, F. I. R., & Sánchez, M. R. F. (2012). Modelos de evaluación por competencias a través de un sistema de gestión de aprendizaje. Experiencias en la formación inicial del profesorado. *Revista Iberoamericana de educación*, (60), 51-62.

Blanco, J. A. (Ed.). (2013). Aplicaciones de modelos ecológicos a la gestión de recursos naturales. *OmniaScience*.

Bozzi, S. O. (2014). Evaluación de la gestión RSP pública: conceptos y aplicaciones en el caso latinoamericano. *Revista do Serviço Público*, 52(1), p-25.

Carvalho Amarante, L., Sanae Shoji, L., Freitas, K. M., Radighieri Rascado, R., Silva, L. C., & Moreira Marques, L. A. (2012). Propuesta de adaptación de la hoja de historia farmacoterapéutica del método Dáder para aprendices. *Revista Cubana de Farmacia*, 46(2), 224-239.

Chamorro, M. Á. R., García-Jiménez, E., Amariles, P., Chamorro, A. R., Merino, E. M. P., Martínez, F. M., & Dader, M. J. F. (2011). Efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular (Estudio EMDADER-CV-INCUMPLIMIENTO). *Atención primaria*, 43(5), 245-253.

- Chanlat, A. (2011). Las ciencias de la vida y la gestión administrativa. Cuadernos de Administración, 10(14), 26-34.
- Charles, M. P. M., & Lastra, C. F. (2005). Prácticas de farmacia clínica y farmacoterapia (Vol. 79). Edicions Universitat Barcelona.
- COLOMBIA, E. A. (2012). Variables psicosociales en el seguimiento farmacoterapéutico de personas con epilepsia en Colombia.
- Contreras, A. V. (2013). Modelo de gestión de operaciones para Pymes innovadoras. Revista EAN, (47), 66-87.
- Da Silva, B. I., Escalante, M., & González, M. Diseñar un sistema de inventario que le permita mejorar los procesos, elevar la calidad, y aumentar su competitividad a la empresa Tecno Clima, CA.
- De Jose B. M., Danvila del Valle, I., Martínez-López, F. J., & Sastre Castillo, M. Á. (2013). Jerarquización de competencias emocionales a través del modelo de la pirámide invertida. Revista Venezolana de Gerencia (RVG), 18(61), 43-61.
- Delgado, A. G., Machuca, M., Murillo, M. D., De la Mata, M. J., & Martín, M. J. (2003). Percepción de la labor asistencial del farmacéutico comunitario. Seguimiento Farmacoterapéutico, 1(2), 38-42.
- Díaz, J. A., & Pérez, D. (2012). Optimización de los niveles de inventario en una cadena de suministro. Ingeniería Industrial, 33(2), 126-132.

- Flores Dorado, M., Baena Parejo, I., Jiménez Martín, J., & Faus Dáder, M. J. (2013). Revisión de la medicación de pacientes polimedicados en atención primaria.
- Fraguela, J. A., Carral Couce, L., IGLESIAS RODRÍGUEZ, G., CASTRO PONTE, A., & RODRÍGUEZ GUERREIRO, M. J. (2011). La integración de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. *Dyna*, 78(167), 44-49.
- Freire Medina, V. N. (2012). Modelo de Gestión de Inventarios para la programación del sistema de compras de la Farmacia Popular El Rosario de la ciudad de Ambato (Doctoral dissertation).
- Frutos, M. M. (2014). Relación entre los modelos de gestión de recursos humanos y los niveles de estrés laboral y burnout en los profesionales de enfermería de atención especializada (Doctoral dissertation, Universidad de León).
- Gallego, M. (2012). Gestión humana basada en competencias contribución efectiva al logro de los objetivos organizacionales. *Revista universidad EAFIT*, 36(119), 63-71.
- García Sáiz, M. (2011). Una revisión constructiva de la gestión por competencias.
- Garrido P. y Cedeño M. (2011). La dirección estratégica en la gestión de recursos humanos. En *Contribuciones a la Economía*. Disponible en <http://www.eumed.net/ce/2011a/>
- Gil G. (2010) Calidad Total: Las 7 enfermedades de la Gerencia. Recuperado de <http://calidadtotalqm.blogspot.com/2010/03/deming-y-las-7-enfermedades-mortales-de.htm>

- Gómez, E. S., Rivas, L. G., & del Moral, R. S. (2010). Elaboración de un plan de seguridad en una unidad de gestión clínica del medicamento. *Revista de Calidad Asistencial*, 25(4), 223-227.
- Gómez, L. C., Amaya, C. A., & Velasco, N. (2014). Política de inventarios para la bodega central y farmacias auxiliares del Hospital Universitario Clínica San Rafael.
- González-Sánchez, R., & García-Muiña, F. E. (2011). Innovación abierta: Un modelo preliminar desde la gestión del conocimiento. *Intangible capital*, 7(1), 82-115.
- Gutiérrez, V., & Vidal, C. J. (2014). Modelos de Gestión de Inventarios en Cadenas de Abastecimiento: Revisión de la Literatura. *Revista Facultad de Ingeniería*, (43), 134-149.
- Henríquez, L. M., & Vega-Jurado, J. (2012). La gestión de la innovación en la empresa: evolución de su campo de estudio. *DIMENSIÓN EMPRESARIAL*.
- Hernández, A. (2014). Administración y control de materias primas de baja rotación y obsolescencia.
- Hernández, A. (2014). Modelo de planeación de mano de obra y materiales con demanda variable de envases farmacéuticos y cosméticos plásticos.
- Hinke N. (2011) Entre Arte y Ciencia: La Farmacia en México a finales del siglo XIX. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, vol. XXII, núm. 88. México
- Hospitalarios, S. F., DAlessio, R., Busto, U., & Girón, N. (1997). Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología (HSE) División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud (HSP) Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud.

- Hoyos, C., & Poler, R. (2013). Propuesta metodológica para la previsión de la demanda con modelos causales. *Dirección y Organización*, (51), 44-54.
- Inaraja, M. T., Castro, I., & Martínez, M. J. (2002). 2.7. 2. Formas farmacéuticas estériles: mezclas intravenosas, citostáticos, nutrición parenteral.
- Inche Mitma, J. L. (2014). Modelos de innovación tecnológica. *Industrial Data*,1(2), 9-16.
- Instituto Navarro de Administración Pública. (2014). PDCA. Cátedra de Calidad. Edición I.
- Jiménez Torres, N. V. "Unidad de mezclas intravenosas." *Mezclas intravenosas y nutrición parenteral*. 3rd ed. Valencia: ECUSA (1988).
- Junta de Andalucía. (2012). *Salud, Sociedad y Estado: Factores que determinan la Salud*. (1a ed.). España. ES: Autor.
- León, M., Baptista, M. V., & Contreras, H. (2012, May). La innovación social en el contexto de la responsabilidad social empresarial. *InForum Empresarial* (Vol. 17, No. 1, pp. 31-63). Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas.
- López, C., & Robinson, J. (2008). Sobre las condiciones suficientes para los tiempos de reposición en un modelo de inventario determinístico con tasa de demanda no constante.
- López, E. R. (2010). *Gestión Por Competencias*. Netbiblo.
- Maceira, D. (2012). *Cuadrantes de Análisis en los Sistemas de Salud de América Latina*. Buenos Aires.

Machuca González, M., & Parras-Martín, M. (2003). Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre hipertensión. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (GIAF).

Malagón-Londoño, G., Morera, R. G., & Laverde, G. P. (2008). Administración hospitalaria/Hospital Administration. Ed. Médica Panamericana.

Marín, J. A., Bautista, Y., García, J. J., & Vidal-Carreras, P. I. (2010). Gestión de operaciones y tecnología.

Martín de Rosales Cabrera, A. M., López Cabezas, C., & García Salom, P. (2014). Diseño de una matriz de riesgo para la valoración de los preparados estériles en los centros sanitarios. *Farmacia Hospitalaria*, 38(3), 202-210.

Martín, M. Á. G., Ribeiro, D., & Picazo, M. T. M. (2012). Innovación y crecimiento económico: Factores que estimulan la innovación. *Cuadernos de gestión*, 12, 51-58.

Martínez-Tutor, M. J. "Evaluación económica de la centralización de mezclas intravenosas." *Farmacia Hospitalaria* 30.6 (2006): 351-358.

Mato, G. (2002). Uso de medicamentos: una modalidad de ahorro. *Arch Argent Pediatr*, 100(3), 258-261.

Ministerio de Salud Pública (MSP, 2014)<http://hagp.gob.ec/index.php/el-hospital/historia>

Miró, O. (2009, December). El usuario y su uso de las urgencias. In *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* (Vol. 32, No. 3, pp. 311-316). Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.

Moya L. M., & Rodríguez, J. F. O. (2012). La Gestión del talento humano como herramienta competitiva para el desarrollo del capital intelectual. *Revista Eletrônica Produção em Foco*, 2(1).

Múnera Torres, M. T. (2011). Gestión del conocimiento en la empresa: Terminología y documentación elementos importantes para su medición. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 25(1).

Nogales L.M. (2012). Historia de la Farmacia. La Profesión farmacéutica. Recuperado de <http://farmaciamarcos.es/la-profesion-farmaceutica-2/historia-de-la-farmacia/>

Organización Mundial de la Salud. OMS. (2008). Foro Economico Mundial: Prevencion de las enfermedades no transmisibles en el lugar de trabajo a través del régimen alimentario y actividad física. Ediciones: OMS. Suiza.

PÁEZ, M., Amaya, C. A., & Velasco, N. (2014). Política de almacenamiento y manejo de medicamentos vencidos para la farmacia principal del Hospital Universitario Clínica San Rafael.

Pereda Marín, S., Berrocal Berrocal, F., & López Quero, M. (2010). Gestión de recursos humanos por competencias y gestión del conocimiento. *Dirección y organización*, (28).

Ramírez, S., Cardona, J. E., González Lotero, D., & Valencia Cárdenas, M. (2013). Comparación de metodologías estadísticas en el pronóstico de la demanda. *Revista Ingeniería Industrial*, 1(1), 27-35.

- Raspanti, D. F., & Soláuthurry, N. (2003). Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes pediátricos hospitalizados: adaptación de la metodología Dáder. *Farm Hosp (Madrid)*, 27(2), 78-83.
- Rincón, R. D. (2012). Los indicadores de gestión organizacional: una guía para su definición. *Revista Universidad EAFIT*, 34(111), 43-59.
- Sabater Hernández, D., Faus Dáder, M. J., Fikri-Benbrahim, N., & García-Cárdenas, V. (2010). Resultados globales de la base de datos del Programa Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico: 2008.
- Saizarbitoria, I. H., Vilamitjana, M. B., & Fa, M. C. (2014). LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN BASADOS EN ESTÁNDARES INTERNACIONALES RESULTADOS DE UN ESTUDIO EMPÍRICO: REALIZADO EN LA CAPV. *Revista de dirección y administración de empresas*,1(14).
- Silva. 2010, Pp. 25-35. Evaluación del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados, Análisis del Método Dáder y su implantación en diferentes servicios asistenciales. 2a ed. Madrid- España.
- Silvio, J. (2010). Redes académicas y gestión del conocimiento en América Latina: en busca de la calidad. *Educación Superior y Sociedad*, 3(2), 7-22.
- Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. (2007). Código de Ética Farmacéutica. Cuadernos de Bioética, vol. XVIII, núm. 2, pp. 261-264. Murcia, España

- Soler, W., Muñoz, M. G., Bragulat, E., & Álvarez, A. (2010). El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias Triage: a key tool in emergency care. *An. Sist. Sanit. Navar*, 33(Suplemento 1), 55.
- Tejada Zabaleta, A. (2011). Los modelos actuales de gestión en las organizaciones. *Gestión del talento, gestión del conocimiento y gestión por competencias. Psicología desde el Caribe*.
- Tobón, S., & Rojas, A. C. N. (2013). La gestión del conocimiento desde el pensamiento complejo: un compromiso ético con el desarrollo humano. *Revista EAN*, (58), 27-40.
- Vargas, K. V., Gracia, S., & López, L. A. D. (2011). Proyectos, Innovación y Estrategia (PIE). Un paso firme hacia nuevos modelos en la gestión empresarial. *Tecnología en Marcha*, 24(4), pág-69.
- Varo, J. (1994). *Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios: un modelo de gestión hospitalaria*. Ediciones Díaz de Santos.
- Veiga, J. F. P. C. (2013). *Control de gestión empresarial*. ESIC Editorial.
- Velasco Valda, G. S. (2008). Seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio en pacientes hipertensos de la Caja de Salud de Caminos y RA-Oruro. *BIOFARBO*, 16, 72.
- Vidal Ledo, M. J., & Araña Pérez, A. B. (2012). Gestión de la información y el conocimiento. *Educación Médica Superior*, 26(3), 474-484.
- World Health Organization (WHO). *Glosario de términos farmacéuticos/Glossary of pharmaceutical terms*. Abril 2012. Pág. 13.

- Páez Moreno, R. (2011). La investigación de la industria farmacéutica: ¿condicionada por los intereses del mercado?. *Acta bioethica*, 17(2), 237-246.
- Acosta, A. (2010). El Buen Vivir en el camino del post-desarrollo. Una lectura desde la Constitución de Montecristi. *Policy Paper*, 9(5), 1-36.
- Páez, A. (2012). Gestión Farmacéutica Hospital Carlos Andrade Marín – IESS. Documento interno.
- D'Alessio, R., Busto, U. E., & Girón Aguilar, N. (1997). Guía para el desarrollo de servicios farmacéuticos hospitalarios: información de medicamentos. In *OPS. Serie Medicamentos Esenciales y Tecnología* (No. 5.4). Organización Panamericana de la Salud.
- Ricaichi, L. (2003). Aprendiendo a cuidar el cuerpo – mente. Primera Edición. Buenos Aires.
- Belzunce, M. D. J., del Valle, I. D., López, F. M., & Castillo, M. Á. S. (2013). Jerarquización de competencias emocionales a través del modelo de la pirámide invertida. *Revista venezolana de gerencia*, 18(61).
- Sandí, W. G., Vargas, K. V., Gracia, S., & López, L. A. D. (2011). Proyectos, Innovación y Estrategia (PIE). Un paso firme hacia nuevos modelos en la gestión empresarial. *Tecnología en Marcha*, 24(4), 69.
- Gutiérrez, M. (2010). La gestión de la innovación y el emprendedurismo: Conductores de la competitividad sostenible en los negocios. *CEGESTI, Exito Empresarial*, 1-3.

- Gutiérrez-Sandí, W., Gracia-Villar, S., Dzúl-López, L. A., & Díez, F. F. (2012). Nivel de madurez para la gestión de la innovación en el sector eléctrico: caso de investigación de campo aplicado en Costa Rica. *Tecnología en Marcha*, 25(2), 87-97.
- Bonal, J., Alerany, C., Bassons, T., & Gascón, P. (2002). Farmacia clínica y atención farmacéutica. *Farmacia hospitalaria 3ª ed. Madrid: Doyma*, 275-93.
- Herrera. Eficiencia del uso racional de medicamentos, 2004.
- Wong (2012). Evolución histórica de la administración. *Administración en sistemas de salud*, 28.
- Clopés, A. 1.3. 1.4. Intervención farmacéutica.
- Matute J, Molero G & Latasa M. (2000). Unidad de Mezclas. Unidad 9. *Farmacia Hospitalaria, Madrid*.
- Manzanares D. (2007). Evaluación de la implementación de una Unidad de Mezclas Endovenosas para terapia antimicrobiana en Unidad Nacional de Oncología Pediátrica. *Universidad San Carlos de Guatemala*.
- Alaña, O., Coloma Peral, R., González Castela, L., Alfaro Olea, A., Torregrosa Cabanilles, N., Folch Monfort, N., & Martínez Tutor, M. J. (1995). Intervención del farmacéutico en la terapéutica hospitalaria a través del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias. *Farm Hosp*, 19(2), 80-85.
- Fernández-Llimós, F. (2002). Curso 3. Problemas relacionados con medicamentos. Conceptos, clasificación (Cursos de atención Farmacéutica de seguimiento farmacoterapéutico [Método Dáder]). *El Farmacéutico*, (275), 54-62.

Espejo, J., Fernández-Llimós, F., Machuca, M., & Faus, M. J. (2002). Problemas relacionados con medicamentos: definición y propuesta de inclusión en la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP) de la WONCA. *Pharm Care Esp*, 4(2), 122-127.

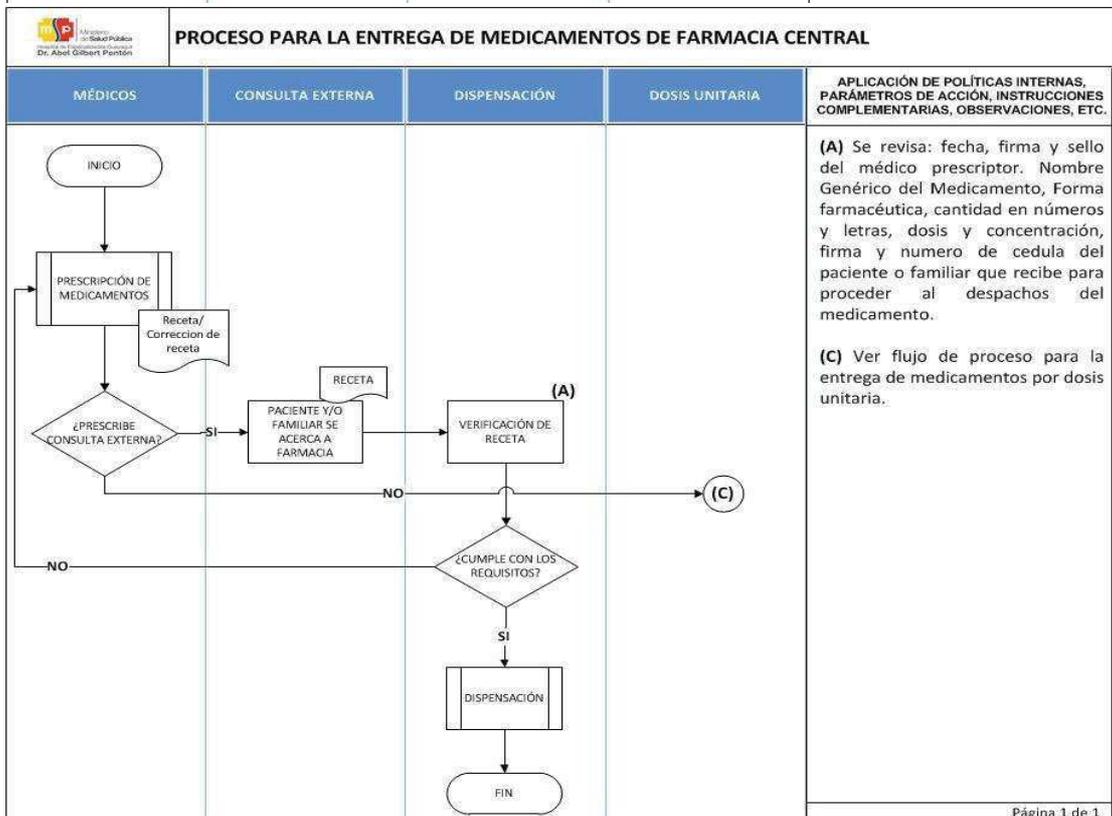
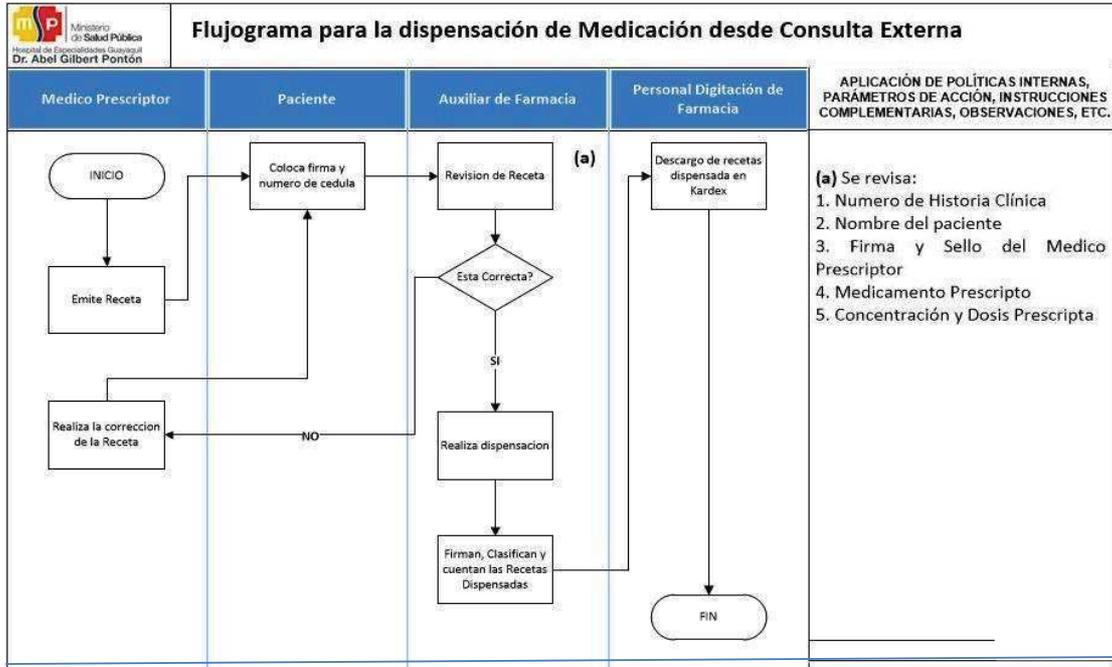
Inaraja, M. T., Castro, I., & Martínez, M. J. (2002). 2.7. 2. Formas farmacéuticas estériles: mezclas intravenosas, citostáticos, nutrición parenteral.

Di Cesare, M. (2011). El perfil epidemiológico de América Latina y el Caribe: desafíos, límites y acciones.

Jofré, V., & Valenzuela, S. (2005). Burnout en personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Aquichan*, 5(1), 56-63.

Resendiz, J., Montiel, M., & Limona, R. (2006). Triage en el servicio de urgencias. *Medicina Interna de México*, 22(4).

APÉNDICE A



APÉNDICE B

Tablas cruzadas. Dosis por frecuencia vs. Capacitaciones

Notas		
Salida creada		07-JUN-2015 13:26:41
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Michael\Desktop\liss\TABLA DE DATOS TESIS LISS.xlsx.sav
	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	80
Manejo de valor perdido	Definición de ausencia	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=Pregunta5 BY Ejercicio1 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT ROW /COUNT ROUND CELL /BARCHART.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00,16
	Tiempo transcurrido	00:00:00,32
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	131029

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Pregunta 5 (Capacitaciones) * Ejercicio 1 (Dosis por frecuencias)	80	100,0%	0	0,0%	80	100,0%

Pregunta 5 (Capacitaciones)*Ejercicio 1 (Dosis por frecuencias) tabulación cruzada

			Ejercicio 1 (Dosis por frecuencias)			Total
			RESUELTO CORRECTAMENTE	INCORRECTO CONCENTRADO	NO RESUELTO	
Pregunta 5 (Capacitaciones)	SI	Recuento	22	14	0	36
		% dentro de Pregunta 5 (Capacitaciones)	61,1%	38,9%	0,0%	100,0%
	NO	Recuento	30	13	1	44
		% dentro de Pregunta 5 (Capacitaciones)	68,2%	29,5%	2,3%	100,0%
Total		Recuento	52	27	1	80
		% dentro de Pregunta 5 (Capacitaciones)	65,0%	33,8%	1,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,483 ^a	2	,476
Razón de verosimilitud	1,858	2	,395
Asociación lineal por lineal	,040	1	,841
N de casos válidos	80		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,45.

Tablas cruzadas. Dosis única vs. Capacitaciones

Notas		
Salida creada		07-JUN-2015 13:25:43
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Michael\Desktop\liss\TABLA DE DATOS TESIS LISS.xlsx.sav
	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	80
Manejo de valor perdido	Definición de ausencia	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=Pregunta5 BY Ejercicio2 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT ROW /COUNT ROUND CELL /BARCHART.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00,14
	Tiempo transcurrido	00:00:00,27
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	131029

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Pregunta 5 (Capacitaciones) * Ejercicio 2 (Dosis única)	80	100,0%	0	0,0%	80	100,0%

Pregunta 5 (Capacitaciones)*Ejercicio 2 (Dosis única) tabulación cruzada

			Ejercicio 2 (Dosis única)			Total
			RESUELTO CORRECTAMENTE	INCORRECTO DILUIDO	NO RESUELTO	
Pregunta 5 (Capacitaciones)	SI	Recuento	2	32	2	36
		% dentro de Pregunta 5 (Capacitaciones)	5,6%	88,9%	5,6%	100,0%
	NO	Recuento	6	35	3	44
		% dentro de Pregunta 5 (Capacitaciones)	13,6%	79,5%	6,8%	100,0%
Total		Recuento	8	67	5	80
		% dentro de Pregunta 5 (Capacitaciones)	10,0%	83,8%	6,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,550 ^a	2	,461
Razón de verosimilitud	1,627	2	,443
Asociación lineal por lineal	,978	1	,323
N de casos válidos	80		

a. 4 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,25.

Tablas cruzadas. Electrolitos vs. Capacitaciones

Notas		
Salida creada		07-JUN-2015 13:00:54
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Michael\Desktop\liss\TABLA DE DATOS TESIS LISS.xlsx.sav
	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	80
Manejo de valor perdido	Definición de ausencia	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=Pregunta5 BY Ejercicio3 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT ROW /COUNT ROUND CELL /BARCHART.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00,27
	Tiempo transcurrido	00:00:00,41
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	131029

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Pregunta 5 (Capacitaciones) * Ejercicio 3 (Dosis de electrolitos)	80	100,0%	0	0,0%	80	100,0%

Pregunta 5 (Capacitaciones)*Ejercicio 3 (Dosis de electrolitos) tabulación cruzada

			Ejercicio 3 (Dosis de electrolitos)				Total
			RESUELTO CORRECT AMENTE	INCORRECTO CONCENTRADO	INCORREC TO DILUIDO	NO RESUELTO	
Pregunta 5 (Capacitaciones)	SI	Recuento	7	2	3	24	36
		% dentro de Pregunta 5 (Capacitaciones)	19,4%	5,6%	8,3%	66,7%	100,0%
	NO	Recuento	7	0	4	33	44
		% dentro de Pregunta 5 (Capacitaciones)	15,9%	0,0%	9,1%	75,0%	100,0%
Total		Recuento	14	2	7	57	80
		% dentro de Pregunta 5 (Capacitaciones)	17,5%	2,5%	8,8%	71,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	2,792 ^a	3	,425
Razón de verosimilitud	3,542	3	,315
Asociación lineal por lineal	,649	1	,420
N de casos válidos	80		

a. 4 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,90.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Guerrero Minga Lisseth Estefanía, con C.C: # 1104534860 autora del trabajo de titulación: **Optimización de recursos en la administración farmacéutica del Hospital de Especialidades de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”** previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 04 de Noviembre de 2015

f. _____
Nombre: Guerrero Minga Lisseth Estefanía
C.C: 1104534860



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Optimización de recursos en la administración farmacéutica del Hospital de Especialidades de Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón"	
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Guerrero Minga, Lisseth Estefanía	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Zambrano Chumo, Laura María	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado	
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud	
GRADO OBTENIDO:	Magister en Gerencia en Servicios de la Salud	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	No. DE PÁGINAS:	131
ÁREAS TEMÁTICAS:	Gestión Farmacéutica, optimización de recursos, farmacia hospitalaria	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Optimización de recursos, gestión farmacéutica, unidad de mezclas intravenosas, seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio.	
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):		
<p>El presente estudio se realizó en el Hospital de Especialidades de Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón". Ubicado en el sur oeste de Guayaquil, con atención especializada de tercer nivel y una capacidad de 358 camas. El propósito del estudio fue evaluar la gestión de medicamentos en el área de Farmacia del Hospital mediante un análisis situacional de sus procesos con el fin de optimizar el buen manejo de recursos farmacéuticos. Para cumplir este propósito se realizó un levantamiento de información determinando el volumen de atención, perfil epidemiológico y medicamentos esenciales. Se analizó la cartera de servicios, la gestión farmacéutica del año 2014 y se evaluó la competencia del personal de enfermería en la preparación de medicamentos. Los resultados indicaron que existe volumen excesivo de atención de pacientes de acuerdo a la capacidad instalada que tiene el hospital, que el listado de medicamentos esenciales no corresponde al perfil epidemiológico del hospital y que en el personal de enfermería no existen criterios unificados en la preparación de medicamentos previo a la dosificación en el paciente. Se concluye que existe la necesidad de implementar herramientas utilizadas para promover el uso seguro de medicamentos y la optimización de recursos en el ámbito hospitalario, tales como: Central de Mezclas Intravenosas y Seguimiento Farmacoterapéutico ambulatorio.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-2477978 / 0983317946	E-mail: lisseth.guerrero@hospitalguayaquil.gob.ec/ qf_leguerrero@outlook.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Lapo Maza, María del Carmen	
	Teléfono: +593-9-42206950 / 0999617854	
	E-mail: maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	