

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

ESCUELA DE POST GRADO



=====

**SISTEMA DE DISPENSACION DE MEDICAMENTOS EN DOSIS
UNITARIA Y LA CALIDAD DE ATENCION DE FARMACIA EN
PACIENTES DEL SERVICIO DE MATERNIDAD. HOSPITAL
DOMINGO OLAVEGOYA. ENERO A JUNIO 2014**

=====

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE MAESTRIA
EN: SALUD PÚBLICA Y GESTION SANITARIA**

TESISTA:

CARMEN EDITH ORTEGA GALARZA

ASESOR:

DRA. MARY LUISA MAQUE PONCE

HUANUCO -PERÚ

2015

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a misPadres, por su amor, apoyo desinteresado y su confianza.

Dedico este trabajo a mis lindos Hijos Cyntia y Cristhian por motivarme, darme la mano, confianza y su inmenso amor, por acompañarme y aconsejarme siempre en todo el proceso de la elaboración de la Tesis.

Dedico este trabajo a mis Hermanos, sobrinos y amigos, porque me brindaron su apoyo incondicional, su confianza y su amor intenso, por guiarme, en todo el proceso de la preparación de la Tesis.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios y a la Virgen María por protegerme durante todo mi camino y darme fuerza para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida y por haber permitido la realización de esta tesis.

A mi asesora **Dra. MARY LUISA MAQUE PONCE** por su valiosa guía y haberme orientado para la culminación de esta Tesis.

A todas aquellas personas que ayudaron directa e indirectamente e hicieron posible de alguna manera que culmine con éxito el logro de uno de mis sueños que era sacar mi título de la maestría.

Al Director del Hospital "Domingo Olavegoya Jauja Dr. Coco Raúl Contreras Córdova, por darme la confianza y por permitirme hacer uso de algunos documentos para la elaboración de la Tesis.

RESUMEN

Estudio de tipo retrospectivo, observacional, analítico, descriptivo y transversal se centra en asociar el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria y la Calidad de Atención de Farmacia en pacientes del servicio de maternidad. Hospital Domingo Olavegoya Jauja de abril a diciembre del 2011. La muestra fue no probabilística se aplicó la fórmula de población finita, estuvo conformado por 263 recetas y fichas farmacoterapéuticas, el instrumento fue análisis documental a la receta médica y ficha farmacoterapéutica. **OBJETIVO:** Determinar la asociación que existe entre el Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria y la calidad de atención del servicio de farmacia en pacientes hospitalizados del servicio de maternidad del Hospital Domingo Olavegoya Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011. **MATERIALES y METODOS:** Los datos fueron extraídos manualmente, para tal fin se tomaron las recetas médicas y fichas farmacoterapéutica de los pacientes que acudieron al servicio de maternidad. **HIPOTESIS:** Fueron analizadas mediante la estadística inferencial no paramétricas y para ellos se utilizó el Chi cuadrado de Pearson y Corrección de Yates. **RESULTADOS:** Se obtuvo que el error de prescripción (receta médica) la mayor cantidad fue en datos del paciente (70,3%); el error en el seguimiento farmacoterapéutico (73,4%) y hubo un ahorro económico (78,3%) por los medicamentos devueltos a farmacia. **CONCLUSION:** El sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria es muy indispensable y eficaz puesto que se debe implementar para mejorar los errores de prescripción, dispensación, seguimiento farmacoterapéutico y generar más ahorro económico para la Institución y el paciente, con apoyo del Químico Farmacéutico.

Palabras Clave: Dispensación de medicamentos, Farmacoterapia, Calidad de atención, Dosis Unitaria, Errores de Medicación y Prescripción.

ABSTRACT

Study of retrospective, observational, analytical, descriptive and transversal type focuses on associating Drug Dispensing System in Unit Dose and Quality Care Pharmacy in patients from maternity service. Domingo Olavegoya Jauja Hospital from April to December 2011. The sample was not random finite population formula was applied, was composed of 263 recipes and pharmacotherapeutic tabs, the instrument was documentary analysis to prescription and record pharmacotherapy. **OBJECTIVE:** To determine the association between the drug delivery system in unit dose and quality of care pharmacy services in inpatient maternity service of the Domingo OlavegoyaJauja Hospital in the period from April to December 2011. **MATERIALS AND METHODS:** Data were extracted manually, for that purpose medical prescriptions and pharmacotherapeutic tabs of patients attending the maternity services were taken. **HYPOTHESIS:** were analyzed by nonparametric statistical inference and for them the Pearson's Chi square and Yates correction was used. **RESULTS:** It was obtained that the error of limitations (prescription) was as much patient data (70.3%); the error in the pharmacotherapy follow (73.4%) and there was a cost savings (78.3%) for drugs returned to pharmacies. **CONCLUSION:** The dispensing system of the unit dose is very essential and effective since it must be implemented to improve prescribing errors, dispensing, pharmacotherapy follow and generate more cost savings for the institution and the patient, with the support the Chemist Pharmacist.

Keywords: Dispensing of Drugs, Drug Therapy, Quality of Care, Unit Dose, Medication Errors and Prescription.

INTRODUCCION

El Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis unitaria es un método de dispensación y control de la medicación en los servicios de salud organizados y coordinados por la farmacia. Desde sus inicios en Estados Unidos en la década de los setenta del siglo pasado, ha sido ampliamente difundido e implementado en todo el mundo, siendo el año de 1994 que este sistema se implementa en el Perú en el Centro Medico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” (pionero en el desarrollo del sistema), en el departamento de Junín se implementó en el Hospital el Carmen el año 2001, Se implementó parcialmente este sistema en el Hospital “Domingo Olavegoya” porque solo un servicio fue elegido para aplicar la Norma Técnica N° 057-MINSA/DIGEMID V.01 a partir del 2009 hasta fines del año 2011, frente a la necesidad de mejorar las grandes deficiencias que esta venia presentando, carencias que se traducían en las recetas médicas (errores de prescripción y dispensación, en los seguimientos farmacoterapéutico incompletos y un ahorro económico favorable para la Institución y paciente

El sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria cuenta con una eficacia y eficiencia comprobada a nivel mundial. Permite que sea el Químico Farmacéutico quien debe garantizar y asumir la responsabilidad técnica del funcionamiento del sistema con su participación activa. Está demostrado que este sistema, bien diseñado y coordinado por profesionales farmacéuticos disminuye los errores de medicación. Las funciones inherentes al sistema son: validación de las prescripciones médicas y el control del funcionamiento del mismo, que disminuye errores de prescripción, dispensación y administración. Además promueve el uso racional de medicamentos a través del seguimiento farmacoterapéutico integrando al

Químico farmacéutico al equipo de salud. Finalmente el sistema produce un ahorro económico importante en los costos de medicación, lo que justifica la inversión económica necesaria para la implementación del sistema. Objetivo: General: Determinar la asociación que existe entre el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis unitaria y la Calidad de Atención del Servicio de Farmacia en pacientes hospitalizados del servicio de maternidad del Hospital Domingo Olavegoya Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011.

Este trabajo presenta los siguientes capítulos:

En el capítulo I se presenta el problema de investigación en el que se describe el problema, objetivos, hipótesis, variables, justificación, viabilidad y limitaciones.

En el capítulo II se presenta el marco teórico, antecedentes, bases teóricas, definiciones conceptuales, bases epistémicas.

En el capítulo III se abordan el marco metodológico de la tesis, tipo, diseño y esquema de investigación. También se describe a la población y muestra.

En el capítulo IV se presentan los resultados y su interpretación.

En el capítulo V se ofrece la discusión de los resultados.

En el capítulo VI se ofrece las conclusiones y sugerencias.

ÍNDICE

CAPITULOS	PAG.
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Resumen	IV
Summary	V
Introducción	VI
I EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema General	3
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3 Objetivo General y Objetivos Específicos	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4 Hipótesis y/o Sistema de Hipótesis	4
1.5 Variables	5
1.6 Justificación e importancia	6
1.7 Viabilidad	7
1.8 Limitaciones	7
II MARCO TEORICO	8
2.1 Antecedentes	8
2.1.1 Antecedentes Internacionales	8
2.1.2 Antecedentes Na	16
2.1.3 Antecedentes Regionales	18

2.2	Bases Teóricas	18
2.2.1	Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria	18
2.2.2	Requisitos para Implementar el Sistema	27
2.2.3	Servicios de información de medicamentos	39
2.2.4	Consideraciones Legales para la Implantación	41
2.2.5	Calidad en el Servicio de Farmacia	43
2.2.6	Servicio de Farmacia	45
2.3	Definiciones conceptuales	45
2.4	Bases Epistémicas	47
III	MARCO METODOLOGICO	
3.1	Tipo de Investigación	51
3.1.1	Nivel de investigación	51
3.2	Diseño y Esquema de la Investigación	52
3.2.1	Diseño de Investigación	52
3.2.2	Esquema de Investigación	52
3.3	Población y Muestra	52
3.4	Instrumentos: Validación	53
3.5	Técnica de recojo, procesamiento y presentación de datos	56
IV	RESULTADOS	57
V	DISCUSION DE RESULTADOS	70
	CONCLUSIONES	75
	SUGERENCIAS	76
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	78
	ANEXOS	83

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Descripción de Problema

El Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria se encuentra implementado en un 92% en los diferentes Hospitales a nivel Mundial (1)

En el Perú se inició el año 1994, con la implementación del Sistema de dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria en algunas Instituciones como: Centro Medico Naval, Fuerza Aérea, ESSALUD, la Sanidad de las Fuerzas Armadas como la Marina, el Ejército, en el Departamento de Junín se inicia en Julio del 2001 en el Hospital El Carmen de Huancayo (2)

A raíz de esa disminución de errores, el Ministerio de Salud elabora una Norma Técnica para poder implementar en los Hospitales a nivel Nacional el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria, por lo que en Perú un 75% los Hospitales implementaron dicho sistema. La situación actual de la Calidad de Atención en la farmacia del Hospital es mala porque depende de la buena prescripción médica de las recetas, si no hubiera errores la calidad sería buena porque no se tendría dificultad para la dispensación, como los borrones en las cantidades prescritas de los medicamentos, en los datos del paciente, en diagnóstico, etc. Se implementó parcialmente este sistema en el Hospital porque solo un servicio fue elegido para aplicar la Norma Técnica a partir del 2009 hasta fines del año 2011, en la actualidad no se sigue con este sistema por falta de recursos humanos y hasta la fecha no ha sido evaluado este Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria, esto hace que con esta investigación se demuestre que el sistema es muy indispensable

y ahorrativo; a nivel hospitalario el Servicio de farmacia es responsable de la utilización adecuada de los medicamentos, lo que implica que no solo tiene responsabilidad en la selección, adquisición, almacenamiento y preparación de los medicamentos para su administración a los pacientes, sino también, de establecer sistemas de dispensación que garanticen que los medicamentos lleguen a los pacientes de forma rápida, eficaz y segura. (3)

El Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria permite que cada paciente hospitalizado en el servicio reciba exactamente la medicación que necesita y el sistema solo invierte en los medicamentos que son estrictamente necesarios evitando al mínimo el sobre uso, mermas y pérdidas que son frecuentes en el sistema tradicional. se debe evaluar para mejorar la farmacoterapia, el uso racional de medicamentos, la calidad de atención del paciente hospitalizado, el ahorro económico y control de stock de medicamentos y dispositivos médicos, así logrando la disminución de los errores de prescripción, dispensación y administración. Se consideró de suma importancia realizar este trabajo para evaluar y así poder implementar este sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria en los servicios de Medicina, Cirugía, Pediatría y Psiquiatría.

Desde sus inicios de funcionamiento del hospital, la atención en farmacia se ha venido utilizando un Sistema de Dispensación de Medicamentos "*Tradicional*" el cual presenta deficiencias en la prescripción, dispensación y administración de medicamentos; con este sistema no hay control se atendía tal como se indica en la receta puesto que no se valida la receta médica y en relación al Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria que si hay un control.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1. *Problema General*

¿Qué relación existe entre el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria y la Calidad de Atención del servicio de farmacia en pacientes hospitalizados del servicio de maternidad del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011?

1.2.2. *Problemas Específicos*

- a. ¿Cuál es el porcentaje de los errores de prescripción y dispensación que ocurrió con el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria en el servicio de maternidad del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja periodo de abril a diciembre del 2011?
- b. ¿Cuál es el porcentaje de pacientes con Seguimiento Farmacoterapéutico en el servicio de maternidad del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja periodo de abril adiciembre del 2011?
- c. ¿Cuál es el porcentaje de Ahorro en Medicamentos y Dispositivo Medico devueltos a través del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria en el servicio de maternidad del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja periodo de abril a diciembre del 2011?
- d. ¿Cuál es el porcentaje de Calidad de Atención del servicio de farmacia según el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja periodo de abril a diciembre del 2011?

1.3. Objetivo general y específico

1.3.1. *Objetivo General*

Determinar la asociación que existe entre el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria y la Calidad de Atención del servicio de farmacia en pacientes hospitalizados del servicio de maternidad del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011.

1.3.2. *Objetivos Específicos*

- a) Determinar el porcentaje de errores de prescripción y dispensación del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria.
- b) Identificar el porcentaje de Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes que cobertura el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria.
- c) Determinar el porcentaje de Ahorro de los Medicamentos y Dispositivos Médicos devueltos a través del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria.
- d) Determinar la Calidad de Atención del servicio de farmacia según el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja.

1.4. Hipótesis

Hipótesis Alternativa:

Ha Existe asociación entre el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria y la Calidad de Atención del Servicio de Farmacia en pacientes hospitalizados del servicio de maternidad del Hospital Domingo Olavegoya Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011.

Hipótesis nula

Ho No existe asociación entre el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria y la Calidad de Atención del servicio de farmacia en pacientes hospitalizados del servicio de maternidad del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011.

1.5 Variables

1.5.1. Variable Independiente

Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria

Indicadores:

- ✓ Errores de prescripción y dispensación de medicamentos.
- ✓ Seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes.
- ✓ Ahorro económico de los medicamentos y dispositivos médicos devueltos.

1.5.2. Variable Dependiente

Calidad de Atención del servicio de farmacia.

Indicador:

Nivel de la calidad de atención.

- ✓ Buena
- ✓ Mala

1.6 Justificación

Este estudio se justifica por tener una utilidad: Teórica, Social y Práctica.

1.6.1. Justificación Teórica

El presente trabajo se justifica porque permite aclarar resultados y la importancia del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis

Unitaria el mismo que se señala en la Norma Técnica de Salud: Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria para los Establecimientos del Sector Salud.

1.6.2. Justificación Social

Se considera al Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria como el más seguro que ayuda a la población, donde el aporte social permitirá evitar los errores de prescripción, logrando el ahorro económico para el paciente e Institución, tal como se señala en la Organización Mundial de la Salud.

1.6.3. Justificación Práctica

El Químico Farmacéutico forma parte del equipo médico en la visita médica, aportando ideas sobre los productos farmacéuticos, el médico realiza la prescripción, el Químico Farmacéutico espera que la Enfermera realice su pedido de los dispositivos médicos, luego ella entrega las recetas, el Químico verifica el casillero de cada paciente para ver si hay medicamentos que pueden ser devueltos a la farmacia, el Químico Farmacéutico valida las recetas y entrega las recetas al digitador, luego al personal técnico de la farmacia de Dosis Unitaria para la dispensación, una vez listo el Químico Farmacéutico verifica los medicamentos y dispositivos médicos para luego ser entregado a la Enfermera según lo digitado y validado.

1.7. Viabilidad

El estudio es viable con respecto a:

1.7.1. Recursos Financieros: Se cuenta con el 20% de recursos directamente recaudados SISMED (Sistema Integrado de Suministro de

Medicamentos e Insumos Médicos – Quirúrgico) para ser utilizados en la implementación, estudio, supervisión, etc.

1.7.2. *Recursos Humanos:* Para el estudio si contamos con personal, por lo que se demostrara el ahorro económico, el seguimiento farmacoterapéutico y el uso racional de medicamentos y se podrá contratar más personal para continuar con la aplicación de este sistema en el servicio de maternidad.

1.7.3. *Recursos Materiales:* No es costoso este estudio porque contamos con archivos de las recetas médicas, el personal para el estudio apoyo con la información, tenemos equipo de cómputo, materiales de escritorio, etc.

1.8 Limitaciones

El presente estudio se realizó en Farmacia con recetas médicas de pacientes hospitalizados de servicio de Maternidad del Hospital “Domingo Olavegoya” Ubicado en el distrito de Jauja Departamento Junín, en el tiempo comprendido entre enero a junio del 2014, el tipo de estudio es retrospectivo, observacional, analítico, descriptivo y transversal; con este estudio se logró un ahorro económico por las devoluciones de los medicamentos beneficiando a la Institución y/o usuario y la calidad de atención de farmacia.

Finalmente se puede decir que el estudio es LIMITADO

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes referenciales del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria.

2.1.1 *Antecedentes Internacionales*

Zhuliana Mariela Serpa León, en su estudio denominado “Implementación del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria en el Hospital Luis f. Martínez del Cantón Cañar” Ecuador 2013. Se implementó un Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el área de hospitalización se determinó errores en el sistema tradicional lo que justifica la implementación de un nuevo sistema.

Se desarrolló durante el mes de diciembre 2012- abril 2013, tiempo durante el cual, se evaluó el costo de medicamentos para cada paciente ingresado al servicio de hospitalización. Los resultados muestran que el sistema logró, reducir los errores en la prescripción y en la dispensación de medicamentos. Además, desde el punto de vista económico, el ahorro logrado durante el periodo de prueba, permite proponer su aplicación en todos los servicios del Hospital. El sistema consiste en dispensar, distribuir y almacenar los medicamentos en dosis para 24 horas para cada paciente según prescripción médica. Requirió de varias etapas que incluyeron: distribución de medicamentos, elaboración de perfiles farmacoterapéuticos, registros diarios de devolución y revisión de stock de fármacos.

Se concluyó que es necesario el incremento de profesionales Farmacéuticos en la institución para continuar con el Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria propuesto para brindar

mayor seguridad a los pacientes y evitar pérdidas y desperdicios de la medicación(4).

Ana María Umaña Campos, Jaqueline Edith Carolina Zaldaña Rivas: en su estudio denominado "Diseño de un Instrumento para evaluar la calidad del Proceso de Distribución de Medicamentos en el servicio de Farmacia del Hospital Nacional Zacamil "Dr. Juan José Fernández"; El Hospital Nacional Zacamil., desde el año 2002 incorporó en su estilo de trabajo políticas de calidad para cada uno de sus servicios, por ello se tomó el modelo japonés EPQI, mejoramiento participativo de la calidad basado en evidencias (EvidenceBasedParticipatoryQualityImprovement).

Para valorar el impacto de las mismas en el funcionamiento del servicio de farmacia, en el presente trabajo se ha diseñado un instrumento de autoevaluación de la calidad, aplicado al proceso de distribución de medicamentos, tanto al servicio de hospitalización como a la consulta externa.

Por medio de la utilización de métodos de investigación como entrevistas, guías observacionales y las herramientas de calidad Ishikawa y Pareto se realizó una auto-evaluación; se estableció puntos críticos en los cuales existen riesgos de falla del proceso, como son la revisión técnica de la receta cuando presenta ilegibilidad con un resultado en este trabajo del 36.45% de frecuencia y el uso de los medicamentos con su nombre comercial (78% de ocurrencia) ; la dispensación del medicamento presentó un error de 1.75% de ocurrencia y la insatisfacción del usuario en el momento de la dispensación del medicamento con un 1.52%. La retroalimentación del proceso se logra realizar en la medida que estos puntos críticos identificados son discutidos y corregidos, de manera que el

servicio de farmacia del Hospital Nacional Zacamil, siga con el proceso de mejora continua de la calidad utilizando el instrumento evaluador diseñado para ello(5)

Lisbeth Vanegas Pape, en su estudio denominado “Implementación del sistema de unidosis y evaluación del impacto económico en la Asociación Hospicio de San José”, Guatemala, Octubre del 2007, mostró grandes avances en relación a la forma de administrar los medicamentos a los pacientes y por la naturaleza de la institución (pacientes con VIH), los controles de los tratamientos farmacoterapéuticos por parte de un profesional capacitado; en este caso un Químico Farmacéutico es básico para prestar un servicio acorde a las necesidades de los usuarios.

El Sistema de unidosis se implementó en el mes de abril de 2006 y se realizó una comparación entre los tres meses anteriores con un Sistema de Distribución Tradicional (Stock) y los tres meses posteriores con el Sistema de unidosis y no se observó ninguna disminución en los costos de medicación de los pacientes; no existiendo una variación estadísticamente significativa en relación a los tres meses anteriores sin el sistema.

Con el Sistema de unidosis se pudo calcular el costo específico de los pacientes, así como el perfil farmacoterapéutico de los mismos que sirvió para planificar mejor el abastecimiento y realizar las readecuaciones pediátricas cuando correspondía, aumentando la relación y la integración del Químico Farmacéutico con el personal de enfermería y el médico.

Los beneficios del Sistema de unidosis para el Departamento de Farmacia son básicos para que el Químico Farmacéutico pueda aportar todos sus conocimientos científicos en beneficio de los pacientes así

como integrar a éste profesional de la salud como eje fundamental en el cumplimiento y control de los tratamientos farmacoterapéuticos de los pacientes, siendo este uno de los mayores beneficios que proporciona este sistema.

El Sistema de unidades brinda tanto información de tipo farmacoterapéutico como información de costos en la medicación. Se concluye que donde el Químico Farmacéutico en base a la farmacoeconomía puede administrar y planificar de una forma más eficaz y racional los recursos de la Institución.

Barrientos Leal, Mónica Francisca en su estudio denominado "Determinación del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en los servicios del Hospital Rural Integrado Fray Bartolomé de las Casas", febrero 2003.

Se realizó un estudio para la determinación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los servicios del Hospital Rural Integrado de "Fray Bartolomé de las Casas" para mantener su eficacia y poder corregir variaciones que puedan afectar al Sistema de Distribución.

Para dicho estudio se muestreó por medio de encuesta, siendo un total de 46 muestras que se utilizaron para el Personal Médico y Personal de Enfermería, y 32 muestras para los pacientes hospitalizados.

El estudio tenía como principal Objetivo: Contribuir al uso racional de medicamentos y dar a conocer la importancia del papel profesional del Químico Farmacéutico dentro de las funciones de la farmacia hospitalaria, llegando a la Conclusión: Se aumenta el control de medicamentos

obteniendo un uso racional de los mismos, siendo esto beneficioso para el paciente ya que disminuye los errores terapéuticos y en la administración del medicamento.

Dupotey Varela NM, Sedeño Argilagos C, Miranda Quintana JA, Castillo Torres M, Méndez Columbié y en el estudio denominado "Prevención de Errores de Prescripción a Través de un Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias". Resumen: Se realizó un estudio de intervención farmacéutica, en el Servicio de Enfermedades Cerebrovasculares del Hospital General Santiago, de la provincia Santiago de Cuba, con el propósito de identificar y prevenir errores de prescripción a través de un Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria, implantado durante los meses de Febrero-Marzo-Abril del año 2002. Se detectaron errores de medicación, en el 63,61% del total de prescripciones validadas. La presencia de las interacciones medicamentosas riesgosas, fue predominante en la distribución de errores detectados (76%). Se logró la prevención del 94,66% de los errores de medicación detectados, y fueron aceptadas el 95,8% de las intervenciones realizadas. Se propicia la optimización de la farmacoterapia, a través de la intervención farmacéutica del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.

Muñoz Castillo, Indania Maribel "estudio comparativo de los sistemas de distribución de medicamentos tradicional-unidosis en el servicio de medicina del Hospital Nacional Regional de Escuintla. Se realizó un estudio en el servicio de Medicina del Hospital Nacional Regional de Escuintla, para establecer la ventaja económica y beneficios que se presentan con el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis

Unitaria. El método utilizado para este estudio económico se basó en la descripción de los datos a través de la tabulación y comparación de los medicamentos dispensados y el costo de éstos durante el período de julio-diciembre 1,993 para el Sistema Tradicional y julio-diciembre 1,994 para el Sistema Unidosis.

Los resultados demostraron, según el costo de los medicamentos dispensados, una economía de 46,120.46 en un período de 6 meses, lo que corresponde a un 6% del presupuesto de productos medicinales y farmacéuticos asignados para el año de 1994. El estudio tenía como principal Objetivo: Contribuir al uso racional de medicamentos y mejorar el sistema de dispensación, llegando a la Conclusión: Un Sistema de Unidosis ahorra tiempo al personal de enfermería y la inversión en la implementación de Unidosis son absorbidas por la economía que se obtiene.

Urbierta Sanz E, Villar Fernández I, Carcelén Andrés J, Agustín Ferrández M, Allende Bandrés M, Mendoza Beltrán M. en su estudio denominado "Valoración de un Sistema Semiautomático de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitarias en un hospital de 1.300 camas. Resumen: El objetivo del presente trabajo es describir y analizar el proceso de dispensación en dosis unitarias implantado mediante un sistema semiautomático (Kardex) a través de parámetros de seguridad y optimización de recursos. Se realizó en un Hospital General con 1300 camas en el que se selecciona un sistema semi-automatizado para la implantación integral de la dispensación de medicamentos en dosis unitaria.

Los parámetros evaluados durante una semana fueron: N° de pacientes, especialidades dispensadas, dosis, tiempo de llenado de carros, errores cometidos. Se calcularon indicadores de seguridad y eficiencia. Así, el número de especialidades y n° de dosis dispensadas por minuto fue de 3.5 y 10,5 respectivamente. El n° de medicamentos gestionados por el armario supone el 91 % del total de los prescritos. El porcentaje de errores por dosis dispensadas resultó ser 0,16%. La relación n° dosis dispensadas y n° de pacientes atendidos por auxiliar entre este sistema y unidosis tradicional fue de 1,3 en ambos casos. Se concluye que el tiempo medio de llenado de carro permite cumplir objetivos, se optimizan recursos humanos y el sistema aporta suficiente seguridad en la dispensación.

Bertoldo P, Arce A, Tapari E. en su estudio denominado "Impacto Económico de la Aplicación del Sistema de Dosis Unitarias en un Sanatorio Privado". Resumen El sistema de dosis unitarias utilizado en la dispensación de medicamentos para pacientes internados realizado por un farmacéutico aumenta la calidad del servicio y mejora la gestión. El objetivo del presente trabajo es evaluar la necesidad de un farmacéutico y su influencia sobre la economía en la gestión de medicamentos. Se evaluaron las intervenciones farmacéuticas realizadas al aplicar dosis unitarias como unidades dispensadas y se ponderó cuali y cuantitativamente las modificaciones generadas por el farmacéutico. Conclusión: Las actividades desarrolladas por un farmacéutico en un servicio de farmacia hospitalaria y el impacto económico que genera su presencia es una pequeña proporción de los beneficios de este integrante del equipo de salud (6).

Francisco Javier Tejada Domínguez, en su estudio Denominado “Nuevos Avances en la Dispensación de Medicamentos” Villamartín, Cádiz, (España). Actualmente existen varios sistemas de dispensación de medicamentos implantados en el sistema nacional de salud formando parte del trabajo diario de enfermería.

Reducir el riesgo y número de errores de medicación, optimizar las cargas de trabajo y garantizar la disponibilidad de la medicación segura, correcta y eficiente para cubrir las necesidades terapéuticas del paciente en las unidades de enfermería son algunas de las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías aplicadas en la cadena del medicamento.

El objetivo de este trabajo es ofrecer una revisión de los principales avances tecnológicos relacionados y aplicados al circuito de dispensación-administración que se vienen implantando hasta hoy a nivel hospitalario y domiciliario.

Para ello, se ha realizado una búsqueda bibliográfica consultándose manuales y revistas en soporte papel y electrónico, que contenían aspectos informativos de estos últimos avances. En el intento de aportar una mayor evidencia, se ha incluido en la búsqueda diferentes artículos y ponencias sobre estudios que demuestran la eficacia y seguridad de estas tecnologías en diferentes hospitales.

Finalizamos concluyendo que dichas tecnologías suponen una alternativa que favorecen que la práctica enfermera sea más segura y eficaz, garantizando y asegurando un mejor cuidado evitando que la práctica se convierta en una amenaza grave para la seguridad de los pacientes y la calidad prestada(7).

Rocío Ofelia-UcCoyoc, D en Econ, Ana Gabriela Pérez-Reynaud, M en Admon, Luis Arturo Coello-Reyes, M en Econ con el estudio denominado "Beneficios económicos del uso de un sistema de dispensación en dosis unitarias en hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social" Resultados. El ahorro total estimado en medicamentos varía de 870.49 a 4 050.05 millones de pesos (mdp). La reducción de los errores de medicación puede contribuir con un ahorro adicional hasta de 3 445.56 mdp. Conclusión. La dispensación por dosis unitaria genera oportunidades de ahorro en el segundo y tercer nivel de atención. El mayor beneficio económico se observó para este último (8).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Karina Rocío, Pantoja Vásquez en su estudio denominado "Indicadores de gestión del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria a los pacientes del Seguro Integral de Salud del servicio de Gineco-obstetricia del Hospital la Caleta de Chimbote enero a diciembre de 2008" cuyo objetivo fue construir y evaluar los indicadores de gestión del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria para los pacientes del Seguro Integral de Salud del servicio de gineco-obstetricia del hospital La Caleta de Chimbote, de enero a diciembre de 2008 a través del análisis de la información que genera y almacena el servicio de farmacia del hospital.

A través de una investigación cuantitativa básica mediante un diseño descriptivo simple de una sola casilla con los datos entre enero y diciembre del 2008, se evaluó la integridad, veracidad e idoneidad de la base de datos del Sistema de Medicamentos en Dosis Unitaria y se construyó una tabla con los indicadores de gestión que fueron posibles de

obtener . Al final se propuso una nueva estructura en el diseño de la base de datos de medicamentos del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria.

Se concluye que la base de datos no tuvo integridad, veracidad ni idoneidad y que solo fue posible construir 16 de los 18 indicadores propuestos en el proyecto. Como respuesta a los problemas se propuso una nueva estructura para el Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria y personal capacitado para su manejo(9).

Alvares Flores, Katty Roció; DávilaCárdenas Luis Erick, en su estudio denominado “Análisis del funcionamiento del sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el Centro Medico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” periodo Marzo 2003- 2004”. El Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria permite un adecuado seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes, integra al farmacéutico al equipo asistencial y produce un significativo ahorro económico al hospital. En el presente estudio se diseñó como objetivos: cuantificar el porcentaje de devolución e identificar los grupos terapéuticos de mayor consumo y devolución producido por el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria en el periodo 2003-2004. Además, identificar los errores al analizar las recetas médicas atendidas por el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria y conocer la participación del farmacéutico en el sistema. El método consistió en un análisis retrospectivo descriptivo de las recetas médicas, reportes de consumo-devolución y encuestas dirigidas al equipo de salud. Los resultados obtenidos nos muestran que el costo total de medicamentos y material biomédico fue de S/. 3 046 014.77; las devoluciones sumaron S/.

171 634.14. El grupo terapéutico de mayor consumo fueron los antibacterianos con 47% y una devolución de 44%. Los principales tipos de errores encontrados fueron: datos incompletos del paciente 77%, datos en la prescripción 37% y errores de dispensación 19%. La mayoría de profesionales opinaron que el farmacéutico tiene una participación poco activa al integrarse al equipo de salud. Se concluye que: el porcentaje de devolución en el periodo de estudio fue de 6% y en el funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria se encontraron fallas en el sistema, tales como: deficiencias en el suministro de medicamentos, errores de dispensación, falta de seguimiento farmacoterapéutico y la participación poca reconocida de los farmacéuticos(10).

2.1.3 Antecedentes Locales

No existen antecedentes locales registrados en las Universidades, ni en los Establecimientos de Salud de nuestra Región sobre el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria

El Sistema de distribución incorpora la participación directa del farmacéutico en el cuidado de la salud del paciente, así como el procesamiento a tiempo, es decir la oportunidad en la dispensación de las recetas, el acceso rápido de la información sobre la medicación específica del paciente y la mejoría de la comunicación entre los miembros del personal médico, de enfermería y farmacia.

Este sistema se caracteriza porque el farmacéutico lleva un perfil fármaco terapéutico para cada paciente, donde diariamente evalúa la

terapia medicamentosa, corroborando dosis, vía de administración, frecuencia, reacciones adversas, fallas terapéuticas, interacciones medicamentosas, duplicidad de tratamientos y otros(11)(12).

Informa que los sistemas de dispensación de medicamentos mediante dosis unitarias surgieron en la década de los sesenta como mecanismo efectivo para la disminución de los errores existentes en la prescripción, preparación y administración de medicamentos. En este marco, los sistemas originales respondían a la exigencia de que la medicación de un paciente estuviese disponible en la unidad de enfermería en una estrecha franja horaria y, por tanto, se necesitaban varias reposiciones al día. De esta forma, sólo una pequeña parte del tratamiento del paciente estaba disponible en la Unidad de Hospitalización y se permitía que todos los cambios en prescripciones médicas o de localización de pacientes pudieran ser reflejados en su historia farmacoterapéutica y subsidiariamente, abordados con el menor tiempo de latencia.

Criterios mínimos a los que un Sistema de Distribución debería dar respuesta contemplaban:

- Continuidad en la prestación farmacéutica, objetivada por la previa validación de todas las prescripciones médicas antes de la dispensación de medicamentos.
- Globalidad, al integrar toda la terapia necesaria para el paciente y, por tanto, incluir desde las formas orales sólidas y líquidas, mezclas intravenosas, nutrición parenteral y enteral, hasta la terapia individualizada de reposición y mantenimiento.

Estos criterios, junto con la centralización de los procesos en el Servicio de Farmacia, han constituido las bases para el desarrollo de un modelo que ha evidenciado su eficiencia en la obtención de resultados óptimos en la farmacoterapia del paciente(2)

La Dispensación de medicamentos es el acto farmacéutico asociado a la entrega y distribución de medicamentos con las consecuentes prestaciones específicas; entre ellas: el análisis de la orden médica, la información sobre el medicamento, la preparación de las dosis a administrar y, en algunos casos, también se incluye la aplicación del medicamento al paciente hospitalizado. El sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias es un método de dispensación y control de la medicación en servicios de salud organizados y coordinados por la farmacia(13).

A través del sistema de distribución por dosis unitarias se busca la oportunidad de intervenir e integrar al equipo asistencial, como "especialistas del medicamento". Para ello es importante tener en cuenta dos aspectos fundamentales; seleccionar el procedimiento mediante el cual se logre un acercamiento entre el equipo asistencial y el servicio de farmacia y en segundo lugar, complementario al anterior, se debe considerar el tener los conocimientos básicos de farmacoterapia para participar e intervenir adecuadamente.

De todos los Sistemas de Distribución de Medicamentos, el Sistema de Distribución por Dosis Unitaria es el que mejor ofrece la oportunidad para efectuar un adecuado seguimiento a la terapia medicamentosa del paciente. Éste permite intervenir en forma oportuna, desde el punto de

vista farmacoterapéutico, antes de la aplicación del medicamento al paciente. Se ha demostrado en varios estudios que este sistema es el más seguro para el paciente, el más eficiente desde el punto de vista económico, y a la vez es el método que utiliza más efectivamente los recursos profesionales.

En la definición del sistema es necesario aclarar el término Empaque Unitario, el cual significa empaque individualizado por dosis única; por ejemplo: una tableta, 5 ml de un líquido, etc. Mientras que la Dosis Unitaria es la dosis de medicamento ordenada (prescrita) como dosis de tratamiento a un paciente en particular, cuyo envase debe permitir administrar el medicamento directamente al paciente. El sistema también implica entregar a la unidad de enfermería o sala de hospitalización las dosis unitarias necesarias para 24 horas de tratamiento, según las indicaciones médicas a cada paciente.

Aunque este sistema de distribución es el que presenta mayores ventajas frente a los tradicionales, no es el recomendado a todo tipo de hospital ni a todos los servicios de atención de un mismo hospital. Hay ciertos servicios clínicos, tales como emergencia, pabellón (cirugía) unidades de cuidado intensivo, y otras que siempre demandarán de un *stock* de piso. En hospitales para pacientes con patologías crónicas, o de cuidados intermedios, donde los cambios de tratamiento no se presentan diariamente, tampoco es aplicable el sistema de distribución unidosis.

Por otra parte, aún en los casos donde es recomendable y aplicable, su implementación debe ser gradual y su desarrollo fundamentado en la capacidad del hospital de efectuarlo en forma adecuada(14)(15).

El objetivo es mantener disponible en el lugar apropiado y en forma oportuna para su aplicación al paciente, el o los medicamentos prescritos por su médico tratante en las dosis y formas farmacéuticas por éste señaladas. El sistema de distribución unidosis agrega a este objetivo general los siguientes puntos:

- Racionalizar la distribución de medicamentos y la terapéutica farmacológica.
- Disminuir los errores de medicación.
- Procurar la correcta administración de los medicamentos al paciente.
- Integrar al farmacéutico al equipo asistencial en la atención al paciente (16)

2.2.1.1 Ventajas del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria:

- Es el sistema que mejor garantiza que el medicamento prescrito llegue al paciente al que ha sido destinado ya que se basa en la orden médica a cada paciente en forma individual;
- Utiliza en forma eficiente y racional los recursos humanos involucrados en el proceso de distribución, en especial a la enfermera, a quien le disminuye considerablemente el tiempo de manipulación de medicamentos y de control de niveles de inventarios de piso o sala, pudiendo así dedicar más tiempo al cuidado de los pacientes;
- Disminuye el costo hospitalario asociado a la medicación al minimizar el tamaño de los inventarios (*stock*) de

medicamentos en los servicios, disminuye el despilfarro por pérdidas, deterioro, vencimiento y otras fuentes, recupera los medicamentos no aplicados al paciente y disminuye los errores de medicación;

- Permite un mejor control y seguimiento del tratamiento farmacoterapéutico a los pacientes a través del perfil farmacoterapéutico, el cual facilita el efectuar estudios de reacciones adversas e identifica posibles interacciones medicamentosas;
- Perfecciona el cobro de la medicación administrada al paciente permitiendo una facturación más exacta de sus gastos por los medicamentos que realmente se le han administrado;
- Presenta mayor facilidad de adaptación a procedimientos computarizados y automatizados(17).

2.2.1.2 Principios básicos del sistema de distribución unidosis se divide en tres:

- La interpretación de la orden médica original (prescripción) de cada paciente por parte del farmacéutico,
- La dispensación en envases de dosis unitaria, y
- El análisis del perfil farmacoterapéutico por parte del farmacéutico(18)(19)(20).

Aunque el sistema de distribución por dosis unitarias depende de las características de cada hospital, siempre deben cumplirse los principios básicos sobre el cual se construye el sistema, a fin de

garantizar el logro de los objetivos y el aprovechamiento de sus ventajas.

2.2.1.3 *Personal involucrado en labores de distribución*

Esta información debe cubrir todo tipo de personal. Es importante mantener presente que el sistema de distribución por unidades implica una redistribución de responsabilidades y tareas del personal y unidades que participan del proceso de distribución: médicos, farmacéuticos, enfermeras e inclusive de la administración del hospital y que su éxito en parte está supeditado a la aceptación que este personal tenga del sistema.

El cálculo del tiempo que el personal de enfermería dedica a la solicitud y preparación del medicamento es de suma importancia. Uno de los objetivos del Sistema de Distribución en Dosis Unitaria es utilizar el recurso humano disponible en forma racional, y específicamente el personal de enfermería. En tal sentido es necesario determinar el tiempo que ocupa este personal en:

- Revisar la prescripción y compararla con el expediente respectivo;
- Transcribir la petición al kardex de enfermería;
- Recoger el medicamento en el área de farmacia;
- Recibir, controlar y almacenar los medicamentos que envía la farmacia;
- Preparar el medicamento para su administración a cada paciente hospitalizado;
- Número de viajes de enfermería a farmacia(21)

El tiempo que tarda el personal de farmacia en la preparación de los medicamentos también debe analizarse para determinar en qué medida el sistema utilizado altera los horarios de administración de los medicamentos. Debe analizarse el tiempo que se dedica a la preparación del material (despacho), traslado, recepción y almacenamiento, incluyendo el dedicado a tareas de control de inventario.

2.2.1.4 Modalidades de sistemas de distribución por dosis unitaria

Es preciso seleccionar la modalidad de Sistemas de Distribución por Dosis Unitarias que mejor se ajuste a las necesidades y características del hospital. Para decidir cuál de estos sistemas se puede aplicar con mayor eficiencia, la distribución y estructura física del hospital es el factor determinante, por lo cual deben tomarse en cuenta los siguientes aspectos(22)

- Distancia entre las áreas de cuidado de pacientes y la farmacia central,
- Disponibilidad de espacio,
- Recursos humanos, materiales y económicos disponibles,
- Nivel de intensidad de los servicios médicos proporcionados por la institución,
- Nivel de servicios que brinda la farmacia,
- Construcción positiva del sistema escogido al proceso de distribución de medicamentos.

2.2.1.5. Modalidades del Sistema de Distribución por Unidosis:

a) Sistema de distribución centralizado

En un sistema centralizado, la preparación de las dosis, la interpretación de la orden médica, la elaboración y mantenimiento de perfiles farmacoterapéuticos se realizan en un solo lugar que por lo general es la farmacia central. Su mayor ventaja es que éste requiere un considerable menor número de profesionales farmacéuticos, además de permitir un mejor control y supervisión de la operación del sistema y es de menor costo que el sistema descentralizado.

Su desventaja más significativa es que requiere mayor tiempo para hacer llegar el medicamento a la sala, lo que se hace más relevante para los casos de indicación inmediata, acumula un mayor volumen de trabajo en la farmacia central y, debido a la distancia, se dificulta el acercamiento del farmacéutico en forma rápida y oportuna con médicos, enfermeras y con los mismos pacientes.

b) Sistema de Distribución Descentralizado

El sistema es descentralizado cuando las funciones se realizan en farmacias satélites localizadas en los servicios de atención a los pacientes hospitalizados. Estas farmacias satélites reciben apoyo de la farmacia central; envasado de dosis, preparación de cajetines, transporte de carros, y suministro de información sobre medicamentos.

Sus ventajas incluyen el permitir al farmacéutico de disponer de más tiempo para contactar a médicos, enfermeras y a los mismos pacientes, así como acceso inmediato a medicamentos desde cada farmacia satélite.

Sus desventajas incluyen el requerir un mayor número de farmacéuticos, personal de apoyo y espacio en cada sala donde se instalen las farmacias satélites.

c) Sistema de distribución por unidosis combinado o mixto

Esta combinación de sistemas se presenta de dos formas:

- 1) Cuando los farmacéuticos operan en los servicios (salas), mientras que el trabajo operativo se realiza en la farmacia central.
- 2) Cuando las farmacias satélites funcionan por horas limitadas durante el día y la farmacia central proporciona servicio en las horas en que las farmacias satélites no están operando (23).

2.2.2 Requisitos para Implementar el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria

A) Estructura

La farmacia debe estar estructuralmente organizada y contar con un manual de procedimientos.

B) Área

La estructura de la farmacia debe incluir lo relativo a distribución y diseño para el funcionamiento del sistema de distribución por dosis unitaria.

Para ello es preciso disponer de un espacio destinado única y exclusivamente a dosis unitaria, donde se realizarán todas las acciones inherentes al sistema, desde la recepción e interpretación de la receta, elaboración del perfil farmacoterapéutico, preparación del carro de medicación, y en algunos casos, hasta el pre empaque y reenvasado cuando la farmacia no cuenta con esta área para realizarlo.

El espacio físico y su distribución dependerán de los siguientes factores:

- Número de camas a cubrir con el sistema unidosis,
- Tipo de sistema: centralizado / descentralizado / mixto,
- Cantidad en inventario (almacenamiento) de medicamentos,
- Cantidad de medicamentos pre empacados en dosis unitaria,
- Número de personas que trabajan en el área,
- Método de llenado de cajetines (en carros de distribución),
- Mantenimiento del perfil farmacoterapéutico de cada paciente.

Debido a que el espacio depende de los factores antes mencionados, se citan como ejemplo los parámetros indicados por Ribas Sala y Codina Jane, quienes han propuesto la siguiente tabla para calcular el espacio en m² de acuerdo al número de camas del hospital.

Este espacio cubre las siguientes zonas:

- Recepción,
- Registro,
- Preparación de medicamentos,
- Pre empaque y reenvasado (si no existiese en la farmacia, deberá incluirse al delimitar las áreas)(24).

C) *Equipo y mobiliario*

- Muebles (dispensador) para almacenar los medicamentos en dosis unitarias en forma y cantidad adecuada y suficiente,
- Mesones de dispensación con cubierta lavable,
- Mobiliario de acuerdo al número de personas que laboran en el área,

- Botiquín o armario para medicamentos controlados,
- Carros de medicación al seleccionar su modelo o diseño es importante considerar que éstos deban:
 - Ser de diseño simple, fabricados en material liviano y de fácil movilidad,
 - Tener facilidad de mantenimiento,
 - Tener un número y tamaño adecuado de cajetines,
 - Ser de cajetines ajustables.

Es recomendable que los carros de medicación, además de tener los compartimientos para la medicación individualizada, tengan un espacio para transporte de otros materiales, tales como vendajes, material médico quirúrgico u otros, y también un lugar para recolectar desechos o empaques vacíos. Cuando por razones de costos o por no encontrarse disponible comercialmente en el área, el carro de transporte debe ser diseñado para su producción local. Se recomienda integrar al personal de enfermería en el diseño.

La zona de pre empaque y reenvasado requiere de consideraciones especiales de equipos y mobiliario. Éstos dependen de la forma farmacéutica del medicamento que será objeto de re-empacado o pre-empacado. Por lo general, en sus inicios, en el sistema sólo se re-ensavan o pre-empacan formas farmacéuticas sólidas y en las etapas más avanzadas se incluyen las formas farmacéuticas líquidas orales. Los últimos a incluir son los líquidos parenterales que en un principio son entregados en su envase original, hasta que sea posible el pre-llenado de jeringas.

El equipo y materiales básicos para realizar estas actividades incluyen:

- Mesa con cubierta lavable y dispositivo de agua adjunto,
- Empaques plásticos,
- Envases plásticos estériles,
- Máquinas selladoras de plástico,
- Engrapadoras,
- Llenadores de líquidos en dosis unitaria o envasadora de sólidos orales (siempre que sea posible),
- Etiquetas pre-elaboradas,
- Equipo para etiquetar: imprentas manuales, papel,
- Espátulas y contadoras de tabletas. (25)

D) Impresos (formas, formularios, formatos)

Constituyen los medios de comunicación durante la operación del sistema. Entre los impresos que se consideran importantes dentro del sistema se mencionan:

d.1 Orden médica (OM), recetario u hoja de prescripción de medicamentos

Constituye el formato en el que el médico prescribe los medicamentos que deben aplicarse al paciente. Se utiliza un solo formato para cada paciente y es su original (o copia directa) la que llega a la farmacia para dar inicio al proceso de distribución. De esta manera no se requiere que se transcriba la prescripción médica, evitando así los posibles errores que ello conlleva. Este formato debe contener los siguientes datos:

- Nombre completo del paciente,
- Fecha de la indicación,
- Número del expediente,
- Edad,
- Sexo,
- Diagnóstico(s),
- Número de cama,
- Servicio (sala de hospitalización),
- Medicamento(s) (nombre genérico),
- Forma farmacéutica y concentración,
- Dosis,
- Vía de administración,
- Intervalo de administración,
- Número de días que cubre la prescripción (La inclusión de este dato debe ser concertada previamente con el personal médico),
- Firma del médico responsable.

d.2 Perfil farmacoterapéutico (PF)

Este formato registra los datos personales de cada paciente así como toda la medicación prescrita y administrada. Presenta las siguientes utilidades:

- Es el instrumento que posibilita al farmacéutico dar seguimiento a la terapia medicamentosa del paciente permitiendo detectar posibles errores: dosis, duplicidad de prescripción, posibles interacciones;

- Permite ejercer control de la medicación en cuanto a devolución de medicamentos.
- Es utilizado por el auxiliar de farmacia para saber cuántas dosis unitarias de cada medicamento debe introducir en el cajetín de cada paciente.
- Es utilizado por la administración para efectuar los cargos al paciente (pago por consumo de medicamentos).
- Es utilizado con fines estadísticos de consumo de medicamentos.

Aun cuando este formato tiene múltiples utilidades, la básica de todas ellas es su utilización por parte del farmacéutico para efectuar seguimiento al tratamiento terapéutico de cada paciente. Si esto no es así, no se recomienda su implementación ya que su elaboración implica tiempo y esfuerzo que no lo justifican. En estos casos, se sugiere reconsiderar la implantación del sistema de distribución por unidosis y sustituir la elaboración del perfil farmacoterapéutico por otro formato más sencillo que responda a objetivos de transcripción y control de despacho de medicamentos a los servicios.

El perfil farmacéutico debe contener los siguientes datos sobre el paciente: Edad, peso, diagnóstico(s), fecha de ingreso, número de historia clínica (expediente), número de cama y nombre del servicio/sala.

Sobre el (los) medicamento(s) prescrito(s) debe incluir: Nombre genérico (su denominación comercial NO es recomendada), forma farmacéutica, concentración y dosis, intervalo y vía de

administración, fecha de inicio del tratamiento y número total de dosis entregadas/día.

El diseño del Perfil Farmacéutico debe permitir además: registrar los medicamentos administrados en forma inmediata (stat) que usualmente son tomados del botiquín y/o *stock* en sala, registrar el nombre (iniciales) del farmacéutico que llena el formato, los nombres de los medicamentos no administrados y causa de la no administración, las reacciones adversas o incompatibilidad farmacéutica presentada y, debe además, permitir llevar el control de los medicamentos (antibióticos) de uso restringido. Tanto la OM como el PF son los dos formatos básicos del sistema; sin embargo también pueden utilizarse otros formularios que facilitan el proceso, entre los que se citan:

d.3 Hoja de devolución de medicamentos o de retorno de medicación

Es la hoja de comunicación de enfermería al servicio de farmacia en el que se indica el o los medicamentos no administrados al paciente y las causas que justifican tal devolución.

a) Ubicación y desplazamiento del paciente

Es la hoja de comunicación de enfermería al servicio de farmacia en el que se indica si un paciente ha sido dado de alta, trasladado a otro servicio o egresado por muerte.

d.4 Botiquín de eergencia y stock de planta

Generalmente contiene pre-impresa la lista de medicamentos que forman parte del *stock* la cual debe estar enmarcada dentro del cuadro básico de medicamentos vigentes. Debe incluir además: fecha, presentación, concentración, hora de administración, número de expediente, número de cama, firma de la enfermera y los espacios necesarios para reflejar el movimiento de los productos.

E) Personal

El número del personal varía dependiendo del tipo y especialidad del hospital, siendo imprescindible contar con profesionales farmacéuticos entrenados en distribución por unidosis y, debido a que el sistema incluye la interpretación del perfil farmacoterapéutico, es necesario que el (los) farmacéuticos tengan entrenamiento básico en farmacoterapia. La literatura indica recomendaciones sobre la relación farmacéutico/camas, existiendo factores fundamentales que influyen en este cálculo: a) la función de interpretación de los perfiles terapéuticos que disminuye el número de camas por farmacéutico y, b) el nivel educativo y número del personal auxiliar en los que los profesionales pueden delegar el desarrollo de tareas que sólo demandan supervisión y no intervención directa del farmacéutico. Estos dos factores son los determinantes en la relación del número de camas con servicio de distribución por unidosis y profesionales farmacéuticos.

La disponibilidad de personal capacitado es en general limitada y difiere entre países y aún entre las diferentes ciudades del mismo país. En el área de farmacia, pocos hospitales cuentan con programas de formación estructurados y, mientras en algunos casos se puede contar con estudiantes de farmacia (en período de rotación), en otros países o

ciudades del mismo país, este personal no se encuentra disponible por no existir dichos programas o simplemente porque el hospital está ubicado en áreas geográficas no cercana a las universidades.

En general, el personal de apoyo incluye también a los asistentes de farmacia, auxiliares de farmacia, enfermeras auxiliares, y otros trabajadores de la salud. El número de este personal dependerá del número de camas o servicios del hospital, a los que se les distribuirán los medicamentos utilizando el sistema unidosis, el número de profesionales farmacéuticos, la organización de las tareas, el horario de distribución a lo largo del día y sobre todo del tipo de tareas que le serán delegadas dentro del sistema de dosis unitaria.

El horario de funcionamiento de la farmacia, así como el horario crítico de las actividades de dispensación, también son factores de consideración en el cálculo del personal. Por lo general, la implementación de este sistema en su primera fase se limita a los cinco días hábiles (de lunes a viernes) durante el tiempo en que la farmacia se encuentra operando, y se toman previsiones para cubrir los días no laborables y fines de semana. En muchos casos, esta programación da resultados satisfactorios y se mantiene más allá de las etapas iniciales de implementación. También deben considerarse otros factores; tales como el tipo de hospital, su ubicación, y el estudio retrospectivo sobre frecuencia de ingresos en fines de semana. Todo ello debe también compararse con los costos de la extensión del sistema a los 7 días de la semana y a las 24 horas del día.

Un ejemplo de programación de recursos es la presentada en el proyecto de implementación del sistema unidosis en el Hospital

Universitario 12 de Octubre en España, en la que el estimado para 400 camas es como sigue:

- 2 farmacéuticos a tiempo completo,
- 1 farmacéutico residente,
- 9 auxiliares de enfermería,
- 1 secretaria,
- 1 celador(26).

En algunos países se considera que el número de farmacéuticos necesarios para este sistema es de un profesional por cada 100 camas de hospital, reconociéndose que esta relación es discutible pues se debe considerar la disponibilidad de servicios de atención ambulatoria, el tipo de hospital, etc.(27). Otro ejemplo indica que se requiere de un farmacéutico apoyado por un auxiliar de farmacia para atender 135 camas de alto consumo y con un índice de ocupación del 90%, en una jornada de 8 horas; así mismo, se ha calculado que un profesional farmacéutico, apoyado por un auxiliar, puede atender 250 camas de bajo consumo y con índice de ocupación del 90%(28).

Aunque son pocos los casos en que se justifica mantener la farmacia operando las 24 horas del día, en hospitales agudos y con alto movimiento en emergencias, sí debe analizarse la posibilidad de mantener la farmacia operando los 7 días de la semana. En estos casos, se debe tener en cuenta el disponer de profesionales farmacéuticos adicionales para cubrir el servicio de fines de semana y guardias (cuando la farmacia opera las 24 horas).

Este componente de personal es el factor que causa mayor resistencia por parte de los directivos del hospital para aprobar la implementación de este sistema de distribución. Una modalidad que generalmente presenta buena acogida, es el contratar al personal por el período que se extenderá la prueba piloto y luego pasarlos a personal de planta (transformándose en gasto recurrente) sólo en el caso que la evaluación de la prueba piloto sea favorable.

La capacitación del personal es un aspecto importante en el proceso de implementación de sistemas de distribución por unidosis. Desde las etapas previas a la implantación del sistema es necesario iniciar un proceso de inducción, motivación y capacitación a todo el personal involucrado, incluyendo al personal médico, de enfermería, farmacéuticos, personal auxiliar y administrativo del servicio de farmacia.

Debido a que la implementación se efectúa en forma gradual, la capacitación al personal médico y enfermería puede hacerse en cada servicio. Los aspectos que deben incluirse en estos programas de capacitación incluyen la descripción de los sistemas de dispensación y las normas y procedimientos para el funcionamiento de distribución de medicamentos por dosis unitaria.

El personal auxiliar de farmacia y el administrativo también debe ser capacitado en el funcionamiento del sistema, incluyendo las normas y procedimientos que regulan la dispensación en los diferentes servicios de hospitalización.

2.2.2.1 Costo de la medicación por paciente/día

En su cálculo, además de los costos de los medicamentos, se tomarán en cuenta los costos administrativos, costos ocultos y costos fijos.

Es importante incluir la relación de los costos paciente/día con el porcentaje del presupuesto que ocupa el insumo medicamento.

Este parámetro, cuando sea calculado nuevamente al evaluarse la prueba piloto, puede utilizarse para justificar la extensión del sistema a los demás servicios del hospital susceptibles de implementación del sistema unidosis ante la administración y dirección del hospital.

2.2.2.2 Relación entre dosis prescritas y dosis administradas por paciente/día

La importancia de estos parámetros radica en que al existir mayor desviación entre ellos habrá mayor facilidad de justificar el cambio de sistema. También debe estudiarse las causas de la no administración de medicamentos, sobre todo aclarar si se debe a razones clínicas justificadas por efectos adversos o condiciones particulares del paciente, a fugas de medicamentos, olvidos o falta de supervisión.

2.2.3 Servicios de información de medicamentos

La disponibilidad de los servicios de información es necesaria para la función farmacéutica de interpretación del perfil farmacoterapéutico y a su función asesora del personal médico en el uso de los medicamentos. La

pronta accesibilidad a fuentes de información, la habilidad en acceder información técnica especializada, de seleccionar adecuadamente las fuentes, de analizar la información y su relevancia a cada caso clínico, en particular, es fundamental para la actualización profesional en el campo terapéutico. La disponibilidad y adecuado uso de los servicios de información están estrechamente ligados a la calidad y a la eficiencia del sistema de distribución por dosis unitaria(29).

Previo a la implantación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria, debe considerarse que el sistema demanda la participación de diferentes actores quienes deben estar convencidos de los beneficios de éste y que es de suma importancia que la dirección del hospital brinde todo el apoyo y aprobación al proceso.

A la farmacia le corresponde la responsabilidad de elaborar el plan de instalación y desarrollo del sistema. Dicho plan debe abarcar en una primera etapa un plan piloto como paso previo a su posible extensión al resto del hospital, limitación o eliminación.

En este sentido se recomienda desarrollar algunas actividades previas que harán factible el convencimiento de los otros profesionales (directivos, médicos y enfermeras) para el cambio del sistema entre ellas: Realizaron un estudio enfatizando los aspectos que serán influenciados por el sistema de distribución unidosis, por lo que debe abarcar:

2.2.3.1 Sistema de distribución actual

Es preciso analizar el sistema o los sistemas de distribución utilizados antes de la implantación del sistema por dosis unitaria. Es necesario conocer los procedimientos utilizados y los costos

asociados al sistema en uso, sus debilidades y fortalezas. Esta información permitirá valorar el cambio del sistema tradicional al de dosis unitaria al comparar los resultados una vez que el nuevo sistema se haya implantado. Este estudio incluye(30):

- La valoración (costo) de cantidades de medicamentos en existencia en las unidades de enfermería (o salas) y en botiquines de emergencia (si existiesen),
- Condiciones de conservación y almacenamiento,
- Índice de rotación de los medicamentos,
- Costo de las pérdidas por deterioro, obsolescencia y extravíos,
- Devoluciones de medicamentos a la farmacia indicando qué porcentaje de ellos se han podido utilizar y qué se ha desechado (ejemplo: medicamentos sin rotular, a medio utilizar, deteriorados y/o vencidos);
- Sistema de control de entradas y salidas de medicamentos del servicio de farmacia(31).

2.2.3.2 Consumo e identificación de los medicamentos más utilizados en cada unidad de enfermería (o sala)

El estudio sobre consumo de productos en el sistema actual permite disponer de un parámetro con el cual se comparará los resultados de estudios similares que deberán efectuarse al evaluar el funcionamiento del sistema de distribución por unidosis. Por otra parte, la identificación de medicamentos de mayor consumo es básica para orientar el proceso de preempaque y reenvasado de

éstos. Deberá conocerse las modalidades de dispensación existentes para algunos medicamentos sometidos a control y otros productos, como por ejemplo; medicamento de gran volumen (soluciones electrolíticas), productos antisépticos y también los sistemas de dispensación de los medicamentos del carro de paro. Este estudio permitirá también identificar las formas farmacéuticas más utilizadas y las dosificaciones más usuales(32)

2.2.4 Consideraciones Legales para la Implantación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria

La Norma Técnica del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria para los Establecimientos del sector Salud N° 057-MINSA/DIGEMID V.01, fue oficializada por Resolución Ministerial N° 552-2007/MINSA, donde considera que el mejor uso de los recursos humanos, materiales y equipos se logra mediante el mencionado sistema, estableciendo que su cumplimiento es de “responsabilidad de las autoridades sanitarias correspondientes en el Ministerio de Salud, ES Salud, Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales y establecimientos de salud del sector privado. En el inciso 7.3 que el “Director General y el Jefe del departamento de farmacia son responsables en la gestión para la implementación del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria en el establecimiento”. “El jefe del servicio de Farmacia del establecimiento de salud es responsable técnico de la implementación, conducción, monitoreo, vigilancia y evaluación del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria en su Institución”. La

tercera disposición complementaria asigna un plazo máximo de 5 años para su total implementación.

Además se tiene una lista de bases legales que comprende la Norma Técnica que a continuación se detalla:

- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 021-2001-SA que aprueba el Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos.
- Decreto Supremo N° 023-2001-SA que aprueba el Reglamento de Estupefacientes, Psicotrópicos y otras sustancias sujetas a Fiscalización Sanitaria.
- Decreto Supremo N° 003-2002-SA que aprueba las Disposiciones referidas a las prestaciones ofrecidas por el Seguro Integral de Salud.
- Decreto Supremo N° 023-2005-SA que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Resolución Suprema N° 014-2002-SA que aprueba los Lineamientos de Política Sectorial para el Período 2002 –2012.
- Resolución Ministerial N° 1753-2002-SA/DM que aprueba la Directiva del Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico–quirúrgicos SISMED y su modificatoria Resolución Ministerial N° 367- 2005/MINSA.
- Resolución Ministerial N° 616-2003 SA/DM que aprueba el Modelo de Reglamento de Organización y Funciones de los Hospitales.

- Resolución Ministerial N° 1240-2004/MINSA que aprueba La Política Nacional de Medicamentos.
- Resolución Ministerial N° 776-2004/MINSA que aprueba la Normas técnica de la Historia Clínica de los Establecimientos de Salud del Sector Público y Privado.
- Resolución Ministerial N° 769-2004/MINSA que aprueba la Categorías de establecimientos del Sector Salud.
- Resolución Ministerial 677-2005/MINSA que aprueba la Red Nacional de Establecimientos de Salud que cuenten con Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria en el ámbito del Sector Salud.
- Resolución Ministerial N° 826-2005/MINSA que aprueba la Normas para la elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud.

2.2.5 Calidad en el Servicio de Farmacia

El servicio de farmacia es un servicio central que no ha dudado en responsabilizarse en la gestión de los recursos a través de mecanismos de búsqueda de la excelencia para elevar los niveles de calidad del conjunto de procesos que se realizan y para dar respuestas a los problemas a los que se enfrentan en la actualidad.

Mejorar la Calidad de Atención que se brinda en la Unidad Productora de Servicios de Farmacia (UPSF) de los establecimientos públicos y privados del sector Salud, a fin de garantizar el uso racional y seguro de los productos farmacéuticos y dispositivos médicos, contribuyendo en la mejora de la calidad de vida de la población peruana.

Para garantizar la Calidad del Servicio de farmacia es de efectuar un control de calidad que consiste en establecer cuál es la práctica considerada la correcta y compararla con la existente, analizar por qué se tiene el “problema” y cuál es su posible solución.

Cuando el servicio de farmacia se plantea la necesidad de mejorar la calidad existente, surge la necesidad formular indicadores de calidad basados en los lineamientos de la institución, norma de calidad Japonesa EPQI la cual la llevara a elevar los niveles. Ver anexo ejemplo.

El Seguimiento Farmacoterapéutico comparte los principios básicos de la gestión de la calidad ya que como puede comprobarse, para hacer seguimiento farmacoterapéutico con el procedimiento Dáder se requiere:

- Trabajar con la mejor evidencia científica
- Centrarse en el paciente
- Utilizar un procedimiento sistemático y documentado
- Dar continuidad a la asistencia en un
- aspecto relevante: el uso de los medicamentos
- Obtener el máximo beneficio de los medicamentos.
- Realizar un trabajo en equipo(33)

2.2.6 Servicio de Farmacia

Menciona que a nivel hospitalario, el Departamento o Servicio de farmacia es responsable de la utilización adecuada de los medicamentos, lo que implica que no sólo tiene responsabilidad en la selección, adquisición, almacenamiento y preparación de los medicamentos para su administración a los pacientes, sino también, de establecer sistemas de

dispensación que garanticen que los medicamentos lleguen a los pacientes de forma rápida, eficaz y segura. Y debe contar con los siguientes personales:

Químico Farmacéutico 02

Técnicos en Farmacia 07

Técnicos en Computación 02

La farmacia se encuentra ubicada dentro de la infraestructura del Hospital Domingo Olavegoya Jauja, ubicado en el Departamento de Junín, Provincia de Jauja, Distrito de Jauja, pertenece a la Dirección Regional de Salud Junín.

2.3 Definiciones Conceptuales

Se detalla a continuación algunas definiciones conceptuales que se desarrollaran en el presente plan.

2.3.1 Dispensación de Medicamentos.- Es el acto farmacéutico asociado a la entrega y distribución de medicamentos con las consecuentes prestaciones específicas; entre ellas: el análisis de la orden médica, la información sobre el medicamento, la preparación de las dosis a administrar y, en algunos casos, también se incluye la aplicación del medicamento al paciente hospitalizado. El sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias es un método de dispensación y control de la medicación en servicios de salud organizados y coordinados por la farmacia.

2.3.2 Farmacoterapia.- Es la ciencia y aplicación de los medicamentos para la prevención y tratamiento de las enfermedades. El uso del medicamento tiene como finalidad prevenir, conservar o restaurar la salud

que pudiera estar quebrantado como producto de una dolencia o enfermedad.

2.3.3 Dosis Unitaria.- Es la cantidad de un producto tal como un fármaco o café que se administra al consumidor en una única dosis contenida en un recipiente no reutilizable. También existen los neologismos sinónimos *Unidosis* y *Monodosis*. Consiste en la preparación de una cantidad física de un fármaco indicado por el profesional prescriptor para una administración segura al paciente a una determinada hora.

2.3.4 Errores de Medicación.-Cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización".

2.3.5 Prescripción Médica.- Es el resultado de un proceso lógico-deductivo mediante el cual el prescriptor, a partir del conocimiento adquirido, escucha el relato de síntomas del paciente, realiza un examen físico en busca de signos, concluye en una orientación diagnóstica y toma una decisión terapéutica. Esta decisión implica indicar medidas como el uso de medicamentos, lo cual es plasmado en una receta médica.

2.3.6 *Farmacovigilancia*.- Es una Actividad de la Salud pública que se encarga de la Detección, la evaluación y la prevención de los riesgos asociados a los medicamentos una vez comercializados.

2.3.7 *Calidad de Atención*.- Es un conjunto de características, atributos y especificaciones que poseen los bienes o servicios y permiten clasificar a estos en diversas categorías con respecto a la satisfacción de las necesidades y expectativas de quienes adquieren esos bienes o servicios.

2.4 Bases Epistémicas

La historia del Sistema de Dispensación Unidosis se remonta al año 1940, cuando MaryChlebick, en los Estados Unidos, publicó un artículo en el que se describía un sistema en el cual se preparaba la medicación individualizada para cada paciente hospitalizado.

A mediados del siglo pasado se produce el desarrollo de la farmacia hospitalaria, permitiendo al químico farmacéutico hospitalario tener un rol activo en el equipo de salud y una participación directa con el paciente. Esta innovación se inicia en los Estados Unidos de Norteamérica en los años 1950 denominándose “Década de los Fundamentos”, periodo en el cual se establecieron los principios, conceptos y prácticas que sentarían las bases del progreso de la farmacia hospitalaria.

En 1958, Heard`s, en Estados Unidos, revisó y describió un procedimiento en el cual los farmacéuticos deberían controlar la administración de los medicamentos por medio de enfermería. Con esto se lograría un control sobre el ciclo completo de la terapia, incluida por supuesto, la administración y formas de medicación.

Producto de este intenso trabajo de investigación de los farmacéuticos norteamericanos, en la década del '60 llamada "Década de la Acción", se pone en práctica el Sistema de Dispensación de Medicamentos y programas pilotos de dispensación. En 1961 Héller establece la terminología de Dosis Unitaria; y en 1963 Barker publicó el trabajo "Proyecto de Desarrollo del Sistema Centralizado de Dispensación en Dosis Unitaria", ambos son considerados pioneros de la Dosis Unitaria, posteriormente Tester y Parker, publicaron los resultados de sus trabajos, donde definieron claramente los objetivos y alcances del sistema de Dosis Unitaria, existiendo variaciones que hicieron que el sistema se adapte a cada hospital, surgiendo de esta manera el Sistema de Distribución en Dosis Unitaria que representa un significativo cambio conceptual en relación con los sistemas tradicionales de distribución de medicamentos.

La década del '70, denominada por Clifton "Innovación para el Progreso", trajo una expansión del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en todo E.E.U.U. gracias al ahorro económico demostrado. Esta expansión llega a España donde la Dosis Unitaria tuvo mejor acogida gracias a las leyes de seguridad social del país, implementándose por primera vez en 1971 en el nosocomio "Residencia 20 de Noviembre" y en 1973 se establece la oficina de farmacia como Servicio General Clínico del Hospital, antes considerado como categoría técnico-administrativa; permitiendo el desarrollo de la farmacia hospitalaria en toda España. Este sistema también alcanzó especial desarrollo en países como: Suiza Holanda, Inglaterra, Francia, Portugal y Dinamarca.

En los años 80 en Estados Unidos aparecieron los sistemas automatizados de almacenamiento y distribución de medicamentos, con el

objetivo de aumentar la eficiencia del proceso de dispensación, de esta manera se logró disminuir: el retraso para cumplir una nueva prescripción médica, el exceso de trabajo derivado de los cambios en las prescripciones y el desorden que implica que las enfermeras tomen las dosis de otros pacientes o del stock de la sala cuando no encuentran el medicamento en el cajetín del paciente. En resumen; se incrementa la productividad, la exactitud y el control de la utilización de los medicamentos, todo lo cual mejora la asistencia sanitaria al paciente.

En la década de los '80 en América latina, se implementó con éxito el sistema de distribución de medicamentos por Dosis Unitaria, en Costa Rica, Puerto Rico, Colombia, Chile, Argentina, Brasil y Venezuela. En 1995 la encuesta de la ASHP 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 el Perú, se da inicio a la implementación del sistema de distribución de medicamentos por Dosis Unitaria en el año 1994 donde el Centro Médico Naval inicia el plan piloto en los servicios de Medicina Interna, siendo el año de 1997 que la cobertura del sistema en este hospital llega al 100% incluyendo medicamentos y material biomédico; en el mismo año el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins implementa el sistema en los servicios de Oncología y Hematología. Posteriormente en 1996 se implementa en: el Hospital de la Policía, Hospital Militar y Hospital III Calana de Tacna. En 1997 lo hacen: el Hospital Daniel Alcides Carrión, Hospital de la Fuerza Aérea y Hospital Regional del Sur – Arequipa; mientras que los hospitales Guillermo Almenara y Alberto Sabogal lo realizan en 1998 y en julio del 2001, el Hospital

El Carmen de Huancayo que cuenta con 155 camas desarrollo un plan piloto para los pacientes hospitalizados del Ex Seguro Escolar, a través de este sistema se obtuvo un ahorro en consumo de medicamentos e insumos de S/. 5,482. 48 en dos meses, lo que represento un 39.89% de reducción en el costo por consumo y una disminución en los errores de medicación de 30% a 6% y el tiempo dedicado por enfermería para tramitar medicamentos de 60 a 10 minutos y entre el 2003-2004 se implementa el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el Seguro Integral de Salud de los Hospitales Cayetano Heredia (14) y Dos de Mayo(34).

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1. Tipos de Investigación

El presente estudio es de tipo retrospectivo, observacional, descriptivo, analítico y transversal se evaluaron todas las recetas de los pacientes que recibieron medicamentos a través del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria en el servicio de maternidad del Hospital Domingo Olavegoya Jauja periodo Abril a Diciembre del año 2011 (35).

3.1.1 Nivel de Investigación

El Nivel corresponde a un estudio Relacional por qué busca la asociación de dos variables del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria y Calidad de Atención de Farmacia utilizando correlación Chi cuadrado de Pearson y la Corrección de Yates(36).

$$Y = f(X)$$

Método deductivo: se ha deducido la calidad de atención del servicio de farmacia según el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria del Hospital Domingo Olavegoya Jauja periodo de Abril a Diciembre del 2011?(37).

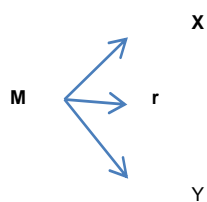
3.2 Diseño y Esquema de la Investigación

3.2.1 Diseño de Investigación

Corresponde a un diseño transeccional, correlacional y retrospectivo.



3.2.2 Esquema de Investigación

**Recogida de datos**

Abril a diciembre del 2011

Leyenda

M: muestra

X: sistema de dispensación

R: relación

Y: calidad de atención

3.3 Población y Muestra

POBLACIÓN ha sido todas las recetas de los pacientes hospitalizados en el periodo de abril a diciembre del 2011 que suman 834 recetas.

MUESTRA: el tipo de muestreo fue no probabilístico se aplicó la fórmula para población conocida o finita.

La muestra se calculó con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * S^2}$$

Tamaño de la muestra	N	834
Error de Alfa	A	0,05

Nivel de Confianza	1- α	0,95
Z de (1- α)	Z (1- α)	1,96
Desviación estándar	s	24,75
Varianza	S ²	612,56
Precisión	d	2,48

Tamaño muestral para una media es una población finita o conocida. Calculo para estimar el promedio de una población, la(una) muestra debe ser representativa y cuando no se conoce la desviación estándar dividimos la distancia entre los valores extremos de la variable entre 4, mi valor es de 0% a 100% lo cual equivale a 99 de distancia: $S = 99/4 = 24,75$ por lo tanto mi desviación estándar equivale a esa cantidad, y para hallar la precisión nos dice que debe ser el 10% de la S lo cual seria 2,48(38).

3.4 Instrumentos: Validación

Como Técnica se utilizó la observación y como instrumento el análisis documental de las recetas emitidas en el periodo de abril a diciembre del 2011, que presenta una estructura en su contenido de dos dimensiones: el primero mide las variables de Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria (porcentaje de errores de la receta médica, seguimiento farmacoterapéutico y ahorro económico), y el segundo mide la calidad en función de los errores, seguimiento farmacoterapéutico y ahorro económico del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria, tal como se presenta en el presente cuadro:

INDICADORES DEL SDMDU	0%	25 %	50 %	75 %	100%
Errores	4 a mas	3	2	1	0

Seguimiento Farmacoterapéutico	0	1	2	3	4 a mas
Ahorro, (devolución del medicamentos)	0	1	2	3	4 a mas

Leyenda

CALIDAD DE ATENCION
A menor % de error, mayor calidad de atención
A mayor % de error, menor calidad de atención
A mayor seguimiento farmacoterapéutico, mayor calidad de atención
A menor seguimiento farmacoterapéutico, menor calidad de atención
A mayor devolución de medicamentos mayor ahorro económico
A cero devolución de medicamentos menor ahorro económico

El instrumento ha sido procesado previo a una prueba piloto con el fin de valorar su aplicabilidad interna y su confiabilidad a través de la prueba de Alpha de Cronbach. Para la validez externa se trabajó con la población que tiene el servicio de Farmacia.

El Instrumento fue validado por juicio de expertos en Salud, quienes validaron el instrumento que se aplicó en Farmacia del Hospital “Domingo Olavegoya” de la provincia de Jauja.

Lo cual se presentan los resultados de la validez por el juicio de expertos y el cálculo de la confiabilidad del alfa de Cronbach.

a) Validación del instrumento con el método de Juicio de expertos:

Expertos	Constancia
Dra. Norma Doris Jurado Ruiz	Aprobado
Mg. Dolores Flores Silvera	Aprobado

Mg. Nilda Espejo Mandujano	Aprobado
Mg. MeryLuz Espinoza Flores	Aprobado
Q.F. Nelly Aydee Poma Huamán	Aprobado

Ver anexo

- b) Cálculo de fiabilidad de Cronbach: Se calculó la confiabilidad del instrumento con el Cálculo de Índice Alfa de Cronbach.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,802	12

Criterio de confiabilidad	Valores
No es confiable	- 1 a 0
Baja confiabilidad	0,01 a 0,49
Moderada confiabilidad	0,5 a 0,75
Fuerte confiabilidad	0,76 a 0,89
Alta confiabilidad	0,9 a 1

Fuente: Raúl Pino Gotuzzo. *Manual de la Investigación Científica. Guías Metodológicas*

para elaborar planes y tesis de pregrado,

maestría

3.5 Técnica de recojo, procesamiento y presentación de datos

3.5.1 Técnica de recojo de la información

La técnica de recolección de datos del presente estudio fue la técnica de observación, que consiste en la visualización de hechos, la cual se encuentra respaldada generalmente por una lista de cotejo que posee los principales criterios que se desean observar, esta lista de cotejo

posee 2 opciones de respuestas cerradas, no y sí; esto permite conocer la información de forma cerrada y concreta(33)

3.5.2 Procesamiento de la información

El procesamiento de los datos estadísticos de la encuesta estructurada se efectuó mediante el programa SPSS – 22.

Obtenida la información se realizó un análisis donde utilice el programa Excel para el procesamiento de los datos, análisis descriptivo de la variable independiente y dependiente en porcentaje.

Por tratarse de un grupo de datos, no paramétricos nominales, se calculó la hipótesis con el estadístico Chi cuadrado de Pearson (χ^2) para asociar las variables cualitativas en tablas o cuadros de contingencia.

3.5.3 Presentación de datos

Para la presentación de los resultados más sobresalientes se utilizó tablas o cuadros estadísticos de la investigación.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 Errores de Prescripción y dispensación de la receta medica

Para determinar la cantidad de errores que presenta la receta médica se tuvo que verificar *in sito* cada una de las recetas para registrar la presencia de errores de prescripción y dispensación en: Concentración, Presentación, Cantidad de medicamentos, Datos del pacientes y Datos del médico, y así se determinó si presento o no errores.

Tabla N° 1: Porcentaje de error de prescripción en la concentración del medicamento del servicio de maternidad del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja. Abril a Diciembre. 2011.

Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja		Abril – Diciembre 2011	
Concentración Medicamento	Frecuencia(N)	Porcentaje (%)	Total %
No	211	80,2%	80,2%
Si	52	19,8%	100,0%
Total	263	100%	

Fuente: encuesta

Interpretación:

En la tabla N° 1: Se observa que el 80,2% (211 recetas de un total de 263 verificadas) no presenta error en la prescripción de la concentración de medicamentos. Enseguida observamos que un 19,8% (52 recetas) si presentan algún error en la concentración del medicamento.

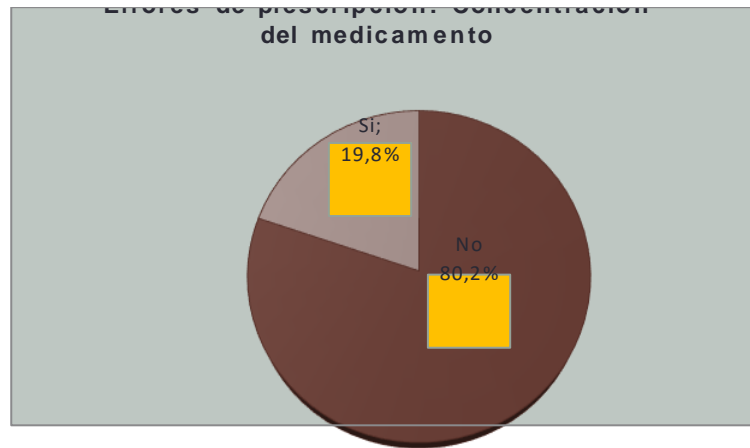
Gráfico N° 1

Tabla N° 2: Porcentaje de error de prescripción en la presentación del medicamento del servicio de maternidad del Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja. Abril a Diciembre. 2011

Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja		Abril – Diciembre 2011	
Presentación Medicamento	Frecuencia(N)	Porcentaje (%)	Total %
No	202	76,8%	76,8%
Si	61	23,2%	100%
Total	263	100%	

Fuente: encuesta

Interpretación:

En la Tabla N° 2: Se observa que el 76,8(202 recetas verificadas de un total de 263 verificadas) no presenta error en la prescripción de la presentación del medicamento. Enseguida observamos que un 23,2%(61 recetas) si presentan algún error en la presentación del medicamento.

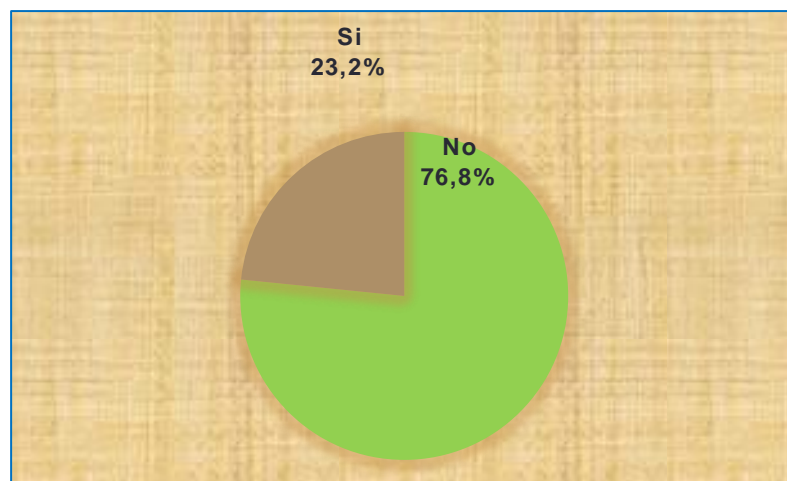
Gráfico N° 2

Tabla N° 3: Porcentaje de error de prescripción en la cantidad del medicamento del servicio de maternidad del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja. Abril a Diciembre 2011.

Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja		Abril – Diciembre 2011	
Cantidad Medicamento	Frecuencia(N)	Porcentaje (%)	Total %
No	129	49%	49%
Si	134	51%	100%
Total	263	100%	

Fuente: encuesta

Interpretación:

En la Tabla N° 3 Se observa que el 49% (129 recetas verificadas de un total de 263 verificadas) no presenta error en la prescripción de la cantidad de medicamentos. Enseguida observamos que un 51 % (134 recetas) si presentan algún error en la cantidad de medicamentos.

Gráfico N° 3

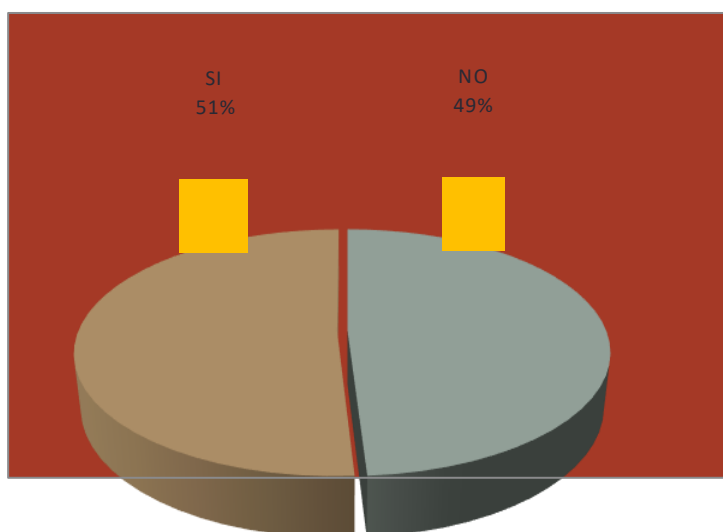


Tabla N° 4: Porcentaje de error de prescripción en datos del paciente del servicio de maternidad del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja. Abril a Diciembre 2011.

Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja		Abril – Diciembre 2011	
Datos del paciente	Frecuencia(N)	Porcentaje (%)	Total %
No	69	26,2%	26,2%
Si	194	73,8%	100%
Total	263	100%	

Fuente: encuesta

Interpretación:

En la tabla N° 4: Se observa que el 26,2% (70 recetas verificadas de un total de 263 verificadas) no presenta error en la prescripción de los datos del paciente. Enseguida observamos que un 73,4% (193 recetas) si presentan algún error en datos del paciente.

Gráfico N° 4

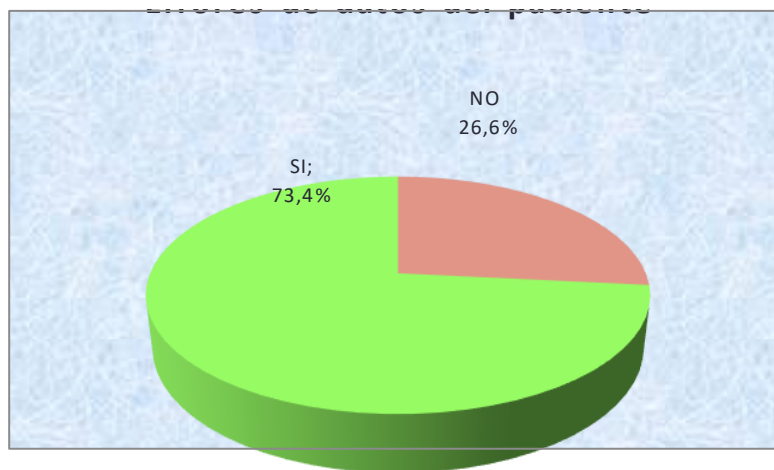


Tabla N° 5: Porcentaje de error de prescripción en datos del médico, del servicio de maternidad del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja. Abril a diciembre 2011.

Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja		Abril – Diciembre 2011	
Datos del Medico	Frecuencia(N)	Porcentaje (%)	Total %
No	240	91,3%	91,3%
Si	23	8,7%	100%
n Total	263	100%	

Fuente: encuesta

Interpretación:

En la tabla N° 5 Se observa que el 91,3% (240 recetas verificadas de un total de 263 verificadas) no presenta error en la prescripción de datos del médico. Enseguida observamos que un 8,7%(23 recetas) si presentan errores en los datos del médico.

Gráfico N° 5

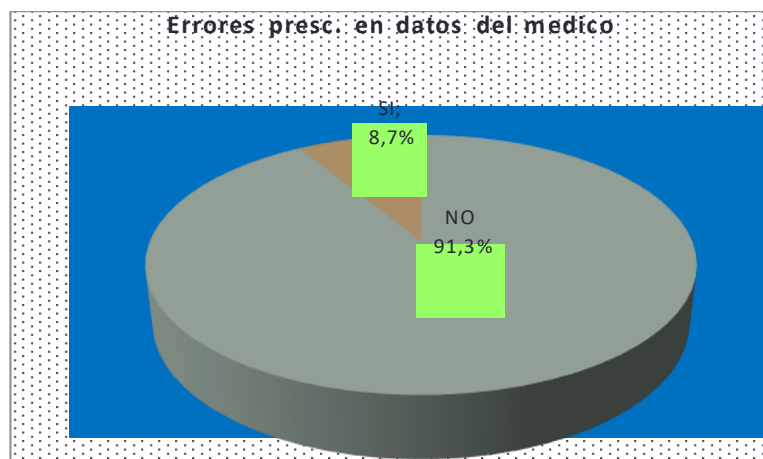


Tabla N° 6: Porcentaje de error de dispensación en la cantidad de medicamentos del servicio de maternidad del Hospital Domingo Olavegoya” Jauja. Abril a Diciembre 2011.

Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja		Abril – Diciembre 2011	
Cantidad del medicamento	Frecuencia(N)	Porcentaje (%)	Total %
No	181	68,8%	68,8%
Si	82	31,2%	100%
Total	263	100%	

Fuente: encuesta

Interpretación:

En la tabla N° 6: Se observa que el 68,8% (181 recetas verificadas de un total de 263 verificadas) no presenta error de dispensación en la cantidad de medicamentos. Enseguida observamos que un 31,2% (82 recetas) si presenta algún error en la cantidad del medicamentos.

Gráfico N° 6

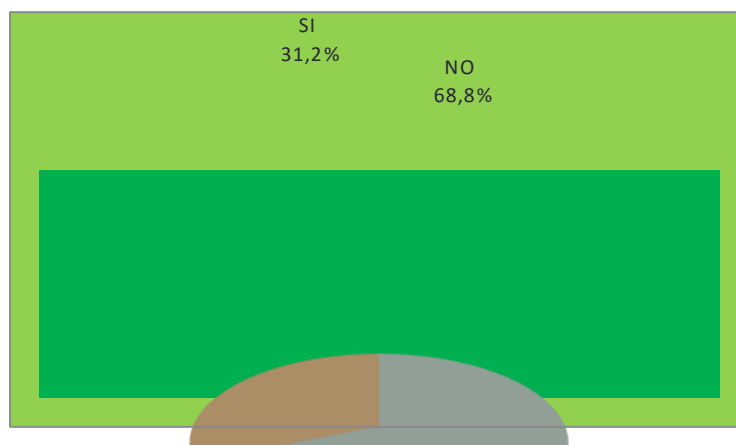


Tabla N° 7: Porcentaje de error de dispensación en la presentación del medicamento, en el servicio de farmacia del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja. Abril a Diciembre 2011.

Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja		Abril – Diciembre 2011	
Presentación del medicamento	Frecuencia(N)	Porcentaje (%)	Total %
No	220	83,7%	83,7%
Si	43	16,3%	100%
Total	263	100%	

Fuente: encuesta

Interpretación:

En la tabla N° 7: Se observa que el 83,7% (220 recetas verificadas de un total de 263 verificadas) no presenta error de dispensación en la presentación del medicamento. Enseguida se observa que un 16,3% (43 recetas) si presenta error en la dispensación de la presentación del medicamento.

Gráfico N° 7

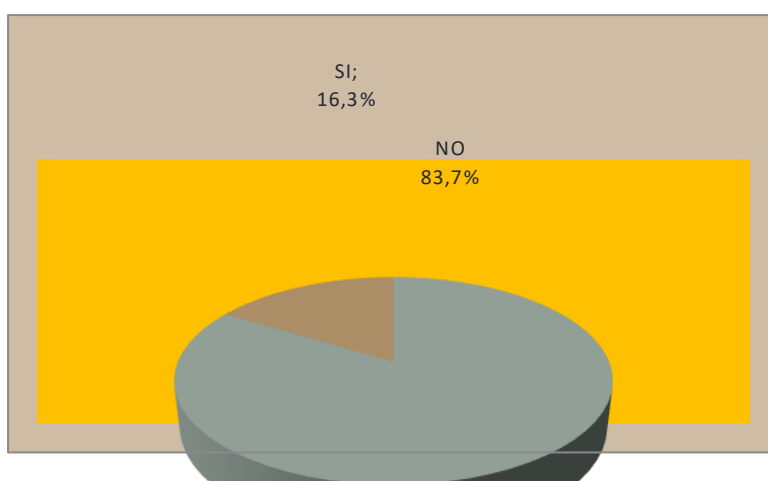


Tabla N° 8: Porcentaje de error de dispensación en la concentración del medicamento en el servicio de farmacia del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja. Abril a Diciembre del 2011.

Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja		Abril – Diciembre 2011	
Concentración del medicamento	Frecuencia(N)	Porcentaje (%)	Total %
No	234	89%	89%
Si	29	11%	100%
Total	263	100%	

Fuente: encuesta

Interpretación:

En la tabla N° 8: se observa que el 89% (234 recetas verificadas de un total de 263 verificadas) no presenta error de dispensación en la concentración del medicamento. Enseguida observamos que un 11% (29 recetas) si presentan error en concentración del medicamentos.

Gráfico N° 8

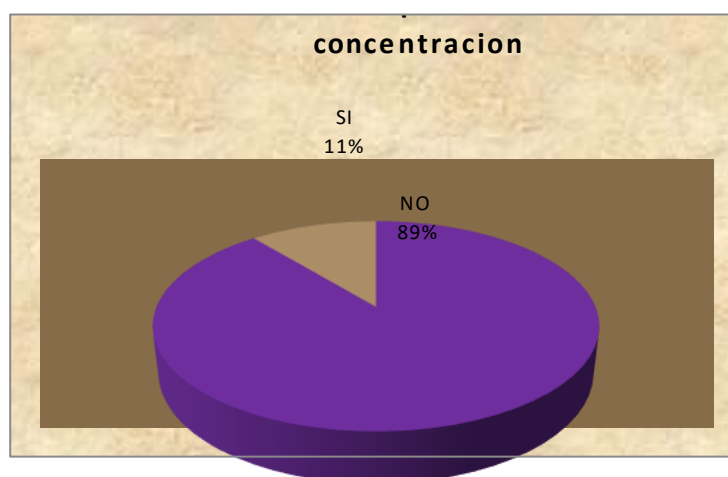


Tabla N° 9 Porcentaje de errores de prescripción y dispensación de la receta médica dicotomizadas en el servicio de farmacia del Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja. Abril a Diciembre del 2011.

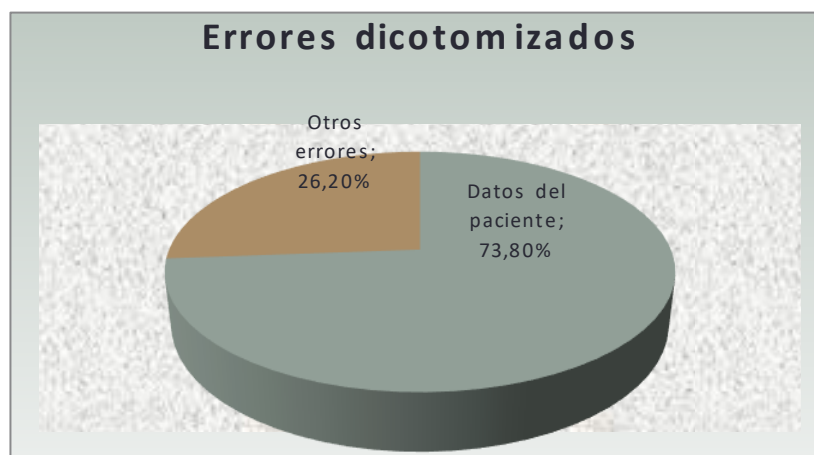
Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja		Abril – Diciembre 2011	
Errores	Frecuencia(N)	Porcentaje (%)	Total %
Datos del paciente	194	73,8%	73,8%
Otros errores	69	26,2%	100%
Total	263	100%	

Fuente: encuesta

Interpretación:

En la tabla N° 9: se observa que el 73,8% (194 recetas verificadas de un total de 263 verificadas) presenta error en datos del paciente. Enseguida observamos que un 26,2% (69 recetas) también presentan otros errores en las recetas.

Gráfico N° 9



4.2 Seguimiento Farmacoterapéutico

Para determinar si realizaron los seguimientos farmacoterapéuticos al 100% en el servicio de maternidad, se tuvo que verificar las fichas farmacoterapéuticas por paciente.

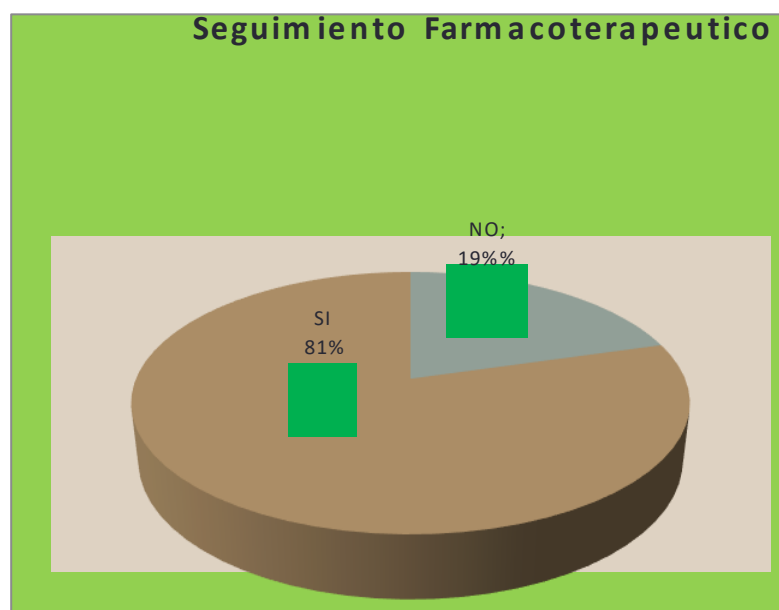
Tabla N° 10: Porcentaje de Seguimiento farmacoterapéutico verificado en la ficha Farmacoterapéutica de los pacientes que acudieron al servicio de maternidad del Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja. Abril a Diciembre 2011.

Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja		Abril – Diciembre 2011	
Seguimiento Farmacoterapéutico	Frecuencia(N)	Porcentaje (%)	Total %
No	50	19%	19%
Si	213	81%	100%
Total	263	100%	

Fuente: Encuesta

Interpretación:

En la tabla N° 10: se observa que el 19% (50 fichas verificadas de un total de 263 verificadas) no presenta seguimiento farmacoterapéutico. Enseguida observamos que un 81% (213 fichas) si presenta algún seguimiento farmacoterapéutico.

Gráfico N° 9**4.3 Medicamentos Devueltos**

Para verificar que los medicamentos han sido devueltos a la farmacia se tienen registrados en la receta médica la cantidad de los medicamentos.

Tabla N° 11: Medicamentos devueltos a la farmacia del hospital “Domingo Olavegoya” Jauja. Abril a Diciembre del 2011.

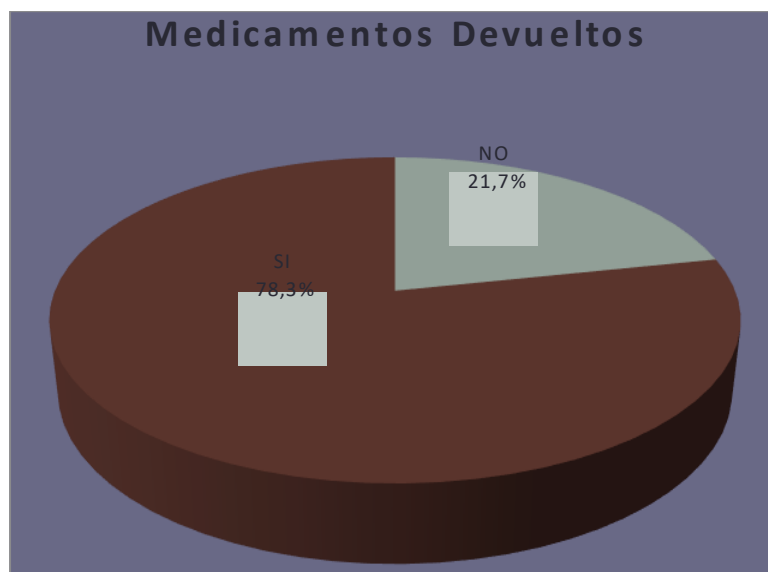
Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja		Abril – Diciembre 2011	
Medicamentos devueltos	Frecuencia(N)	Porcentaje (%)	Total %
No	57	21,7%	21,7%
Si	206	78,3%	100%
Total	263	100%	

Fuente: encuesta

Interpretación:

En la tabla N° 11: Se observa que el 21,7% (57 recetas verificadas de un total de 263 verificadas) no presentandevoluciones de los medicamentos. Enseguida observamos que un 78,3% si presentandevoluciones de medicamentos.

Gráfico N° 10



4.4 Asociación del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria – errores de las recetas médicas- y la Calidad de atención de farmacia en las recetas de pacientes del servicio de maternidad.

Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja

Abril – Diciembre 2011

	Recetas con errores				Total	
	Error de datos del paciente		Otros errores			
Calidad de atención	N	%	N	%	N	%
Mala calidad	185	70,3%	58	22,1%	245	93,2%
Buena calidad	9	3,4%	11	4,2%	18	6,8%
Total	194	73,8%	69	26,2%	263	100%

$$X^2 = 9,254 \quad (p=0,2\%)$$

Hipótesis:

Ho: No Existe asociación entre la calidad de atención y error de datos del pacientes

H1: Existe asociación entre la calidad de atención y error de datos del pacientes

Valor de P: 0,002 = 0,2%

Lectura de p valor: 0,2%

Conclusión:

Con una probabilidad de error de 0,2% existe asociación entre la calidad de atención y error de datos de los pacientes

Interpretación:

En el Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja Los errores de las recetas médicas son más altos en error de datos del paciente respecto a otros errores

4.5 Asociación de la Calidad de atención con el seguimiento farmacoterapéutico

Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja Abril – Diciembre 2011

	Seguimiento Farmacoterapéutico				Total	
	Menor seguimiento		Mayor seguimiento			
Calidad de atención	N	%	N	%	N	%
Mala calidad	193	73,4%	0	0%	193	73,4%
Buena calidad	0	0%	70	26,6%	70	26,6%
Total	193	73,4%	70	26,6%	263	100%

$X^2 = 257,905$ (p=0,0%)

Hipótesis:

Ho: No Existe asociación entre la calidad de atención y el seguimiento farmacoterapéutico

H1: Existe asociación entre la calidad de atención y el seguimiento farmacoterapéutico

Valor de P: 0,00000 = 0%

Lectura de p valor: 0%

Conclusión:

Con una probabilidad de error de 0% Existe asociación entre la calidad de atención y el seguimiento farmacoterapéutico

Interpretación:

En el Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja Los seguimientos farmacoterapéuticos son de mala calidad con un porcentaje mayor del 50%.

4.6 Asociación del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria – medicamentos devueltos y la Calidad de atención de farmacia en las recetas de pacientes del servicio de maternidad.

Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja Abril – Diciembre 2011

	Medicamentos devueltos				Total	
	Algún % devolución		Cero % devolución			
Calidad de atención	N	%	N	%	N	%
Buena	206	78,3%	0	0,0%	206	78,3%
Mala	0	0,0%	57	21,7%	57	21,7%
Total	206	78,3%	57	21,7%	263	100%

$$X^2 = 257,142 \quad (p=0,0\%)$$

Hipótesis:

Ho: No Existe asociación entre la calidad de atención de ahorro económico de los medicamentos devueltos

H1: Existe asociación entre la calidad de atención de ahorro económico y los medicamentos devueltos

Valor de P: 0,00000 = 0%

Lectura de p valor: 0%

Conclusión:

Con una probabilidad de error de 0% Existe asociación entre la calidad de ahorro económico y los medicamentos devueltos

Interpretación:

En el Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja el ahorro económico es de buena calidad por todas las devoluciones de medicamentos recuperados del servicio de maternidad de abril a diciembre 2011.

4.7 Asociación entre el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria y la Calidad de atención de farmacia.

Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria	Calidad de atención
Errores	Mala calidad (0-75%)
Seguimiento farmacoterapéutico	Mala calidad (0-75%)
Devolución de medicamentos	Buena calidad (75.1% a 100%)

CAPITULO V

DISCUSIONES DE LOS RESULTADOS

Se analizaron las variables del Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria y la calidad de atención del servicio de farmacia del Hospital Domingo Olavegoya Jauja, este sistema de dispensación se caracteriza porque el profesional Químico farmacéutico valida las prescripciones médicas (recetas) antes de la dispensación de medicamentos, detectando los errores que se han producido al momento de su prescripción y lleva un manejo fármaco terapéutico por paciente, que consiste en el seguimiento farmacoterapéutico y el registro de devolución de medicamentos no administrados (Ahorro de Medicamentos)

Con una muestra de 263 recetas médicas prescritas por personal médico a los pacientes del servicio de maternidad del hospital Domingo Olavegoya Jauja con el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria en el año 2011 los errores observados en la: prescripción de la concentración del medicamento (mg, ml, etc) en 52 recetas son en un 19,8 %, los errores en la presentación del medicamento (tableta, suspensión. Ampolla. ovulo, frasco, etc); se observaron en 61 recetas son un 21,7%, los errores observados en la cantidad de medicamentos prescritos en 134 recetas son un 51% son significativos; los errores observados en datos del paciente (nombre, N° de HCL, Edad, etc) en 194 recetas son un 73,8% son muy importantes; los errores observados en datos del médico (sello, firma, N° de Colegiatura, etc) en 23 recetas son un 8,7%; los errores observados en la dispensación de la cantidad de medicamentos en 82 recetas con un 31,2% son importantes porque depende de ello la vida del paciente, los errores observados en la dispensación de la presentación del medicamentos en 43 recetas con un 16,3%

son mínimas pero importantes, los errores observados de la dispensación en la concentración de medicamento en 29 recetas con un 11% es mínima pero significativa. Estos errores observados a través del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria permite al Químico Farmacéutico corregir y reducir los errores oportunamente; coincidiendo con los resultados de Zhuliana Mariela Serpa León (4), en el que demuestra que el sistema logró, reducir los errores en la prescripción y en la dispensación de medicamentos, los resultados de Barrientos Leal, Mónica Francisca(6), en el que Concluye que el control de medicamentos aumenta obteniendo un uso racional de los mismos, siendo esto beneficioso para el paciente ya que disminuye los errores terapéuticos y en la administración del medicamento. Los resultados de Dupotey Varela NM, Sedeño Argilagos C, Miranda Quintana JA, Castillo Torres M, Méndez Columbié (6), lograron la prevención del 94,66% de los errores de medicación detectados, y fueron aceptadas el 95,8% de las intervenciones realizadas. Los resultados de Alvares Flores, Katty Roció; Dávila Cárdenas Luis Erick (9) donde los principales tipos de errores encontrados fueron: datos incompletos del paciente 77%, datos en la prescripción 37% y errores de dispensación 19%.

De las 263 fichas farmacoterapéuticas observadas con los seguimientos farmacoterapéuticos en 213 fichas con un 81% del total verificada son muy importantes pero se consideró con, una, dos tres y cuatros seguimientos. Estos seguimientos observados en las fichas farmacoterapéuticas de los pacientes mediante el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria una vez más permite al profesional Químico Farmacéutico realizar los seguimientos farmacoterapéuticos por tratamientos de cada paciente hasta su estadía en el servicio de hospitalización coincidiendo con los resultados de Alvares Flores,

Katty Roció; Dávila Cárdenas Luis Erick (9) en el que demuestra que El Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria permite un adecuado seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes(falta de seguimiento farmacoterapéutico).

El ahorro económico observado en el periodo de estudio con la devolución de medicamentos, en 206 recetas con un 78,3% el ahorro es muy significativo para la institución y el paciente, mediante el Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria el profesional Químico Farmacéutico deberá estar pendiente de esas devoluciones para generar más ahorro económico concordando con los resultados de Zhuliana Mariela Serpa León (4) el que demuestran desde el punto de vista económico, el ahorro logrado durante el periodo de prueba permite proponer su aplicación en todos los servicios del Hospital. El resultado de Lisbeth Vanegas Pape (6) demostró, según el costo de los medicamentos dispensados, una economía de 46,120.46 en un período de 6 meses, lo que corresponde a un 6% del presupuesto de productos medicinales y farmacéuticos. El resultado de Bertoldo P, Arce A, Tapari (6) demostró que las actividades desarrolladas por un farmacéutico en un servicio de farmacia hospitalaria y el impacto económico que genera su presencia es una pequeña proporción de los beneficios de este integrante del equipo de salud. El resultado de Alvares Flores, Katty Roció; Dávila Cárdenas Luis Erick (10) demuestran que el costo total de medicamentos y material biomédico fue de S/. 3 046 014.77; las devoluciones sumaron S/. 171 634.14. El grupo terapéutico de mayor consumo fueron los antibacterianos con 47% y una devolución de 44%.

En la contrastación de hipótesis se ha analizado la calidad de error en la receta médica observando una mala calidad en 185 recetas con un 70,3% en la

prescripción de datos del paciente; mientras que en otros errores de la receta también existe una mala calidad con un 22,1% en 58 recetas, es muy importante que el profesional Químico Farmacéutico integre el equipo de salud en el momento de la visita médica, mediante el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria el profesional validara la receta para no seguir con los errores. En la contrastación de la hipótesis se ha analizado la calidad de seguimiento observando una mala calidad con un 73,4% en 193 fichas farmacoterapeúticas; además también existe una buena calidad con un 26,6% de seguimiento farmacoterapéutico de 70 fichas farmacoterapeúticas verificadas, es muy significativo la participación activa del profesional Químico Farmacéutico para realizar los seguimientos a cada paciente. En la contrastación de la hipótesis se ha analizado la calidad de ahorro observando una buena calidad con un 78,3% con algún porcentaje de devolución de medicamentos en 206 devoluciones, también existe una mala calidad con un 21,7% con cero devoluciones por lo tanto el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria es muy útil e indispensable para lograr un ahorro económico favorable para la Institución y el paciente. Coincidiendo con el resultado de Ana María Umaña Campos, Jaqueline Edith Carolina Zaldaña Rivas (5) en el que demuestra la utilización de métodos de investigación como entrevistas, guías observacionales y las herramientas de calidad Ishikawa y Pareto se realizó una auto-evaluación; se estableció puntos críticos en los cuales existen riesgos de falla del proceso, como son la revisión técnica de la receta cuando presenta ilegibilidad con un resultado en este trabajo del 36.45% de frecuencia y el uso de los medicamentos con su nombre comercial (78% de ocurrencia) ; la dispensación del medicamento presentó un error de 1.75% de ocurrencia y la insatisfacción del usuario en el momento de la dispensación del

medicamento con un 1.52%. Según El seguimiento farmacoterapéutico comparte los principios básicos de la gestión de la calidad ya que como puede comprobarse, para hacer seguimiento farmacoterapéutico con el procedimiento Dáder (33), Coincidiendo con los resultados de Rocío Ofelia-UcCoyoc, D en Econ, Ana Gabriela Pérez-Reynaud, M en Admon, Luis Arturo Coello-Reyes, M en Econ(8), en el que demuestra que la reducción de los errores de medicación puede contribuir con un ahorro adicional hasta de 3 445.56 mdp concluyendo que la dispensación por dosis unitaria genera oportunidades de ahorro en el segundo y tercer nivel de atención.

CONCLUSIONES

Según los objetivos se llega a las siguientes conclusiones:

- Existe Asociación entre el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria y la calidad de atención del servicio de farmacia, del hospital Domingo Olavegoya Jauja. Abril a Diciembre del 2011.
- El porcentaje de errores de prescripción (receta médica) y dispensación de medicamentos en dosis unitaria es un 73,8%, detectado con el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria en el hospital Domingo Olavegoya Jauja abril a diciembre 2011, no cumpliendo con las indicaciones del manual de prescripción.
- El porcentaje detectado del seguimiento farmacoterapéutico en el servicio de maternidad del hospital "Domingo Olavegoya" Jauja de abril a diciembre del 2011 es un 81%, no cumpliendo el 100% de seguimientos.
- El porcentaje de ahorro económico es un 78,3%, por lo que podemos decir es que con uno o más medicamentos devueltos se genera este ahorro en beneficio de la Institución y el paciente.
- Se concluye que existe mala calidad de atención con respecto a los errores de prescripción con mayor porcentaje en datos del paciente con un 70,3%, seguido de la mala calidad de seguimiento farmacoterapéutico con un 73,4%, mientras que en la calidad de ahorro económica si presenta buena calidad con un 78,3%.

SUGERENCIAS

Según las conclusiones se llega a las siguientes sugerencias:

- Al haber demostrado la asociación que existe entre el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria y la calidad de atención se sugiere reiniciar la implementación del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria en el Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja.
- Se sugiere la incorporación con participación activa de Q.F. en el equipo de la visita médica para Disminuir los errores de la prescripción médica (receta) a partir de la validación de la receta médica.
- Cumplir con el seguimiento farmacoterapéutico por paciente al 100%, para evitar las posibles reacciones adversas, los problemas relacionados a los medicamentos.
- Mantener el ahorro económico de los medicamentos que beneficiaría a la Institución y paciente y así se podría requerir mayor cantidad de productos farmacéuticos y dispositivos médicos para brindar una atención adecuada a otros pacientes.
- Mejorar la calidad de atención en cuanto a los errores (receta), seguimientos farmacoterapéuticos y ahorro económico; este Sistema no podría funcionar sino cuenta con los recursos humanos indispensables tales como profesionales químicos farmacéuticos capacitados de función exclusiva para la supervisión y funcionamiento del sistema, internos de farmacia y técnicos en

farmacia que conozcan los procedimientos utilizados y los costos asociados al sistema en uso, sus debilidades y fortalezas.

- Además se sugiere brindar capacitaciones continuas a todo el equipo de salud (medico, enfermera, técnicos en farmacia, en enfermería, etc.), sobre la importancia del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria y la calidad de atención del servicio de farmacia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Trujillo UNd. Sistema de Dispensacion de Medicamentos en Dosis Unitaria. [Online].; 2010 [cited 2012 Junio 5 [Instituto de Desarrollo Gerencial]. Available from: www.farmacia%hospitalaria.
2. Carreño MG. Seguimiento de la Intervención Farmacéutica en un hospital dedicado a la cirugía ortopédica traumatológica tras el establecimiento e implantación de un programa de atención farmacéutica. 2011 Octubre. Extraido de la Tesis Doctotal Universidad San Pablo - Valencia.
3. Salud Md. La Política Nacional de Medicamentos. 2004. Resolución Ministerial N° 1240 donde aprueban la Política Nacional de Medicamentos.
4. León ZMS. Implementacion del Sistema de Distribucion de medicamentos en Dosis Unitaria en el Hospital Luis F. Martinez del Canton Cañar. 2013. Fue extraido de la Tesis de Grado.
5. Ana Maria Umaña Campos JECZR. Diseño de un Instrumento para Evaluar la Calidad del Proceso de Distribucion de Medicamentos en el Servicio de Farmacia del Hospital Nacional Zacamil. 2008. Extraido de la Tesis - Trabajo de Graduacion.
6. Pape LV. Implementación del Sistema de Unidosis y Evaluación del Impacto Económico en la Asociación Hospicio de San José. 2007. Se extrajo de la Informe Final de Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala.
7. Domínguez FJT. Nuevos Avances en la Dispensación de Medicamentos. Revista deSalud.com. 2011 Febrero; VII(26).

8. Rocío Ofelia-Uc Coyoc AGPRLACR. Beneficios económicos del uso de un sistema de dispensación en dosis unitarias en Hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social. Salud Publica de Mexico. 2014 Mayo - Junio; III(56).
9. Pantoja Vasquez KR. "Indicadores de Gestión del Sistema Distribución medicamentos en Dosis Unitaria del Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital La Caleta de Chimbote enero a diciembre 2008. 2010. Se extrajo del informe de Tesis - Peru.
10. Flores KRA, Cardenas ED. Analisis del Funcionamiento del Sistema de Dispensacion de Medicamento en Dosis Unitaria en el Centro Medico Naval "Cirujano Mayor Santiago Tavara" Periodo marzo 2003 a marzo 2004 a diciembre de. 2005. Extraido del Informe de Tesis - Peru.
11. Castillo. Seminario - Taller Sobre Farmacia Hospitalaria. 1997. Sistema de Dispensacion de Medicamentos en Dosis Unitaria. Caracas.
12. Bonafon P. Xavier RSJ. El Papel del Farmaceutico en la Prevencion de los Errores de Medicacion. 2009. Curso de Formacion Continuada para Farmaceuticos del Hospital Ferrer.
13. Bonal J. Farmacia Hospitalaria. [Online].; 1982 [cited 2012 Junio 15. Available from: <http://sefh.interguias.com/libros/1982>.
14. Salud Md. Sistema de Dispensacion de Medicamentos en Dosis Unitaria para los Establecimientos de Salud. [Online].; 2007 [cited 2012 Julio 5. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/pvigia/publicaciones/uso%20raional%20medicamentos/8norma.pdf>El: 09/26/09.
15. Ch WAYD. Manual para la Administracion de la Farmacia Hospitalaria. 1988. OPS/OMS PNSP/88-29 Washington D.C.

16. Salud Md. Norma Tecnica de Salud. 2007. Resolucion Ministerial N° 057 - MINSA/DIGEMID V.01.
17. Salud Md. Manual de Buenas Practicas de Prescripcion. 2005. Direccion General de Medicamentos, Insumos y Drogas.
18. Salud Md. Norma Tecnica de la Historia Clinica de los Establecimientos de Salud del Sector Publico y Privado. 2004. Resolucion Ministerial N° 776-2004/MINSA.
19. Salud Md. Directiva del Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Medico-Quirurgico SISMED. 2005. Resolucion Ministerial N° 1753 - 2002-SA/DM y su modificatoria N° 367/2005/MINSA.
20. Col BJy. Estudio Economico Sobre la Distribucion de Medicamentos en Dosis unitaria. 1977. Revista Asociacion Española de Farmacuticos Hospitalarios.
21. Salud Md. Manual de Buenas Practicas de Dispensacion. [Online].; 2009 [cited 2012 Setiembre 5. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/digemid>].
22. Marquez JEL. Precios y Politica de Medicamentos en el Peru. [Online].; 2002 [cited 2012 Setiembre 18 [Tercer Curso Regional de Administracion de Farmacia de Hospital]. Available from: <http://www.jorge.Llado@mba.mcombs.utexas.edu>].
23. Zabala M. M. Normas del Buen Funcionamiento, Auto evolucion y control. 1988. Farmacia de Hospital.
24. C. RSJyCJ. Planificacion y Organizacion de un Servicio de Farmacia Hospitalaria. 1993. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.

25. Hospitalarios AAdF. El Reenvasado de Sólidos y Líquidos Orales en Dosis Unitaria. 1977. Directrices de la Asociación Americana de Farmacéuticos Hospitalarios.
26. A HdT. Proyecto para la Implementación del Sistema de Distribución Unidosis. 1977. Hospital Universitario 12 de Octubre.
27. Colaboradores BJY. Bases para el Aprovechamiento Sanitario de la Farmacia Hospitalaria. 1986. OPS PNSP Farmacia Hospitalaria.
28. J BJD. Estudio Económico sobre Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria. *Revista de la Asociación Española de Farmacéuticos Hospitalarios*. 1997 Enero - Marzo; I(1).
29. Arrieta ZSVLS. Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria para 24 horas. *Rev. Cienc. Adm. Financ. Segur. Soc.* 1997 Mayo; 5(2).
30. M TCPyMS. Sistema de Distribución y Control de Medicamentos. 1990. Tercer Curso Regional de Administración de Farmacia de Hospital.
31. Salud Md. Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento. 2005. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas.
32. Salud Md. Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales. 2012. Relación de Medicamentos Genéricos.
33. Pharma A. Método Dáder para el seguimiento Farmacoterapéutico. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada. 2005 Abril; IV(46).
34. Katty Rocio Alvarez Flores LEDC. Análisis del Funcionamiento del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria en el Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távora" período marzo 2003 - Marzo 2004. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San

Marcos, Departamento Academico de Farmacotecnia y Administracion Farmaceutica; 2005. Report No.: KRAF/LEDC.

35. Elia B. Pineda ELdA. Metodologia de la Investigacion. In Salud ORdIOMdl, editor. Metodologia de la Investigacion. Washington: Biblioteca Sede OPS; 2008. p. 80-107.
36. Livias DAAF. Metodo cientifico y sus etapas. [Online].; 2014 [cited 2014 Junio 05. Available from: <http://www.aulafacil.com/cursosenviados/Metodo-Cientifico.pdf>.
37. Ruiz R. Metodo Cientifico y sus Etapas. [Online].; 2007 [cited 2014 Juino 05. Available from: <http://www.aulafacil.com/cursosenviados/Metodo-Cientifico.pdf>.
38. Livias DAAF. Analisis de Datos Clinicos y Epidemiologicos. 2014. Calculo del tamaño de muestra para estimar el promedio en una poblacion, Modulo 6, Ejercicio 27 - Video.

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Con el permiso del Sr. Director del Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja, se procede a revisar las recetas médicas de Abril a Diciembre del año 2011, para realizar una investigación sobre **EL SISTEMA DE DISPENSACION DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA Y LA CALIDAD DE ATENCION DEL SERVICIO DE FARMACIA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MATERNIDAD. HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA. ABRIL A DICIEMBRE 2011**

I. SISTEMA DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA

1.1. Errores

1.1.1. Errores de Prescripción en la receta médica.

- a) En la Concentración de dosis
- b) En la Presentación del medicamento
- c) En la Cantidad del medicamento
- d) En la consignación de datos de la paciente
- e) En la consignación de datos del medico

1.1.2. Errores de Dispensación:

- a) En la Cantidad del medicamento
- b) En la Presentación del medicamento
- c) En la Concentración de dosis

1.2. Seguimiento Farmacoterapéutico

- a) SI
- b) NO

1.3. Ahorro económico de los medicamentos y dispositivos médicos devueltos

1.3.1. Costo / Unidades de medicamentos y material médico en Hospitalización (Fecha De Estudio) Dispensados a través del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria.

a) Total:.....

b) Medicamentos:.....

c) Dispositivos médicos:.....

1.3.2. Costo/unidades de medicamentos y material médico devueltos a través del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria.

a) Total:.....

b) Medicamentos:.....

c) Dispositivos médicos:.....

II. CALIDAD DE ATENCIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA

INDICADORES DEL SDMDU	0%	25 %	50 %	75 %	100%
Errores	4 a mas	3	2	1	0
Seguimiento Farmacoterapéutico	0	1	2	3	4 a mas
ahorro, (devolución del medicamentos)	0	1	2	3	4 a mas

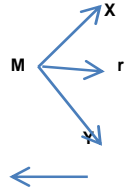
LEYENDA

CALIDAD DE ATENCION	SI	NO
A menor % de error, mayor calidad de atención		
A mayor % de error, menor calidad de atención		
A mayor seguimiento farmacoterapéutico, mayor calidad de atención		
A menor seguimiento farmacoterapéutico, menor calidad de atención		
A mayor devolución de medicamentos mayor ahorro económico		
A cero devolución de medicamentos menor ahorro económico		
PROMEDIO		

ANEXO 02
MATRIZ Nº 1

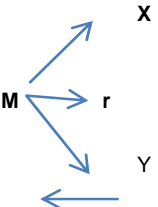
MATRIZ DE CONSISTENCIA DE PROYECTO DE TESIS

TITULO: SISTEMA DE DISPENSACION DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA Y LA CALIDAD DE ATENCION DEL SERVICIO DE FARMACIA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MATERNIDAD. HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA. ABRIL A DICIEMBRE 2011

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	POBLACION /MUESTRA	DISEÑO METODOLOGICO	INSTRUMENTO	ESTADISTICO
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Qué relación existe entre el Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria y la calidad de atención del servicio de farmacia en pacientes hospitalizados del servicio de maternidad del Hospital Domingo Olavegoya Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011?</p> <p>PROBLEMA ESPECIFICO ¿Cuál es el porcentaje de los ción que ocurrió con el sistema de en el servicio de maternidad del bril a Diciembre del 2011?</p> <p>Cuál es el porcentaje de pacientes con seguimiento farmacoterapéutico en el servicio de maternidad del Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja periodo de Abril a Diciembre del 2011?</p> <p>¿Cuál es el porcentaje de ahorro en medicamentos y dispositivo medico devueltos a través del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria en el servicio de maternidad del Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja periodo de Abril a Diciembre del 2011?</p> <p>¿Cuál es el porcentaje de calidad de atención del servicio de farmacia según el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria del Hospital "Domingo Olavegoya" Jauja periodo de Abril a Diciembre del 2011?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la asociación que existe entre Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria y la calidad de atención del servicio de farmacia en pacientes hospitalizados del servicio de maternidad del Hospital Domingo Olavegoya Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS Determinar el porcentaje de errores de prescripción, dispensación y administración del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria. Identificar el porcentaje de seguimiento farmacoterapéutico a pacientes que cobertura el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria. Determinar el porcentaje de ahorro de los medicamentos y dispositivos médicos devueltos a través del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria. Determinar el nivel de la calidad de atención del servicio de farmacia del hospital Domingo Olavegoya Jauja. Medir el grado de asociación entre Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria y la calidad de atención del servicio de farmacia en pacientes hospitalizados del servicio de maternidad del Hospital Domingo Olavegoya Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011</p>	<p>Hipótesis Nula Ho No existe asociación entre el Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria y la calidad de atención del servicio de farmacia en pacientes hospitalizados del servicio de maternidad del Hospital Domingo Olavegoya Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011.</p> <p>Hipótesis Alternativa: Ha Existe asociación entre el Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria y la calidad de atención del servicio de farmacia en pacientes hospitalizados del servicio de maternidad del Hospital Domingo Olavegoya Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Errores de prescripción y Dispensación de medicamentos. ✓ seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes. ✓ Ahorro económico de los medicamentos y dispositivos médicos devueltos. <p>VARIABLE DEPENDIENTE Calidad de atención del servicio de farmacia.</p> <p>Indicador: Nivel de la calidad de atención.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Buena ✓ Mala 	<p>Población: Serán todas las recetas de los pacientes hospitalizados en el periodo de abril a diciembre del 2011 que suman 834 recetas.</p> <p>Tipo de muestreo: Será no probabilístico aplicando la fórmula para población conocida o finita:</p> $n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * S^2}$ <p>Muestra: La muestra calculada es de 263 recetas.</p>	<p>Tipo de investigación: Observacional, Retrospectivo, transversal, Analítico y descriptivo.</p> <p>Nivel de investigación: Relacional</p> <p>Diseño: Diseño de estudio relacional.</p>  <p>Recogida de datos Abril a diciembre del 2011.</p> <p>Leyenda: M: muestra X:sistema de dispensación R:relación Y: Calidad de atención</p>	<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Análisis documental de las recetas.</p> <p>Por tratarse de la asociación de dos variables no paramétricas se utilizará el Chi cuadrado de Pearson(Chi cuadrado de independencia) y Corrección de Yates.</p> $\chi^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$ <p style="text-align: center;">-1 ≤ γ ≤ 1</p>	

ANEXO 03

DISEÑO METODOLÓGICO

METODO DE LA INVESTIGACIÓN	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN	CRITERIOS DE RIGUROSIDAD
<p>METODO DEDUCTIVO</p> <p>PORQUE se va deducir la calidad de atención del servicio de farmacia según el sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria del Hospital Domingo Olavegoya Jauja periodo de Abril a Diciembre del 2011?</p>	<p>Tipo de investigación: Observacional, Retrospectivo, Transversal, Analítico y descriptivo.</p> <p>Nivel de investigación: Relacional</p> <p>Diseño: Diseño de estudio relacional.</p> <p>Esquema:</p>  <p>Recogida de datos</p> <p>Legenda:</p> <p>M: muestra X: sistema de dispensación R: relación Y: Calidad de atención</p>	<p>Ámbito y tiempo: Servicio de maternidad del Hospital Domingo Olavegoya Jauja en el periodo de abril a diciembre 2011</p> <p>Unidad de análisis: Recetas de los pacientes hospitalizados en el periodo de abril a diciembre del 2011</p> <p>Población: Serán todas las recetas de los pacientes hospitalizados en el periodo de abril a diciembre del 2011 que suman 834 recetas.</p> <p>Tipo de muestreo: Será no probabilístico aplicando la fórmula para población conocida o finita:</p> $n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * S^2}$ <p>Muestra: La muestra calculada es de 263 recetas</p>	<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Análisis documental.</p>	<p>a) Validez del estudio Validez interna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de muestreo no probabilístico. - Muestra representativa de 263 - Ámbito de estudio limitado - Confianza de 95% - Margen de error del 5% <p>b) Validez del instrumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Validez de contenido por el método Delphi – juicio de expertos. - Validez de criterio por el nivel de significación del estudio a través de la asociación de las variables medido por la correlación Chi cuadrado de Pearson y corrección de Yates. - Validez de constructo: el instrumento fue elaborado por 2 dimensiones: <ol style="list-style-type: none"> I. Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria. Con 3 ítems cada ítems con su respectivo sub ítems II. Calidad de atención del servicio de farmacia Con 2 ítems. <p>c) Confiabilidad del instrumento</p> <p>Se calculara la confiabilidad del instrumento con el Cálculo de Índice Alfa de Cronbach.</p>

ANEXO Nº 04

OPERACIONLIZACION DE VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE		TIPO	ESCALA	INDICADOR	CATEGORÍA O VALOR FINAL	FUENTE	ÍTEMS DEL INSTRUMENTO
Variable independiente	Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria.	cuantitativa	Razón (orden, intervalo y tiene origen real)	<input checked="" type="checkbox"/> Errores de prescripción y dispensación de medicamentos y dispositivos médicos. Fórmula: $\frac{\text{Nº de errores detectados en la dispensación en el SDMDU}}{\text{Nº total de prescripciones atendidas en el SDMDU}} \times 100$	Porcentaje de error	Instrumento	Ítem I: 1.1, 1.1.1 1.1.2
				<input checked="" type="checkbox"/> Seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes Fórmula: $\frac{\text{Nº de pacientes con seguimiento Farmacoterapéutico}}{\text{Nº total de pacientes atendidos por SDMDU}} \times 100$	Porcentaje de pacientes con seguimiento farmacoterapéutico		Ítem I: 1.2
				<input checked="" type="checkbox"/> Ahorro económico de los medicamentos y dispositivos médicos devueltos. Fórmula: $\frac{\text{Costo de las unidades de medicamentos y MMQ devueltos a través del SDMDU}}{\text{Costo total de medicamentos y MMQ dispensados a través de SDMDU}} \times 100$	Porcentaje de Ahorro económico de los medicamentos y dispositivos médicos devueltos.		Ítem I: 1.3 1.3.1 1.3.2
Variable dependiente	Calidad de atención del servicio de farmacia	Cualitativa	Nominal	<input checked="" type="checkbox"/> Bueno <input checked="" type="checkbox"/> Malo	Mayor porcentaje de error Menor porcentaje de error	Instrumento	Ítem II:

HOJA FARMACOTERAPÉUTICA

Nombres y Apellidos					Edad	Sexo M F	Peso	N° H.C.	N° Cama	Fecha de Ingreso	Fecha de Alta												
Departamento/Servicio					Alergias																		
Diagnóstico(s)					Evolución																		
Exámenes Auxiliares por día			Fluido Terapia y Medicación Stat			Observaciones																	
Medicamentos					Fecha															Total Med Alta	Intervención farmacéutica /PRM		
Nombre DCI	Dosis	FF	Vía	Frecuencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				

Fuente: Oficina de DIGEMID- MINSA/NORMA TECNICA DE SALUD:NTS N° 057 -MINSA/DIGEMID-V.01.

ANEXO 05

NTS N° 057 -MINSA/DIGEMID-V.01.

PROCEDIMIENTOS DE VALIDACION

INDICADORES DEL SISTEMA DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA

Nº	NOMBRE	FÓRMULA	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA DE EVALUACION	OBJETIVO
1	Cobertura del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria (SDMDU)	$\frac{\text{Nº de camas atendidas por el SDMDU}}{\text{Nº de camas del hospital}} \times 100$	Reporte de Farmacia/ Reporte de la unidad de estadística e información del hospital	Semestral	Estimar el número de camas que cobertura el SDMDU en relación al número total de camas del hospital
2	Porcentaje de unidades de medicamentos y material médico quirúrgico (MMQ) devueltos a través del SDMDU	$\frac{\text{Nº de unidades de medicamentos y MMQ Devueltos a través del SDMDU}}{\text{Nº total de unidades de medicamentos y MMQ dispensados a través de SDMDU}} \times 100$	Reporte de devolución de medicamentos del SDMDU	Mensual	Estimar el porcentaje de unidades de medicamentos y material médico quirúrgico devueltos a través del SDMDU
3	Porcentaje de ahorro en medicamentos y material médico quirúrgico (MMQ) devueltos a través del SDMDU	$\frac{\text{Costo de las unidades de medicamentos y MMQ devueltos a través del SDMDU}}{\text{Costo total de medicamentos y MMQ Dispensados a través de SDMDU}} \times 100$	Reporte valorizado de los medicamentos y material médico quirúrgico devueltos a través del SDMDU	Mensual	Estimar el porcentaje de ahorro de los medicamentos y material médico quirúrgico que son devueltos a través del SDMDU
4	Porcentaje de pacientes con seguimiento farmacoterapéutico	$\frac{\text{Nº de pacientes con seguimiento farmacoterapéutico}}{\text{Nº total de pacientes atendidos Por SDMDU}} \times 100$	Hojas farmacoterapéuticas/ Informes de seguimiento farmacoterapéutico	Mensual	Estimar el porcentaje de pacientes con seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes cobaturados por SDMDU

ANEXO 06

INDICADORES DEL SISTEMA DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA

Nº	NOMBRE	FÓRMULA	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA DE EVALUACIÓN	OBJETIVO
5	Porcentaje de pacientes con problemas relacionados a medicamentos (PRM)	$\frac{\text{Nº de pacientes con PRM detectados}}{\text{Nº total de pacientes con Seguimiento farmacoterapéutico}} \times 100$	Hojas farmacoterapéuticas/ Informes de seguimiento farmacoterapéutico	Mensual	Estimar el porcentaje de pacientes con problemas relacionados a medicamentos detectados por seguimiento farmacoterapéutico
6	Promedio de intervenciones farmacéuticas en pacientes con PRM	$\frac{\text{Nº de intervenciones farmacéuticas en pacientes con PRM}}{\text{Nº total de pacientes con PRM}} \times 100$	Hojas farmacoterapéuticas/ Informes de seguimiento farmacoterapéutico	Mensual	Estimar el promedio de intervenciones farmacéuticas en los pacientes con PRM
7	Número de Sospechas de reacciones adversas a medicamentos (RAM) notificadas	$\frac{\text{Número de Sospechas de reacciones adversas}}{\text{Medicamentos (RAM) notificadas}} \times 100$	Hojas Amarillas de Sospecha de RAM	Mensual	Identificar el número de sospechas de RAM notificadas a la autoridad competente
8	Porcentaje de errores detectados en la dispensación en el SDMDU	$\frac{\text{Nº de errores detectados en la dispensación en el SDMDU}}{\text{Nº total de prescripciones atendidas En el SDMDU}} \times 100$	Hoja de prescripción/ Listados de preparación de carros de medicación	Mensual	Estimar el porcentaje de errores de dispensación que ocurren en el SDMDU

FUENTE: Oficina de DIGEMID- MINSAL/NORMA TECNICA DE SALUD (NTS) Nº 057 -MINSAL/DIGEMID-V.01

ANEXO 07

HOSPITAL-----

PLACADEL
PACIENTE**ORDENES MÉDICAS**

SE DISPENSARA EL EQUIVALENTE GENERICO DEL MEDICAMENTO; EN CASO CONTRARIO, FAVOR INDICARLO CON UN CIRCULO

ALERGIAS:

FECHA		ORDENES	
		1. Solo se dará cumplimiento a aquellas ordenes escritas y firmadas en esta hoja por el médico tratante.	
ORDENADO	SUSPENDIDO	2. A las 48 horas de haber sido indicadas, serán suspendidas aquellas órdenes	
COMIENZEUNA NUEVA		ORIGINAL: HISTORIA MEDICA	
ÓRDENES			

MEDICAS

ORDENSINO QUEDAN COPIAS REMITENTES.

Fuente: Oficina de DIGEMID- MINSA/NTS 09 N° 057 -MINSA/DIGEMID-V.01.

ANEXO 08

HOJA DE DEVOLUCIÓN DE MEDICAMENTOS Y MATERIAL MÉDICO QUIRÚRGICO

(Original y copias)

NÚMERO/ CÓDIGO	FECHA	OBSERVACIONES

ORIGEN	:	
DESTINO	:	

NOMBRE DEL PACIENTE	HC	MEDICAMENTO/ MATERIAL MÉDICO QUIRÚRGICO				
		CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	F. F.	CANTIDAD	MOTIVO

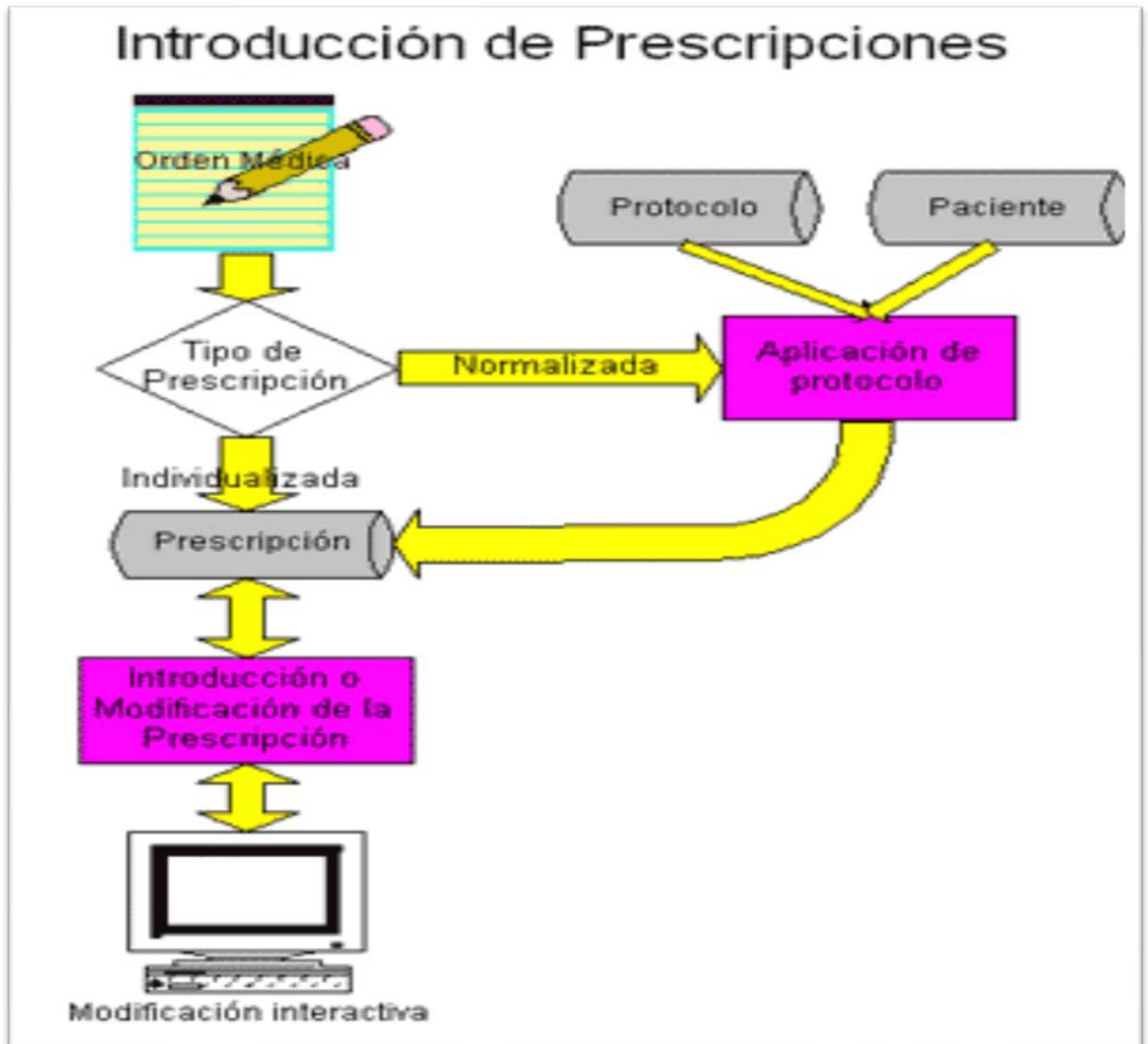
F.F.: Forma Farmacéutica

 Firma y Sello

 Recibí Conforme

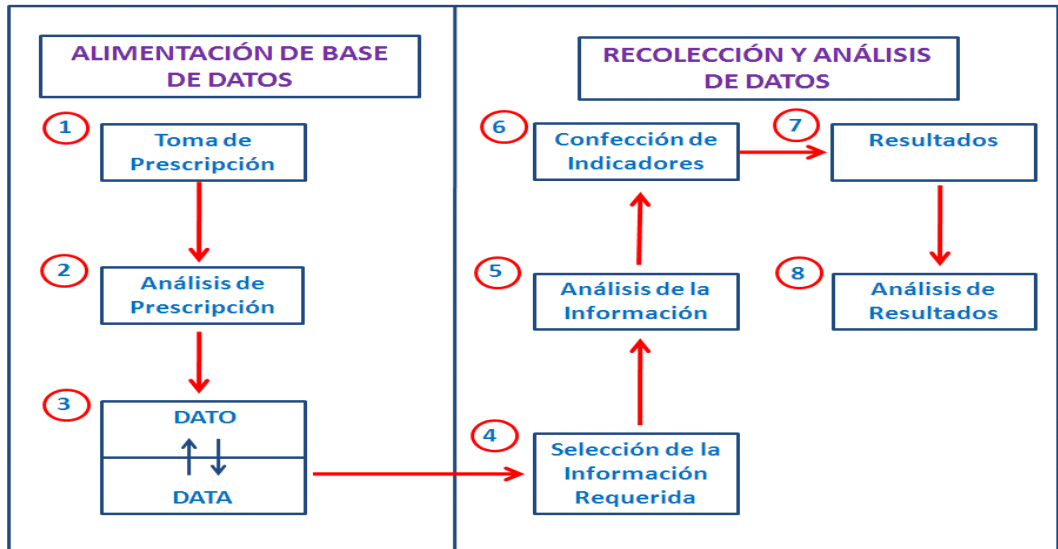
Cuadro N° 2

ESQUEMA DE LA INTRODUCCIÓN DE PRESCRIPCIÓN



Fuente: Manual de Buenas Prácticas de Prescripción / Ministerio de Salud, Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas – Lima Ministerio de salud, 2005.

Cuadro N° 03 Flujograma del Procedimiento de Recolección de datos



FUENTE: Hospital La Caleta de Chimbote enero a diciembre de 2008”.

MAPA DELA PROVINCIA DE JAUJA



FUENTE: Hospital Domingo Olavegoya Jauja – Oficina de estadística

FOTOGRAFIA DEL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA JAUJA



FUENTE: Del Investigador – Lugar Jauja, fecha: 12/03/13