

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a woman on horseback, holding a staff with a cross. Above her is a crown. The seal is surrounded by Latin text: "BIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALESIS INTER CETRAS" and "UNIVERSITAS DE SAN CAROLO GUATEMALENSIS".

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES HOSPITALIZADOS  
EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL  
DE COBÁN "HELLEN LOSSI DE LAUGERUD"**  
**Resultados Negativos de la Medicación**

Informe de Tesis

Presentado por

Alma Waldiria Barrientos Chopén

Para optar al título de  
Química Farmacéutica

Guatemala, Abril de 2009

## **JUNTA DIRECTIVA**

Oscar Cóbar Pinto, Ph. D.	Decano
Lic. Pablo Ernesto Oliva Soto	Secretario
Licda. Lillian Raquel Irving Antillón, M.A.	Vocal I
Licda. Liliana Vides de Urizar	Vocal II
Lic. Luis Antonio Gálvez Sanchinelli	Vocal III
Br. Andrea Alejandra Alvarado Álvarez	Vocal IV
Br. Aníbal Rodrigo Sevillanos Cambronero	Vocal V

## DEDICATORIA

### **A Dios y a María Auxiliadora**

Quienes han guiado mi camino y me han dado la fortaleza para superar los obstáculos y perseverar en mis metas.

### **A mi Madre**

Blanca Estela Chopén que me instruyó para la vida y me enseñó que quién no se esfuerza no alcanza los objetivos, la quiero mamá.

### **A mi Padre (†)**

Hernán Barrientos que desde el cielo me cuida y nunca quiso que dejara Chamelco pero que sabía que llevaría a cabo todos mis propósitos.

### **A Mis Hermanos**

Owen, Hernán y Hayleen que desde un inicio me instaron a seguir adelante y me apoyaron en todos los momentos que hemos compartido, los quiero mucho.

### **A mis Cuñadas y Sobrinos**

Aracely y Luisiana, Hernancito, Diego y Samirha, por alegrarse también de mis metas, y compartir gratos momentos como familia.

### **A mi Tía Chiqui**

Por brindarme el calor de un hogar y adoptarme como hija, por su cariño y apoyo incondicional, gracias por ser una segunda madre.

### **A mis abuelitos, Tías, Tíos, Primas y Primos**

Por su cariño, sus palabras sabias, su comprensión, en especial a Arlen y Tulio José por ser testigos de mis experiencias vividas en la universidad y por caminar conmigo.

### **A mi Novio**

Luis Fernando Gamboa por motivarme a seguir adelante y compartir excelentes momentos de la vida, lo amo.

### **A mis Amigas y Amigos**

Sepan que cada uno tiene un pedacito de mi corazón y que su amistad hizo muy gratos los años de estudiante, gracias por ello, Brenda eres una gran amiga.

## **AGRADECIMIENTOS**

**Al Hospital Regional de Cobán “Hellen Lossi de Laugerud”** por permitirme realizar este estudio.

**A los Médicos Internistas, Manuel Pereira y Estuardo Rojas,** por compartir conmigo sus conocimientos y colaborar en el desarrollo de mi investigación.

**A la Licda. Ana Lourdes Yela y al personal de la farmacia interna,** por colaborar abiertamente en el desarrollo de mi investigación y brindarme su amistad.

**A las Licdas. Eleonora Gaitán Izaguirre y Lorena Cerna,** por compartir sus conocimientos y asesorarme para la mejor realización de este proyecto.

**A mi tía Chiqui y a Arlen** porque sin su ayuda no estaría hoy alcanzando esta meta.

# ÍNDICE

	Página
I. Resumen	01
II. Introducción	02
III. Antecedentes	04
3.1 Atención Farmacéutica	04
3.1.1 Evolución Histórica	04
3.1.2 Definición	06
3.2 Seguimiento Farmacoterapéutico	06
3.2.1 Definición	06
3.3 Resultados Negativos de la Medicación	08
3.3.1 Definición	08
3.3.2 Clasificación de PRM's	09
3.4 Seguimiento Farmacoterapéutico a Pacientes	
Hospitalizados	10
3.4.1 Estudios Internacionales	10
3.4.2 Estudios Nacionales	12
3.4.3 Diferencias del Método Dáder Aplicado entre	
Farmacia Hospitalaria y Farmacia Comunitaria	14
3.4.4 Adaptación del Método Dáder	15
IV. Justificación	27
V. Objetivos	28
5.1 Objetivo General	28
5.2 Objetivos Específicos	28
VI. Materiales y Métodos	29
6.1 Universo de Trabajo	29
6.1.1 Población	29
6.1.2 Criterios de Inclusión	29
6.1.3 Criterios de Exclusión	29
6.2 Materiales	29
6.2.1 Recursos Humanos	29

6.2.2 Recursos Materiales	29
6.3 Metodología	30
6.4 Diseño de la Investigación	34
6.4.1 Muestra y Diseño de Muestreo	34
6.4.2. Análisis de Resultados	34
VII. Resultados	35
VIII. Discusión de Resultados	46
IX. Conclusiones	49
X. Recomendaciones	51
XI. Referencias	52
XII. Anexos	56

## I. RESUMEN

El Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico fue diseñado por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada España, con la finalidad de formar farmacéuticos asistenciales, surgiendo en el año 1998 el Primer Consenso de Granada en el que se definieron los problemas Relacionados con los Medicamentos, en el 2002 se realiza el Segundo Consenso de Granada con el objetivo de ofrecer a la comunidad científica una herramienta útil, actual y contrastada, y en el 2007 dada la amplitud del término PRM se efectúa el Tercer Consenso de Granada en el que se redefinen los PRM y se propone el nombre de **Resultados Negativos a la Medicación** a los cambios no deseados en el estado de salud del paciente atribuibles al uso o desuso de los medicamentos.

El objetivo principal de este estudio es detectar y resolver los RNM en pacientes ingresados en el Departamentos de Medicina Interna, del Hospital Regional de Cobán, "Hellen Lossi de Laugerud", para el efecto se utilizó la Metodología Dáder que inicialmente se basada en la detección, prevención y resolución de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM), concepto que se ha modificado, y actualmente se busca resolver los Resultados Negativos a la Medicación (RNM), siendo ahora los PRM causa del los RNM.

Se realizo el SFT a 156 pacientes de los cuales el 55.1% (86 pacientes) fue incluido en el estudio, de esta muestra 49 pacientes (57%) eran mujeres y 37 pacientes eran hombres (43%) que comprendían edades de 31 a 50 años el 27.9 % y de 51 a 60 años el 22.1%. Dichos pacientes reciben una farmacoterapia con un promedio de 3 y 5 medicamentos, para los cuales se identificaron ineffectividades e inseguridades, que no son dependientes de la dosis de administración de los mismos. Originando las asociaciones o administración de los mismos el 68.2% de interacciones en los PRM's responsables de los RNM.

El SFT permite un mayor control sobre la farmacoterapia de los pacientes, con la prestación de este servicio se revaloriza la profesión farmacéutica al integrarse el farmacéutico como miembro activo del equipo de salud.

## II. INTRODUCCION

La década de los años noventa encarga a los farmacéuticos la misión de la Atención Farmacéutica con nuevas responsabilidades respecto a los pacientes. A partir de este momento surge un nuevo objetivo final, prevenir la morbilidad y mortalidad ocasionada por los medicamentos a través de una práctica profesional farmacéutica encaminada a asegurar una farmacoterapia apropiada, segura y efectiva para todos los pacientes.

La prevalencia de la morbilidad relacionada con los medicamentos es la responsable de numerosos ingresos hospitalarios, esto evidencia que gran parte de la situación es prevenible, así también sus importantes repercusiones tanto a nivel humano como social y económico. Además ofrece la oportunidad al farmacéutico de contribuir a mejorar la calidad del cuidado que recibe el paciente y reducir las reacciones adversas a medicamentos, el tiempo de estancia en el hospital y los costos sanitarios mediante la prevención de dicha morbilidad.

A partir de la definición de Atención Farmacéutica surge el concepto de Seguimiento Farmacoterapéutico que es la practica donde el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de los resultados negativos de la medicación (RNM), de forma continuada, sistematizada, y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.

Los RNM son cambios no deseados en el estado de salud del paciente atribuibles al uso o desuso de los medicamentos. Para medirlos se utiliza una variable clínica, ya sea un síntoma, signo, evento clínico, medición metabólica o fisiológica, la cual no permitirá que se cumpla con los objetivos terapéuticos establecidos para el paciente.

El desarrollo de esta investigación pretende evidenciar la necesidad de que el Químico Farmacéutico realice el Seguimiento Farmacoterapéutico utilizando el Método Dáder en el ámbito hospitalario.

Dicha investigación tiene como objetivo principal detectar y resolver los Resultados Negativos Asociados al uso de los Medicamentos, que pueden tener como posibles causas: administración errónea del medicamento; características personales; conservación inadecuada; contraindicación, dosis, pauta y duración no adecuada, duplicidad; errores en la dispensación; errores en la prescripción; incumplimiento; interacciones; etc., en los pacientes que se hallan en el Departamento de Medicina Interna (servicios de medicina de hombres y medicina de mujeres) del Hospital Regional de Cobán, "Hellen Lossi de Laugerud". De esta manera se justificará la existencia de un problema real de salud pública que produce sufrimiento humano y pérdidas económicas.

### III. ANTECEDENTES

#### 3.1 ATENCIÓN FARMACÉUTICA

##### 3.1.1 Evolución Histórica

La conciencia de la existencia de problemas derivados del uso de medicamentos no es un hecho reciente, Brodie lo describió en un informe a las cortes Norteamericanas advirtiéndole de la necesidad de lo que denominaba “control de uso de medicamentos”<sup>1</sup>.

El estudio de Bergman y Wiholm de 1981 fue uno de los primeros estudios que demostró la prevalencia de estas entidades como factor causante de ingresos hospitalarios, ya que cuestionaba la efectividad de los medicamentos<sup>2</sup>.

Hepler perfila en 1987 la nueva filosofía profesional farmacéutica describiéndola como una relación adecuada entre un paciente y un farmacéutico, en la que este último realiza las funciones de control de uso de medicamentos basándose en el conocimiento y el compromiso respecto al interés del paciente<sup>3</sup>.

Strand y col., en 1990 acompañan su estudio de un desarrollo conceptual, estos autores proponen una definición concreta de problemas Relacionados con Medicamentos, así como una clasificación argumentada en ocho categorías.<sup>4,5</sup>

La OMS emite en 1993 el Documento Tokio en el cual describe “El papel del farmacéutico en el sistema de la atención de la salud, reconociendo así la Atención Farmacéutica como un campo del profesional asistencial<sup>6</sup>.

La Universidad de Granada con el fin de especializar a los farmacéuticos en este ejercicio profesional crea en 1997 el Master en Atención Farmacéutica<sup>7</sup>.

Strand y col., presentan en 1998 una nueva definición que era sustancialmente idéntica a la anterior, y reconsideran su clasificación presentando una nueva en la que ya sólo aparecen siete categorías<sup>5</sup>.

Ese mismo año se realiza el Primer Consenso de Granada, España en el que se definieron los Problemas Relacionados con Medicamentos y se propone una nueva modificación a la clasificación, acortándola a 6 categorías en base a un trabajo de Alvarez de Toledo y col., así se estableció una clasificación de seis categorías, agrupadas en tres supra-categorías de indicación, efectividad y seguridad<sup>8,9</sup>.

También en 1998 se crea la Fundación Pharmaceutical Care España, que publica periódicamente su revista sobre atención farmacéutica que constituye su órgano de expresión científica<sup>7</sup>.

La Universidad de Granada, España, inicia en el 2000 el Programa de Seguimiento Farmacoterapéutico con la finalidad de formar farmacéuticos asistenciales<sup>10</sup>.

La Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios de España realiza en el año 2001 el Consenso sobre Atención Farmacéutica<sup>11</sup>.

En el 2002 se realiza el Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos con el objetivo de ofrecer a la comunidad científica y profesional, una herramienta de trabajo útil, actual y contrastada<sup>12</sup>.

Recientemente Fernández-Llimós y Col propusieron la utilización de **resultados clínicos negativos de la medicación** debido a que el término de PRM se utiliza ampliamente en la literatura, pero no siempre representando el mismo concepto.<sup>13</sup> A principios del 2007 se realiza el Tercer Consenso de Granada en el que el uso de éste nuevo término fue consensuado por un grupo de

expertos, que finalmente decidió asignarle el nombre de **resultados negativos asociados al uso de medicamentos**, y de forma abreviada **resultados negativos de la medicación (RNM)**<sup>14</sup>.

### **3.1.2 Definición**

El Consenso Sobre Atención Farmacéutica define la **“Atención Farmacéutica como la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades”**<sup>11</sup>.

## **3.2 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO**

El Seguimiento Farmacoterapéutico tiene como fin dar respuesta a un problema sanitario real y cuya respuesta se basa en la consideración de que la mayor parte de los fallos terapéuticos se deben a reacciones negativas de necesidad, efectividad o seguridad de los medicamentos que el paciente utiliza.

### **3.2.2 Definición**

El documento del Tercer Consenso Sobre Atención Farmacéutica enuncia el **Seguimiento Farmacoterapéutico** como **“la practica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de los resultados negativos de la medicación (RNM), de forma continuada, sistematizada, y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente”**<sup>14</sup>.

Este servicio de seguimiento farmacoterapéutico personalizado se realiza con el objetivo de conseguir la máxima efectividad de los medicamentos que el paciente ha de utilizar.

El Documento del Consenso de Atención Farmacéutica marca que el servicio de seguimiento farmacoterapéutico personalizado debe pretender obtener los siguientes objetivos: 1) Contribuir a la racionalización del uso de los medicamentos como principal herramienta terapéutica de nuestra sociedad; 2) Buscar la obtención de la máxima efectividad de los tratamientos farmacológicos; 3) Minimizar los riesgos asociados al uso de los medicamentos y, por tanto, mejorar la seguridad de farmacoterapia; 4) Mejorar la calidad de vida de los pacientes<sup>11</sup>.

El **método Dáder** de Seguimiento Farmacoterapéutico fue diseñado por el grupo de investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada en el año 1999, y en la actualidad se utiliza en distintos países por cientos de farmacéuticos asistenciales. Este método se basa en obtener información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente, y así ir elaborando la historia farmacoterapéutica. A partir de la información contenida en la historia farmacoterapéutica se elaboran los estados de situación del paciente, que permiten visualizar el panorama sobre la salud y el tratamiento del paciente en distintos momentos del tiempo, así como evaluar los resultados de la farmacoterapia. Consecuencia de la evaluación y el análisis de los estados de situación se establece un plan de actuación con el paciente, dentro del cual quedarán enmarcadas todas aquellas intervenciones que se consideren oportunas para mejorar o preservar su estado de salud<sup>14</sup>.

### 3.3 RESULTADOS NEGATIVOS DE LA MEDICACION

#### 3.3.2 Definición

Los RNM son cambios no deseados en el estado de salud del paciente atribuibles al uso o desuso de los medicamentos. Para medirlos se utiliza una variable clínica (síntoma, signo, evento clínico, medición metabólica o fisiológica), que no cumplirá con los objetivos terapéuticos establecidos para el paciente<sup>14</sup>.

Se define como **sospecha de RNM** la situación en que el paciente esta en riesgo de sufrir un problema de salud asociado al uso de medicamentos, generalmente por la existencia de uno o mas PRM, a los que se pueden considerar factores de riesgo de ese RNM<sup>14</sup>.

La WONCA recoge como definición de **problema de salud (PS)** a “cualquier queja, observación o hecho que el paciente y/o el médico perciben como una desviación de la normalidad que ha afectado, puede afectar o afecta a la capacidad funcional del paciente”<sup>15</sup>.

Se define **intervención farmacéutica (IF)** como cualquier acción, que surge de una toma de decisión previa, y que trata de modificar alguna característica del tratamiento, del paciente que lo usa o de las condiciones que lo envuelven<sup>16</sup>.

El **plan de actuación** es un programa de trabajo continuado en el tiempo, diseñado en conjunto con el paciente, en el que quedarán fijadas las diferentes intervenciones o actividades que el farmacéutico va a emprender para mejorar o preservar el estado de salud del paciente<sup>14</sup>.

**Plan de Seguimiento** es el proyecto de encuentros acordados por el paciente y farmacéutico, para asegurar que los medicamentos que toma el paciente siguen siendo sólo aquellos que necesita y que continúan siendo los más efectivos y seguros posible<sup>10</sup>.

### 3.3.3 Clasificación de Resultados Negativos de la Medicación

El Tercer Consenso de Granada establece una clasificación de RNM en base a las premisas con que ha de cumplir la farmacoterapia utilizada por los pacientes: **necesaria**, debe existir un problema de salud que justifique su uso, **efectiva**, debe alcanzar los objetivos terapéuticos planteados cuando se instauró y **segura**, no debe producir ni agravar otros problemas de salud <sup>14</sup>.

Tabla.1.

#### Clasificación de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM)

NECESIDAD
<b>Problema de salud no tratado</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.
<b>Efecto de medicamento innecesario</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.
EFFECTIVIDAD
<b>Inefectividad no cuantitativa</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.
<b>Inefectividad cuantitativa</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.
SEGURIDAD
<b>Inseguridad no cuantitativa</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
<b>Inseguridad cuantitativa</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

### **3.4 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES HOSPITALIZADOS**

#### **3.4.2 Estudios Internacionales**

Estados Unidos, Canadá, Australia y algunos países latinos han realizado varias publicaciones acerca de la implantación de atención farmacéutica a nivel hospitalario<sup>17-21</sup> y ante el auge de esta práctica farmacéutica se han propuesto métodos ajustados a las funciones que los farmacéuticos deben implantar para el cuidado individual de los pacientes<sup>22-24</sup>.

España ha sido el país que más ha implantado programas de atención farmacéutica en módulos de hospitalización<sup>25-27</sup>, en todos estos programas existen diferencias en cuanto a la clasificación y al concepto de los PRM. Sin embargo, han realizado trabajos en servicios de emergencia hospitalaria en los que se utiliza una clasificación de PRM semejante a la presentada en el Segundo Consenso De Granada<sup>28, 29</sup>.

#### **Artículo 1. RESULTADOS PRELIMINARES DE LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA HOSPITALARIA (CUBA)**

Este estudio se realizó a pacientes hospitalizados en la Clínica 43 de Ciudad de La Habana, con el objetivo de prevenir, identificar y clasificar los problemas relacionados con medicamentos (PRM), detectados y darle solución, así como evaluar la influencia del ejercicio de la Atención Farmacéutica (AF) en la calidad de la actividad asistencial. Se realizó seguimiento farmacoterapéutico a 14 pacientes, contando para ello con la colaboración de 12 médicos de diferentes especialidades. La muestra se caracterizó por la diversidad en las situaciones de salud de los pacientes, predominando el sexo masculino y la edad geriátrica y el 57,1% presentaron PRM. De los 13 PRM detectados, 84,6% se manifestaron y fueron solucionados y el resto prevenido. La mayor frecuencia corresponde a la seguridad del fármaco y la menor a la necesidad<sup>30</sup>.

## **Artículo 2. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS: ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DÁDER (Argentina)**

Esta investigación diseña un plan piloto que consiste en un estudio de seguimiento longitudinal prospectivo. La población y el ámbito de estudio son todos los pacientes hospitalizados durante un mes en una sala del Hospital Infantil Municipal. Se estudiaron 21 pacientes. El 71,4% de los mismos presentó al menos 1 PRM durante el ingreso y se identificaron 27 PRM en el total de casos estudiados. El 51,9% de los PRM fueron problemas de efectividad, el 37,0% de seguridad y el 11,1% de necesidad. El 55,6% de los problemas de salud se resolvieron<sup>31</sup>.

## **Artículo 3. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN A PACIENTES TRANSPLANTADOS EN LA FUNDACIÓN CLÍNICA VALLE DEL LILI (CALI – COLOMBIA)**

Se realizó seguimiento a 24 pacientes mayores de 18 años, 6(25%) trasplantes hepáticos y 18(75%) renales, durante cuatro meses de estudio, desde el ingreso del paciente a Cuidados Intensivos hasta la alta del hospital. El estudio fue cuasi - experimental sin grupo control. El seguimiento se realizó mediante la adaptación del método Dáder y utilizando la clasificación de PRM del Segundo Consenso de Granada.

Se detectaron 18 PRM, 4(22%) en pacientes de trasplante hepático y 14(78%) de renal. Se detectaron 3(16,7%) PRM de necesidad, 14(77,8%) de efectividad, 1(5,5%) de seguridad. Se realizaron 18 intervenciones por parte del farmacéutico, 6(33,3%) fueron aceptadas, y en 7 (38,9%) se resolvió el problema de salud<sup>32</sup>.

#### **Artículo 4. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL INFANTA MARGARITA (ESPAÑA)**

El seguimiento farmacoterapéutico fue realizado en 31 pacientes, en los cuales la metodología Dáder identificó un total de 85 PRM (2,7 PRM por paciente) y realizadas 36 intervenciones farmacéuticas y los médicos aceptaron el 92% de las intervenciones. El 49% de los problemas relacionados al tratamiento farmacológico estaban relacionados con la necesidad, el 40% con la efectividad y el 11% con la seguridad<sup>33</sup>.

#### **3.4.3 Estudios Nacionales**

En Guatemala la Atención Farmacéutica empieza a aplicarse en algunas instituciones de salud pero es desarrollada por las investigaciones que corresponden a tesis Ad grádum de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala<sup>34-35</sup>.

Actualmente existe en la Farmacia Universitaria (USAC), el Subprograma de Atención Farmacéutica coordinado por el Programa de EPS de la Facultad de Farmacia juntamente con la asesoría del Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos –CEGIMED-. Este Subprograma existe desde febrero de 2005 y a atendido a más de 5,290 pacientes, en tomas de Presión Arterial (PA), desde julio a septiembre de 2006 se ha brindado el servicio a mas de 1,200 pacientes y se han realizado 178 consultas de Atención Farmacéutica y Seguimiento Farmacoterapéutico, se definió que más de un 53% de la población que asiste al Subprograma son de género femenino y el resto masculino; así como un 24% de la población masculina sufren de Hipertensión Arterial y que es esta misma población la que en 53% no tiene sus niveles de Presión Arterial controlados<sup>56</sup>.

Sin embargo el Seguimiento Farmacoterapéutico utilizando el Método Dáder modificado para pacientes hospitalizados solo se ha desarrollado en dos tesis Ad Grádum.

**Tesis 1. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO A PACIENTES HOSPITALIZADOS. IDENTIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DE INFANTES DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL ROOSEVELT**

En este trabajo se realizó Seguimiento Farmacoterapéutico a 51 pacientes con sepsis y neumonía de los cuales el 41.18% presentaron algún tipo de PRM. Se detectó 1 PRM de necesidad, 17 de efectividad y 30 de seguridad. El más frecuente fue el PRM 6 (60.42% de los casos) en el que los pacientes presentaron un problema de salud derivado de una inseguridad cuantitativa del medicamento. El 93.62% de las causas del PRM fueron las interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas. Se realizaron 24 intervenciones farmacéuticas de las cuales 22 fueron aceptadas con la consecuente resolución del problema de salud<sup>37</sup>.

**Tesis 2. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE ORTOPEDIA F DEL HOSPITAL GENERAL DE ACCIDENTES DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL (IGSS)**

Este estudio fue realizado en 31 pacientes, en los que se detectó 14 Problemas Relacionados con Medicamentos, de los cuales el 57.14% se debió a interacciones medicamentosas y el 21% por incumplimiento del tratamiento. Además el 92.86% fueron PRM no manifestados. Se realizaron un total de 31 intervenciones farmacéuticas, de las cuales 24 fueron aceptadas<sup>38</sup>.

#### **3.4.4 Diferencias del Método Dáder Aplicado entre Farmacia Hospitalaria y Farmacia Comunitaria.**

La aplicación del Método Dáder a pacientes hospitalizados requiere una serie de adaptaciones a las etapas que contempla este método, el cual está diseñado para farmacia comunitaria. Dichas adaptaciones se realizan para aplicarlas en el cuidado de pacientes hospitalizados de tal manera que se pueda comprobar el papel asistencial del farmacéutico en el proceso de asistencia al paciente desde el ingreso hasta su alta hospitalaria.

En el medio hospitalario, los pacientes ingresados tienen mayor incidencia de procesos patológicos agudos que de procesos crónicos con lo que la evolución del paciente es sustancialmente más rápida que en el de la atención primaria<sup>39</sup>.

El paciente hospitalizado tiene menor capacidad de decisión respecto a su medicación, ya que ésta responsabilidad queda delegada al personal médico y de enfermería, situación que no ocurre en el paciente de atención primaria en donde él es responsable de auto-administrarse el medicamento. Además los hábitos de vida en el hospital se encuentran alterados ya que el paciente no está en su ámbito normal y comunitario, espacio en el que las costumbres, cultura, aficiones, tienen un papel más significativo.

En el papel del equipo multidisciplinario de atención al paciente también aparecen diferencias ostensibles, el equipo en el hospital debe tener una coordinación plena, mientras que ésta, en la atención primaria no suele ir más allá de un deseo, con frecuencia aparecen recursos sanitarios que no están muy integrados.

Otra diferencia palpable es el acceso a la historia clínica, dificultad que manifiesta el farmacéutico comunitario para realizar el SFT. Además el farmacéutico de hospital dispensa los medicamentos para los pacientes ingresados al personal de enfermería, con lo que el contacto con su paciente es

reducido, mientras que el farmacéutico comunitario puede realizar una dispensación activa y tener un contacto más frecuente con éste.

El diseño y la utilización de guías clínicas para abordar procesos patológicos, son mucho más estrictas en el hospital y de carácter más orientativo en la atención primaria. Ello conlleva que la gama de medicamentos utilizados en este entorno sea mayor que en el hospital.

En la atención farmacéutica hay un solo proceso de asistencia al paciente, independiente del nivel de complejidad de dicha atención, igual que hay un sólo proceso estándar para prestar atención médica, atención odontológica o cuidados de enfermería, y que tal vez lo más importante sea que todos los farmacéuticos, independientemente del contexto de su ejercicio profesional, puedan utilizar el mismo procedimiento asistencial, debiendo haber una continuidad de la asistencia sanitaria ambulatoria, hospitalaria, en la residencia y en el hogar.

Enumeradas todas las diferencias entre el entorno de la atención primaria y la hospitalaria, se hace necesario tomarlas en consideración para adaptar el Método Dáder y así poder utilizarlo con pacientes hospitalizados.

### **3.4.5 Adaptación al Método Dáder**

El Método Dáder<sup>14</sup> consta de 7 apartados que se enumeran a continuación:

1. Oferta del Servicio
2. Entrevista Farmacéutica (Primera entrevista)
3. Estado de Situación
4. Fase de Estudio
5. Fase de evaluación
6. Fase de Intervención (Plan de actuación)
7. Entrevistas farmacéuticas sucesivas (Resultado de la intervención)

A continuación se analizan las distintas fases del procedimiento y se efectúan las adaptaciones al medio hospitalario.

#### **3.4.5.1 Oferta de Servicio**

En la farmacia comunitaria la oferta se hace al paciente, de forma positiva, en un marco de corresponsabilidad mutua y de colaboración con el médico, buscando el mejor resultado posible de la farmacoterapia.

En el hospital la oferta del servicio se realiza desde el servicio de farmacia a un servicio de hospitalización, de especialistas y demás facultativos que estén interesados en que se realice este seguimiento de la farmacoterapia que reciben sus pacientes. Es importante que cuando se oferte el servicio a estas personas se preste documentación de apoyo, con la información esencial sobre el servicio que va a prestarse.

#### **3.4.5.2 Entrevista Farmacéutica (Primera entrevista)**

Pretende obtener información inicial sobre los problemas de salud que tiene el paciente y los medicamentos que toma o necesita, que permitan inaugurar la historia farmacoterapéutica <sup>14</sup>.

En la farmacia comunitaria se realiza en tres fases que son:

- a. *Preocupaciones y problemas de salud*: en esta fase se pregunta al paciente sobre aquellos problemas que más le preocupan.
- b. *Medicamentos*: especialmente los que está tomando pero también la medicación anterior. Se hace una batería de 09 preguntas semiabiertas por medicamento, para evaluar el grado del conocimiento y de adherencia a la medicación. Se pregunta si lo toma actualmente o no y desde cuándo, para qué, quién se lo indicó, cuánto y cómo lo toma, hasta cuándo, se le olvidó alguna vez, que hizo, cómo le va y si tiene alguna dificultad o siente algo extraño.

- c. *Repaso general por sistemas*: se verifica la información anterior profundizando en algún aspecto que no haya quedado claro o que el paciente no haya ofrecido en sus respuestas, y se realiza la anamnesis (examen físico) evaluando de la cabeza a los pies mediante preguntas, con el objetivo de descubrir nuevos problemas de salud y medicamentos que no hayan sido mencionados anteriormente, así como corregir cualquier error que pueda presentar el paciente.

El objetivo es obtener un estado de situación del paciente, o sea una relación, a la fecha de la entrevista, entre sus problemas de salud y la medicación que toma.

En el hospital la entrevista mantiene estas tres fases y enfatiza en la medicación anterior a la hospitalización, estableciendo qué medicamentos ha traído de su casa al hospital y sigue tomando en el hospital, o cuáles ha debido suspender. Durante la entrevista se permite la presencia del cuidador, no sólo por que en el hospital el paciente puede ver alterado su estado de conciencia, sino porque aporta información relevante, ya que participa activamente en el cuidado del paciente mientras está ingresado.

#### **3.4.5.3 Estado de Situación**

Una vez finalizada la entrevista, se dispone la información en un resumen para estudiar los problemas de salud y la farmacoterapia correspondiente a una fecha determinada, que se denomina estado de situación<sup>14</sup>.

El estado de situación tiene una configuración de emparejamiento horizontal entre los problemas de salud y los medicamentos que el paciente está tomando para ese problema de salud, dicho estado de situación presenta cinco partes diferenciadas: (ver anexo)

1. Parte superior: contiene la fecha del estado de situación, la identificación del paciente, características como el sexo, edad, índice de masa corporal (IMC) y las alergias.
2. Cuerpo central del estado de situación: se compone de tres boques:
  - a. Problemas de salud: en el se diferencian cuatro columnas; inicio y nombre del PS, se marcará con un \* cuando corresponda a un diagnóstico médico y se pondrá entrecomillado cuando corresponda a una explicación del paciente. El control del PS se indicará; si, no, no sabe y Preocupación P=poco, R=regular y B=bastante.
  - b. Medicamentos: comprende fecha de inicio de la prescripción, nombre de los principios activos del medicamento, pauta prescrita y pauta que utiliza el paciente.
  - c. Evaluación: cuatro columnas encabezadas por las siglas N, E, S y la cuarta donde se escribirá las sospechas de RNM detectados.
3. Cuadro de observaciones: se incluirá toda aquella información de la historia farmacoterapéutica que no aparece en el cuerpo del estado de situación.
4. Tabla de mediciones clínicas: aquí se incorporan datos de análisis de laboratorio, medidas domiciliarias u otras determinaciones realizadas por el farmacéutico.
5. Tabla de sospechas de RNM: en ella se escribirá el RNM detectado, el medicamento implicado, la clasificación y causa de aparición del RNM, así como la propuesta de intervención para resolver el RNM y la fecha de la misma.

Los pacientes hospitalizados evolucionan rápidamente y presentan muchos estados de situación durante su estancia hospitalaria (prácticamente uno diferente

cada día o incluso más). Debido a que una limitación en el hospital es que el paciente no puede dar toda la información necesaria sobre sus problemas de salud y su medicación, para mejorar el estado de situación se debe complementar el mismo con datos extraídos de la revisión diaria de la historia clínica, de los registros de enfermería y de los datos aportados por el sistema de distribución de medicamentos<sup>40</sup>. También es necesaria más información sobre la nutrición artificial y la sueroterapia.

#### **3.4.5.4 Fase de Estudio**

Corresponde a la revisión bibliográfica de los problemas de salud y los medicamentos que se han diferenciado en el estado de situación. La fase de estudio ha de aportar la información necesaria que permita conocer los indicadores y evaluar críticamente la necesidad, la efectividad y la seguridad de la medicación que utiliza el paciente una fecha determinada, diseñar un plan de actuación con el paciente y el equipo de salud que permita mejorar y/o preservar los resultados de la farmacoterapia, y promover la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia.

Se ha propuesto un esquema de ocho aspectos para guía en la fase de estudio con el fin de no obviar información relevante para entender o resolver el caso: Definición y concepto del problema de salud, causas del problema de salud, control del problema de salud, criterios de derivación al médico, factores que puedan afectar el control del problema de salud, tratamiento del problema de salud, actuaciones con el equipo de salud y educación para la salud<sup>14</sup>.

Luego se estudian, uno a uno, los medicamentos que el paciente toma, partiendo de las características generales del grupo terapéutico hasta las particularidades del fármaco que está siendo empleado para tratar los problemas de salud. La fase de estudio de los medicamentos tiene en cuenta:

1. Indicación del medicamento
2. Objetivo terapéutico del medicamento

3. Dosis, dosificación y pauta del medicamento
4. Normas del correcto uso y administración
5. Efectos indeseados
6. Aspectos que pueden comprometer la efectividad y seguridad de los medicamentos
7. Educación para la salud sobre el medicamento
8. Acción farmacológica y mecanismo de acción

La fase de estudio en el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados sigue las mismas pautas mencionadas y se inicia con el estudio del diagnóstico de ingreso, que determina la actuación del equipo de salud para tratar a cada paciente. A partir de la actuación médica establecida, el farmacéutico debe conocer como contribuirá la farmacoterapia con los objetivos de salud que pretende alcanzar el equipo de salud, durante la estancia del paciente. Para facilitar esta etapa, el farmacéutico debe conocer las patologías tratadas por el servicio de hospitalización, además de los parámetros que obedecen los facultativos, tales como guías de práctica clínica, protocolos de actuación para el tratamiento que se siguen en el servicio.

Sumado a este conocimiento de las patologías tratadas por cada especialidad, el farmacéutico debe estudiar las preocupaciones de salud que manifieste el paciente (o su cuidador) durante la entrevista, relacionarlas con el motivo de ingreso, diagnóstico principal, diagnósticos secundarios y el pronóstico del paciente.

El estudio de los medicamentos se realiza en el marco del proceso patológico, valorando la farmacoterapia como una estrategia concurrente a las demás estrategias no farmacológicas que se realizan durante la estancia hospitalaria.

### 3.4.5.5 Fase de Evaluación

El objetivo de la fase de evaluación es identificar los resultados negativos de la medicación que presenta el paciente, considerando aquellos manifestados como las sospechas de RNM. Esta identificación se realiza mediante un proceso sistemático de preguntas, el cual comienza por la primera línea del estado de situación que contenga celdas con medicación y su resultado será un listado con las distintas sospechas de RNM detectados, que serán clasificados según lo estipulado en la clasificación de RNM<sup>41</sup>.

La primera premisa que ha de cumplir la farmacoterapia es que sea **necesaria** para el paciente. Se acepta que un medicamento sea necesario cuando el paciente presenta o esta en riesgo de padecer un problema de salud que justifique su uso; sin que esto implique realizar un juicio sobre la idoneidad de la prescripción.

A su vez se debe indagar que la farmacoterapia sea **eficaz**, ya sea un solo medicamento o la acción conjunta de los medicamentos que traten un problema de salud. Se considera que un medicamento(s) está(n) siendo efectivo(s) cuando alcanza(n) el objetivo terapéutico para el que fue prescrito, que generalmente, coincide con el establecido para el problema de salud que trata.

No obstante al identificar un resultado negativo asociado a la ineffectividad de un medicamento, aún se debe indagar acerca de la relación que pueda existir ente dicha ineffectividad y la cantidad de medicamento que no esta siendo efectiva, lo cual permite determinar si la ineffectividad es cuantitativa o no cuantitativa.

Valorada la efectividad del medicamento, independiente del resultado de esta valoración se continuará con la valoración de la **seguridad de los medicamentos**, que ha diferencia de cómo se ha evaluado la necesidad y la efectividad, se realizará de cada medicamento por separado. Esto es, porque los

medicamentos, aunque fueran prescritos para actuar conjuntamente sobre el problema de salud, van a presentar un perfil de seguridad distinto entre sí.

En el Segundo Consenso de Granada se considera que un medicamento es inseguro si produce o agrava alguno de los problemas de salud, manifestados o no, que aparecen en el estado de situación<sup>9</sup>.

Existe el caso en el que aún sabiendo que el medicamento es inseguro, el resultado negativo no se clasificará como tal. Esto ocurre cuando el efecto indeseado del medicamento (la inseguridad) esta siendo tratado con otro medicamento. En estos casos, se valorará la efectividad del medicamento que trata la inseguridad, y si el problema de salud no esta controlado, entonces el RNM se clasificará como la ineffectividad del tratamiento que no lo controla.

Una vez detectado el resultado negativo asociado a la inseguridad de un medicamento, habrá de indagarse la relación que pueda existir entre dicha inseguridad y la cantidad de medicamento implicada. En base a ello se establecerá la diferencia entre inseguridad cuantitativa y no cuantitativa.

Finalizada la evaluación con todos los medicamentos, se formulará la siguiente pregunta: ¿hay algún problema de salud, que **no** esté siendo tratado farmacológicamente y **no** halla sido relacionado con alguno de los RNM identificados hasta el momento?

En caso de existir estos problemas de salud, se determinará si son susceptibles de ser tratados farmacológicamente y, en caso afirmativo, se valorará si la instauración de la farmacoterapia es necesaria en el momento actual. Si el resultado de esta valoración es positivo, entonces se habrá detectado un RNM asociado a no recibir un tratamiento farmacológico que necesita.

Concluye así el proceso de identificación sistemática de resultados negativos de la medicación a una fecha determinada.

#### **3.4.5.6 Fase de Intervención (plan de actuación)**

El objetivo de la fase de intervención es diseñar y poner en marcha el plan de actuación con el paciente.

El plan de actuación es un **programa de trabajo** continuado en el tiempo, diseñado en conjunto con el paciente, en el que quedarán fijadas las diferentes intervenciones o actividades que el farmacéutico va a emprender para mejorar o preservar el estado de salud del paciente.

La finalidad de la intervención farmacéutica será 1) resolver o prevenir los RNM, 2) preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados o, simplemente 3) asesorar o instruir al paciente para conseguir un mejor cuidado y seguimiento de sus problemas de salud y un mejor uso de sus medicamentos.

#### ***Características y generalidades del plan de actuación***

Diseñar el plan de actuación y fijar dentro de él las correspondientes intervenciones farmacéuticas, implica necesariamente tomar decisiones clínicas. Para la correcta toma de decisiones es fundamental tener claro el objetivo que se persigue, reunir toda la información relevante que posibilite conocer, comprender y analizar el problema, así como tener en cuenta la opinión y preferencias del paciente.

El mejor modelo clínico para la toma de decisiones en el SFT es el modelo de decisiones compartidas centrado en el paciente, en el que el farmacéutico como el paciente comparten información y responsabilidades para escoger la mejor decisión terapéutica.

Cuando el SFT se realice en ámbitos donde se trabaje directamente con el médico u otros profesionales de salud, el plan de actuación será elaborado teniendo en cuenta su participación en la toma de decisiones clínicas.

### ***Pasos para diseñar el plan de actuación***

El diseño del plan de actuación consta de los siguientes pasos:<sup>14</sup>

#### 1) Definir objetivos

Durante el SFT, una parte de los objetivos se establecen en base a los RNM detectados, que trataran de prevenirse o resolverse y la otra en buscar que se mantengan los resultados que ya se han conseguido.

#### 2) Priorizar objetivos

Los problemas de salud pueden tener una relevancia clínica distinta unos de otros, que viene determinada por la gravedad o importancia del problema sobre el estado de salud del paciente, y ha de ser conocida por el farmacéutico tras realizar la fase de estudio. Por tanto, para poder priorizar los objetivos, así como las intervenciones destinadas a conseguirlos, será preciso alcanzar un acuerdo con el paciente, en el que se pretende integrar la visión del farmacéutico (gravedad objetiva) con la del paciente (gravedad subjetiva) y así crear una visión realista de los problemas de salud y de la farmacoterapia.

#### 3) Establecer la estrategia de intervención

En general, para elegir o seleccionar un el tipo de intervención más adecuado para alcanzar un objetivo, la mejor forma es tener en cuenta cuales han sido las intervenciones que, según la evidencia científica, han demostrado ser efectivas en el control de los distintos problemas de salud. Para alcanzar un objetivo se podrán emprender tantas intervenciones como sean necesarias, el efecto sinérgico de varias intervenciones puede favorecer el logro de los propósitos planteados.

Como se ha mencionado con anterioridad, en la fase de intervención, además de intervenir para resolver los RNM, se pondrán en marcha una serie de intervenciones destinadas a preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados.

Cuando se redacten informes al médico se recomienda que se tengan en cuenta las siguientes partes.<sup>42</sup>

- a. Presentación del paciente: se identificará al paciente, los medicamentos implicados en la intervención, así como el problema de salud que están tratando.
- b. Motivo de la derivación: se expondrá el RNM identificado y las manifestaciones clínicas en que se funda la sospecha, síntomas, signos, mediciones clínicas. Se evitará hacer juicios diagnosticados o pronósticos en base a la información remitida.
- c. Juicio farmacéutico: relación posible del problema referido y los medicamentos del paciente, comentando las posibles causas implicadas en la aparición del RNM.
- d. Despedida: Se otorga al médico la autoridad para valorar el beneficio-riesgo de la intervención y se muestra la predisposición para colaborar en equipo por la salud del paciente.

De cada informe es conveniente realizar tres copias: una para el médico, otra para el paciente y una última para el farmacéutico.

#### 4) Planificación de las intervenciones farmacéuticas

Para finalizar la estrategia de intervención es preciso determinar como se irán introduciendo las distintas intervenciones en el tiempo.

Es conveniente que cada intervención que se pretenda realizar se acuerde, aunque sea de forma aproximada de la fecha de inicio, de las fechas de revisión y de la fecha de valoración del resultado de las intervenciones farmacéuticas.

El plan de actuación con el paciente ha de quedar reflejado en una “**agenda del paciente**”, la cual consiste en los documentos donde se registrarán las intervenciones que hay que hacer con el paciente, para ir alcanzando los objetivos. Además se preestablecerán las fechas para el control periódico de las intervenciones. (Ver anexo)

#### **3.4.5.7 Entrevistas Farmacéuticas Sucesivas (Resultado de la Intervención)**

Tras diseñar el plan de actuación con el paciente y haber iniciado las primeras intervenciones, es importante realizar un seguimiento de las mismas, con el fin de conocer la respuesta del paciente y/o del médico ante la propuesta de intervención realizada por el farmacéutico, comprobar la continuidad de la intervención y obtener información sobre el resultado de la misma. Con este objetivo se ha diseñado la hoja **de entrevistas sucesivas**, que permiten recoger la información en un formato estandarizado.

El método Dáder incorpora las **hojas de intervención farmacéutica** que recogen información de carácter clínico e información sobre la actividad asistencial del farmacéutico, de ellas existen dos modelos, una para la comunicación de los RNM y la otra para la comunicación de los resultados positivos alcanzados. Ambos modelos constan de tres partes diferenciadas:

##### **VI. Identificación del resultado (negativo o positivo)**

Fecha de Identificación, Resultado (RNM o positivos), variable clínica inicial, clasificación del resultado en RNM, Medicamentos implicados y causa (en RNM).

##### **VII. Acción**

Fecha de inicio de la primera acción, objetivo, tipo de intervención realizada, vía de comunicación.

##### **VIII. Resultado**

¿Qué ocurrió con la intervención?, ¿Qué ocurrió con el problema de salud?, variable clínica final y resumen final de la intervención (RNM).

## IV. JUSTIFICACIÓN

Generalmente los pacientes ingresados en los servicios de Medicina Interna tienen edad avanzada y presentan patologías crónicas con enfermedades asociadas. Los adultos mayores en su mayoría son los que presentan más efectos adversos a los medicamentos y esto ocurre por diversas razones, frecuentemente están expuestos a una mayor cantidad de medicamentos, lo que incrementa el riesgo de errores en la medicación, duplicidad terapéutica e interacciones medicamentosas. Además, sus parámetros farmacocinéticos pueden alterar su sensibilidad a muchos fármacos.

Dada la complejidad de los pacientes ingresados en un servicio de Medicina Interna y de sus tratamientos farmacológicos, se plantea la necesidad de realizar el seguimiento farmacoterapéutico a dichos pacientes, con la aplicación de la metodología Dáder adaptada al entorno hospitalario. De ésta manera se contribuirá a prevenir la morbilidad y mortalidad relacionadas con los medicamentos, así como reducir el tiempo de estancia en el hospital y el costo asistencial. El seguimiento farmacoterapéutico ofrece al farmacéutico la oportunidad de contribuir a mejorar la calidad del cuidado que recibe el paciente y a prevenir importantes repercusiones tanto a nivel humano como social.

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General:**

Detectar y resolver los Resultados Negativos asociados al uso de Medicamentos (RNM) en pacientes ingresados al Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Cobán “Hellen Lossi de Laugerud”.

### **5.2 Objetivos específicos:**

**5.2.1** Determinar la prevalencia de Resultados Negativos Asociados al Uso de Medicamentos en pacientes que se encuentran hospitalizados en El Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Cobán “Hellen Lossi de Laugerud”.

**5.2.2** Aplicar los fundamentos y conocimientos en materia de Atención Farmacéutica para demostrar los beneficios y efectividad de las actividades que engloba este servicio a los médicos responsables del departamento para cumplir con las necesidades del paciente.

## **VI. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **6.1. Universo de Trabajo**

Pacientes hospitalizados en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Cobán “Hellen Lossi de Laugerud”

#### **6.1.1. Población**

Pacientes hospitalizados en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Cobán “Hellen Lossi de Laugerud” cuya estancia promedio fuera mayor a tres días.

#### **6.1.2. Criterios de Inclusión**

- Pacientes que recibieron más de dos medicamentos
- Pacientes que puedan expresarse verbalmente.

#### **6.1.3. Criterios de Exclusión**

- Pacientes que padezcan de enfermedad mental
- Pacientes que se encuentren en estado inconsciente

### **6.2. Materiales**

#### **6.2.1. Recursos Humanos**

Pacientes: ingresados en el Departamento de Medicina Interna

Investigadora: Alma Waldiria Barrientos Chopén

Asesora: Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre

Revisora: Licda. Lorena del Carmen Cerna

#### **6.2.2. Recursos Materiales**

- Espacio físico para realizar las entrevistas (salas de Medicina Interna de Hombres y Mujeres).
- Papelería y útiles de escritorio
- Ficha de historia farmacoterapéutica del paciente

- Ficha de repaso
- Ficha de estado de situación
- Hoja de intervención farmacéutica
- Textos bibliográficos de referencia
- Equipo de Computo, Impresora y Cartuchos de tinta
- Fotocopiadora

### 6.3. Metodología

La metodología utilizada es la proporcionada por el Método Dáder, adaptada al entorno hospitalario, la cual consta de las siguientes etapas:

1. Oferta del Servicio
2. Entrevista Farmacéutica (Primera Entrevista)
3. Estado de Situación
4. Fase de Estudio
5. Fase de Evaluación
6. Fase de Intervención
7. Entrevistas Farmacéuticas Sucesivas (Resultado de la Intervención)

**Oferta del servicio**, se ofreció el servicio al Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Cobán Alta Verapaz, “Hellen Lossi de Laugerud”, y posteriormente a cada paciente, transcurrida la visita médica diaria, al aceptar se les realizó en ese momento la entrevista.

**Entrevista Farmacéutica**, en este caso se realizó al paciente o con ayuda de un traductor del Idioma Que’chi, la cual se organizó en tres partes notoriamente diferenciadas:

- a. Preocupaciones y Problemas de Salud: Con esta fase se buscó que el paciente ofreciera una respuesta amplia y realizara una descripción lo más completa posible de los problemas de salud que más le afectaban.

- b. Medicamentos: El objetivo de esta fase fue obtener la información necesaria de cada medicamento que permitió indagar sobre conocimiento y adherencia del paciente al tratamiento, así como la efectividad y seguridad de la farmacoterapia. Se enfatizó en la medicación anterior a la hospitalización, estableciendo qué medicamentos había traído de su casa al hospital, cuales siguió tomando y cuáles debió suspender.
  
- c. Repaso General por Sistemas: En esta fase se retroalimentó la información proporcionada por el paciente, para así comprobar que los datos obtenidos eran correctos, descubriendo nuevos problemas de salud y medicamentos que no fueron mencionados con anterioridad.

La Entrevista Farmacéutica duró alrededor de 25 minutos y se documentó registrando la información recibida del paciente, empleando una serie de documentos que contienen preguntas abiertas sobre los problemas de salud y preguntas cerradas sobre los medicamentos.

**Estado de Situación (ES)** en este estado se relacionaron los problemas de salud con los medicamentos que recibió el paciente a una fecha determinada (día de la entrevista).

El estado de situación se conforma de:

1. Parte superior: contiene la fecha del estado de situación, la identificación del paciente, características como el sexo, edad, índice de masa corporal (IMC) y las alergias.
2. Cuerpo central del estado de situación: se compone de tres boques, problemas de salud, medicamentos y evaluación.
3. Cuadro de observaciones: se incluyó toda aquella información de la historia farmacoterapéutica que no aparece en el cuerpo del estado de situación.

4. Tabla de mediciones clínicas: aquí se incorporan datos de análisis de laboratorio, medidas domiciliarias u otras determinaciones realizadas por el farmacéutico.
5. Tabla de sospechas de RNM: en ella se escribió el RNM detectado, el medicamento implicado, la clasificación y causa de aparición del RNM, así como la propuesta de intervención para resolver el RNM y la fecha de la misma.

**Fase de Estudio**, en esta fase se buscó obtener la información necesaria de los problemas de salud y los medicamentos, de la relación entre sí y con el diagnóstico existente, utilizando un esquema de ocho aspectos con el fin de no obviar información relevante para entender o resolver el caso.

1. Definición y concepto del problema de salud
2. Causas del problema de salud
3. Control del problema de salud
4. Criterios de derivación del médico
5. Factores que puedan afectar el control del problema de salud
6. Tratamiento del problema de salud
7. Actuaciones con el equipo de salud
8. Educación para la salud

**Fase de Evaluación** la cual estableció las sospechas de **Resultados Negativos Asociados al Uso de Medicamentos** que el paciente pudo estar experimentando. En esta fase se evaluó las estrategias terapéuticas con preguntas relacionadas con necesidad, efectividad y seguridad, y de esta manera distribuir las sospechas de RNM, empleando la Clasificación del Tercer Consenso de Granada.

De cada medicamento se realizaron preguntas como:

- ¿Es (o son) necesario(s) el (o los) medicamento(s)?
- ¿Está(n) siendo efectivo (s) el (o los) medicamento?

- ¿El medicamento está siendo seguro?
- ¿Existe algún problema de salud que no está siendo tratado farmacológicamente y que no haya sido relacionado con alguno de los RNM identificados hasta el momento?

**Fase de Intervención,** Se elaboró el plan de actuación de acuerdo con el paciente, y se desarrollaron las intervenciones necesarias para resolver los resultados negativos asociados al uso de medicamentos (RNM) que el paciente presentaba. Para esta fase se utilizó la hoja de intervención farmacéutica, la cual se dirigió de dos formas: (Ver Anexo).

**1. Farmacéutico–paciente:** Sí el RNM se debe a causas derivadas de los medicamentos por parte del paciente.

**2. Farmacéutico-paciente-médico:** Sí es la estrategia diseñada por el médico la que no consigue efectos esperados, o si se trata de un problema de salud que necesite del diagnóstico médico.

**Entrevistas Farmacéuticas Sucesivas,** estas evaluaron los Resultados de las Intervenciones para la consecuente resolución del problema de salud. No se pudo indicar que existía un RNM hasta que tras el resultado de la intervención desapareciera o se controlara el problema de salud. Los resultados de las intervenciones fueron:

- *Intervención aceptada*, problema de salud resuelto.
- *Intervención aceptada*, problema de salud no resuelto.
- *Intervención no aceptada*, problema de salud resuelto.
- *Intervención no aceptada*, problema de salud no resuelto.

Se considero una intervención aceptada cuando el paciente, o el médico, modificaron el uso de medicamentos para tratar el problema a consecuencia de la intervención del farmacéutico.

El problema de salud fue resuelto cuando a consecuencia de la intervención del farmacéutico, éste desapareció por motivo de la misma. Una vez obtenido el resultado de la intervención, se complemento la información de la Hoja de Intervención Farmacéutica (Ver Anexo).

## **6.4. Diseño de la Investigación**

### **6.4.1. Muestra y Diseño de Muestreo**

Para seleccionar la muestra se utilizó un diseño no probabilístico, por conveniencia. La muestra esta conformada por todos los pacientes del Departamento de Medicina Interna que cumplieron los criterios de inclusión, durante un período de tres meses.

### **6.4.2. Análisis de Resultados**

#### **6.4.2.1. Análisis descriptivo**

Se emplearon gráficas, tablas y cuadros para evaluar la prevalencia y los tipos de Resultados Negativos de la Medicación (RNM) y problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) que puedan presentar los pacientes estudiados, así como el grado de conocimiento que tenían acerca de su tratamiento.

## VII. RESULTADOS

El Seguimiento Farmacoterapéutico fue realizado a 156 pacientes ingresados, de ellos cumplieron los criterios de inclusión el 55.1%. La mayoría de los pacientes, el 57% eran mujeres. La mayor frecuencia en edad fue de 31 a 50 años. El 66.3% de los pacientes eran polimedicados con 3 a 5 medicamentos. Fueron realizadas 22 intervenciones farmacéuticas, 63.7% fueron aceptadas y se logró resolver el 40.9% del total de problemas de salud.

Tabla No. 1  
Muestra de Estudio

<b>Muestra</b>	<b>Número de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes incluidos en el estudio	86	55.1%
Pacientes excluidos del estudio	70	44.9%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100.00</b>

Figura No.1  
Muestra de Estudio

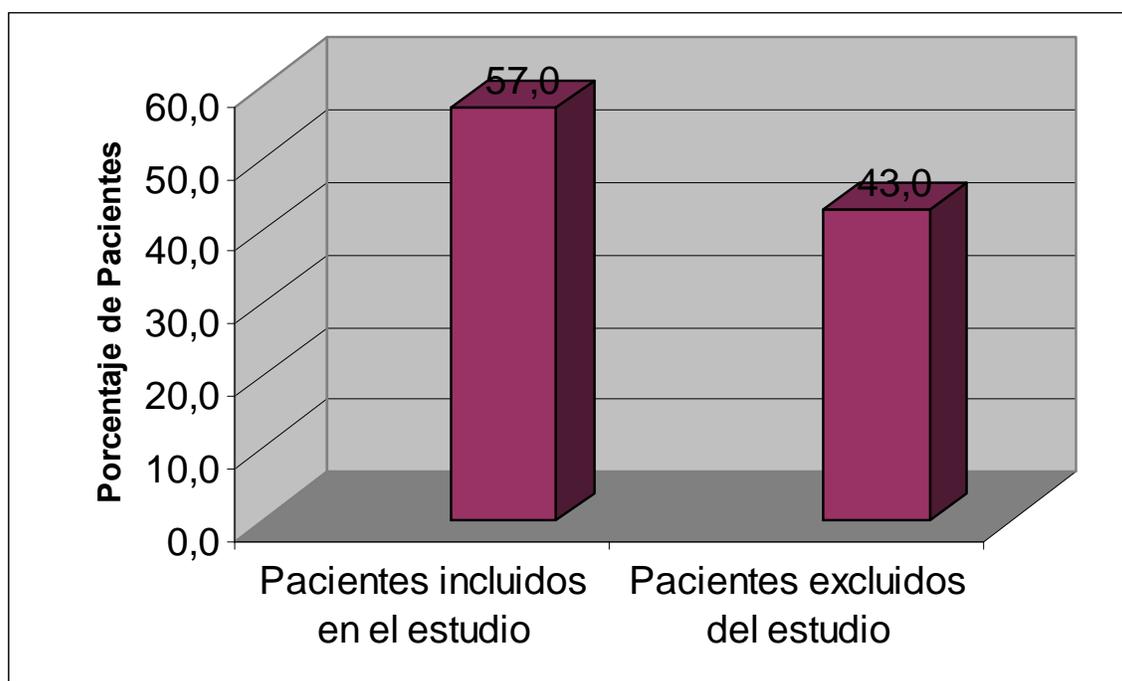


Tabla No. 2  
Muestra de Estudio por Servicio

<b>Muestra</b>	<b>Número de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes Femeninas del estudio	49	57.0%
Pacientes masculinos del estudio	37	43.0%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100.00</b>

Figura No.2  
Muestra de Estudio por Servicio

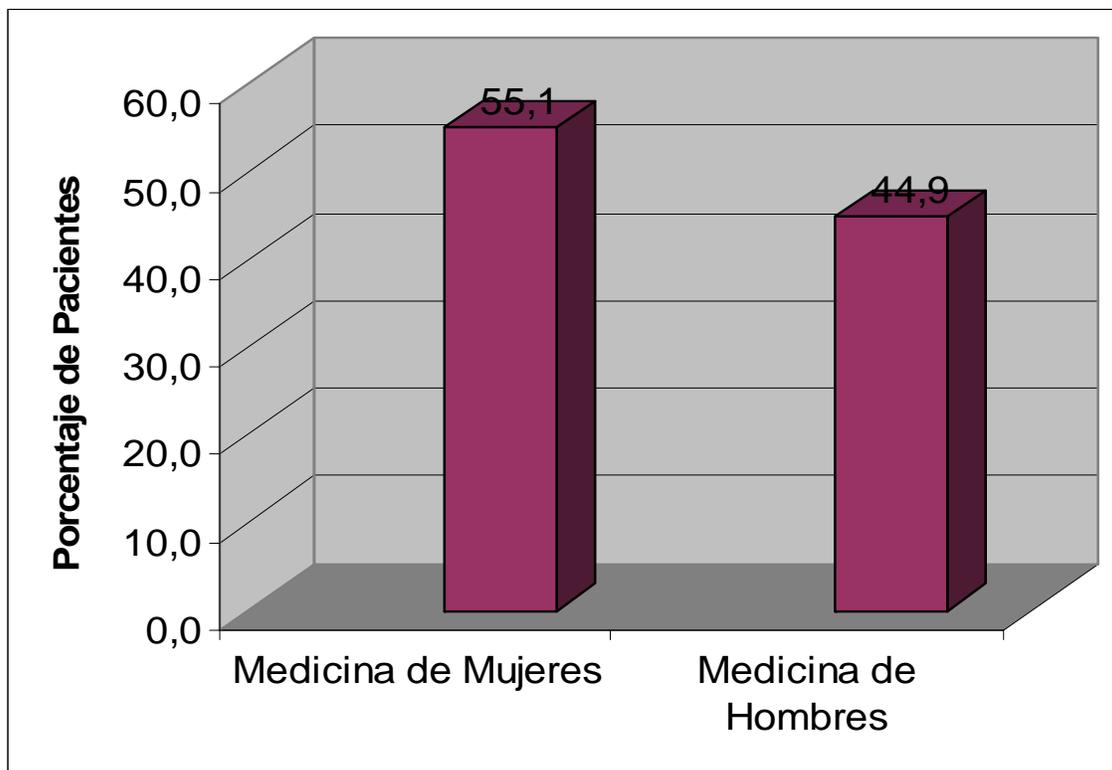


Tabla No. 3  
Criterios de exclusión de la Muestra

<b>Causas de Exclusión</b>	<b>Numero de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes con alteración de la conciencia	6	8.60
Pacientes cuyo promedio de hospitalización fue menor de 3 días	21	30.0
Pacientes cuyo tratamiento incluye 2 o menos medicamentos	43	61.4
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Figura No. 3  
Criterios de Exclusión de la Muestra

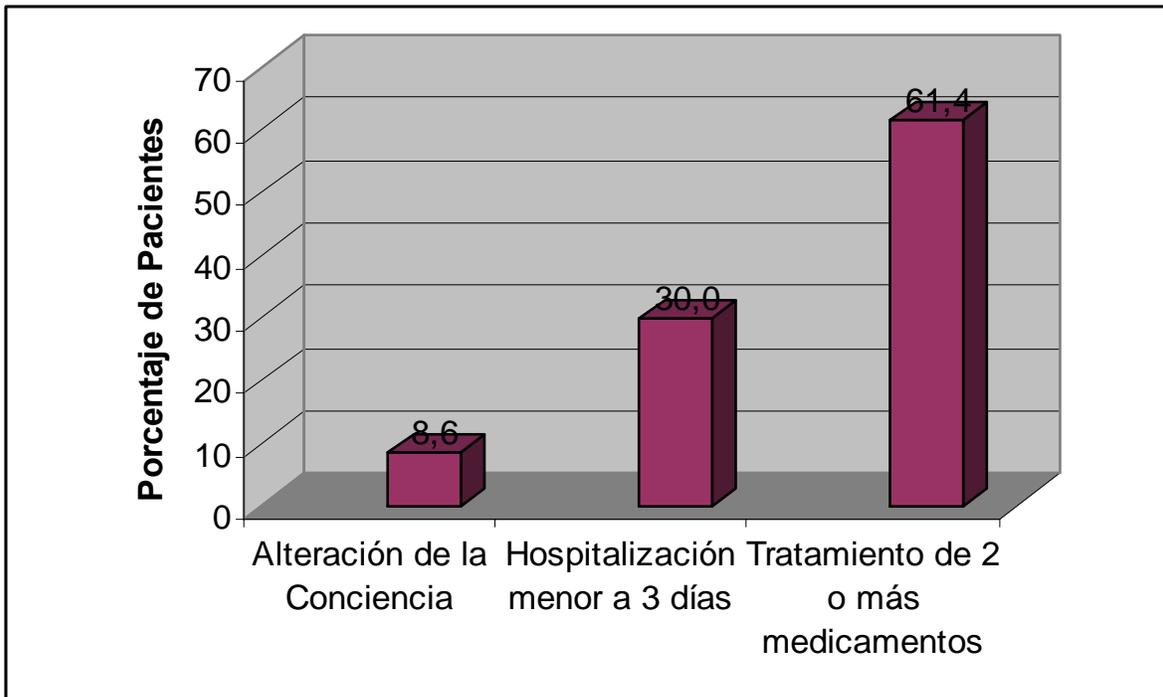


Tabla No. 4  
Promedio de Edades de los Pacientes del Estudio

Rango de Edades	Numero de Pacientes	Porcentaje
Menores de 15 años	0	0.0
15 – 20 años	7	8.1
21 – 30 años	8	9.3
31 – 50 años	24	27.9
51 – 60 años	19	22.1
61 – 70 años	14	16.3
71 años en adelante	14	16.3
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

Figura No. 4  
Promedio de las Edades de los Pacientes del Estudio

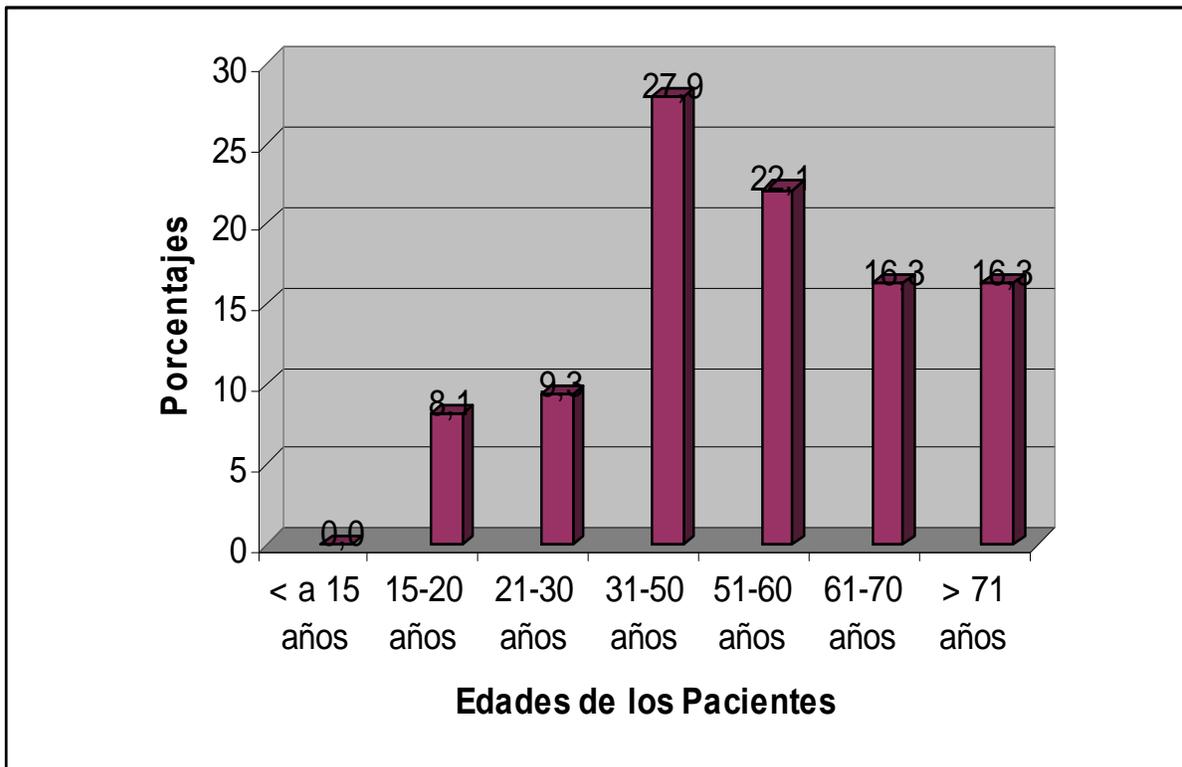


Tabla No. 5  
Promedio de Medicamentos por Paciente

Número de Medicamentos	Numero de Pacientes	Porcentaje
3 – 5 medicamentos	57	66.3
6 – 8 medicamentos	24	27.9
9 – 11 medicamentos	5	5.8
> 11 medicamentos	0	0.0
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

Figura No. 5  
Promedio de Medicamentos por Paciente

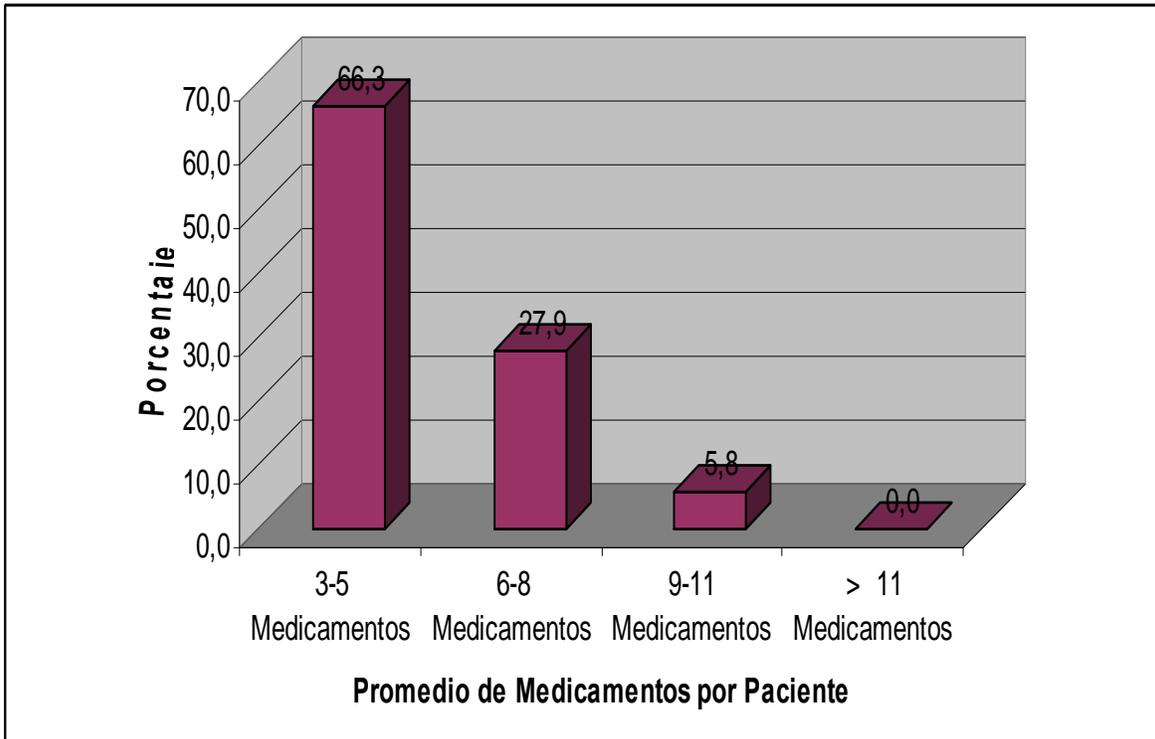


Tabla No. 6  
Intervenciones Realizadas

Tipo de Intervención	Numero de Intervenciones	Porcentaje
Farmacéutico - Paciente	7	31.8
Farmacéutico - Médico	15	68.2
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Figura No. 6  
Intervenciones Realizadas

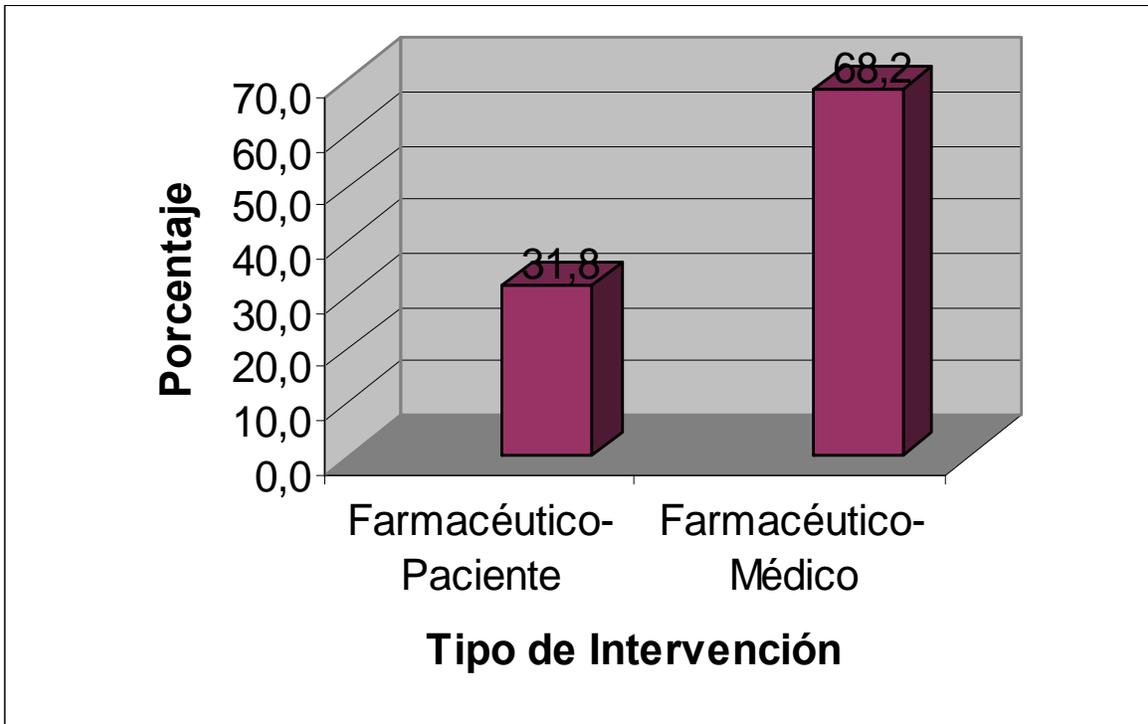


Tabla No. 7  
Resultados Negativos del Medicamento (RNM)

Tipo de RNM	Cantidad de RNM	Porcentaje
Problema de salud no tratado	4	18.2
Efecto de medicamento innecesario	3	13.6
Inefectividad no cuantitativa	11	50.0
Inefectividad cuantitativa	0	0.00
Inseguridad no cuantitativa	3	13.6
Inseguridad cuantitativa	1	4.5
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Figura No. 7  
Reacciones Negativas del Medicamento (RNM)

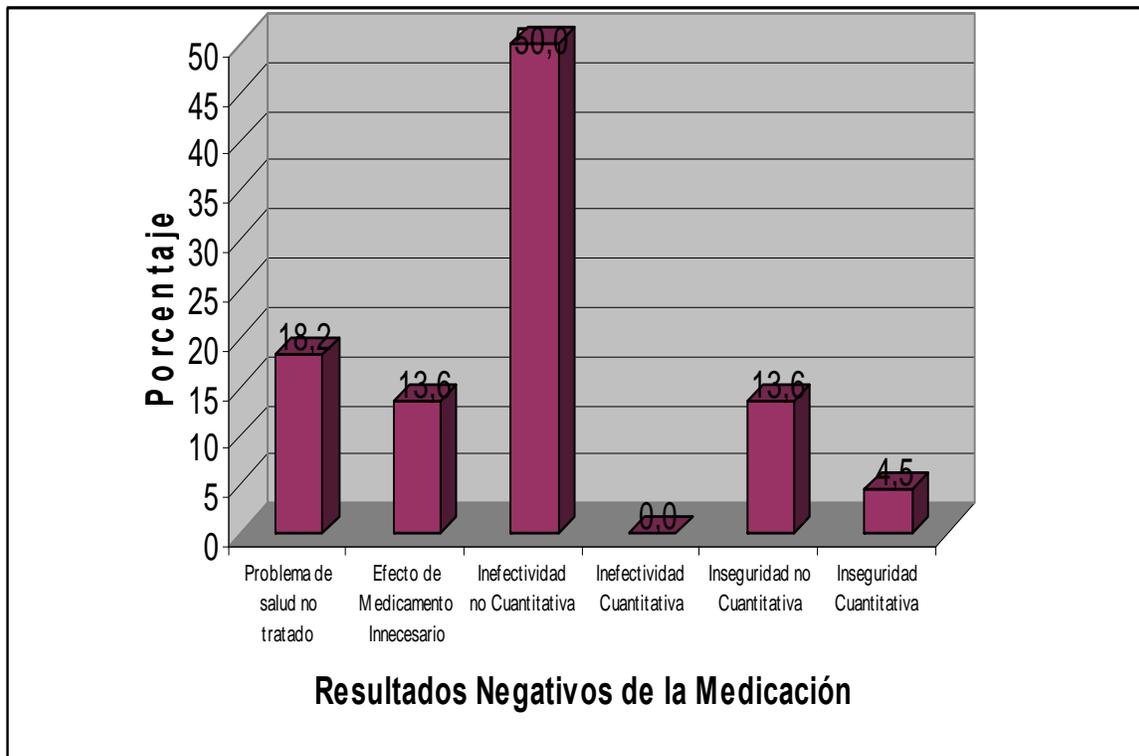


Tabla No. 8  
Causa: Identificación de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM)

Causa	Numero de Pacientes	Porcentaje
Administración errónea del medicamento	2	9.1
Errores en la dispensación	2	9.1
Interacciones	15	68.2
Errores en la prescripción	1	4.5
Problema de salud insuficientemente tratado	2	9.1
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Figura No. 8  
Causa: identificación de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM)

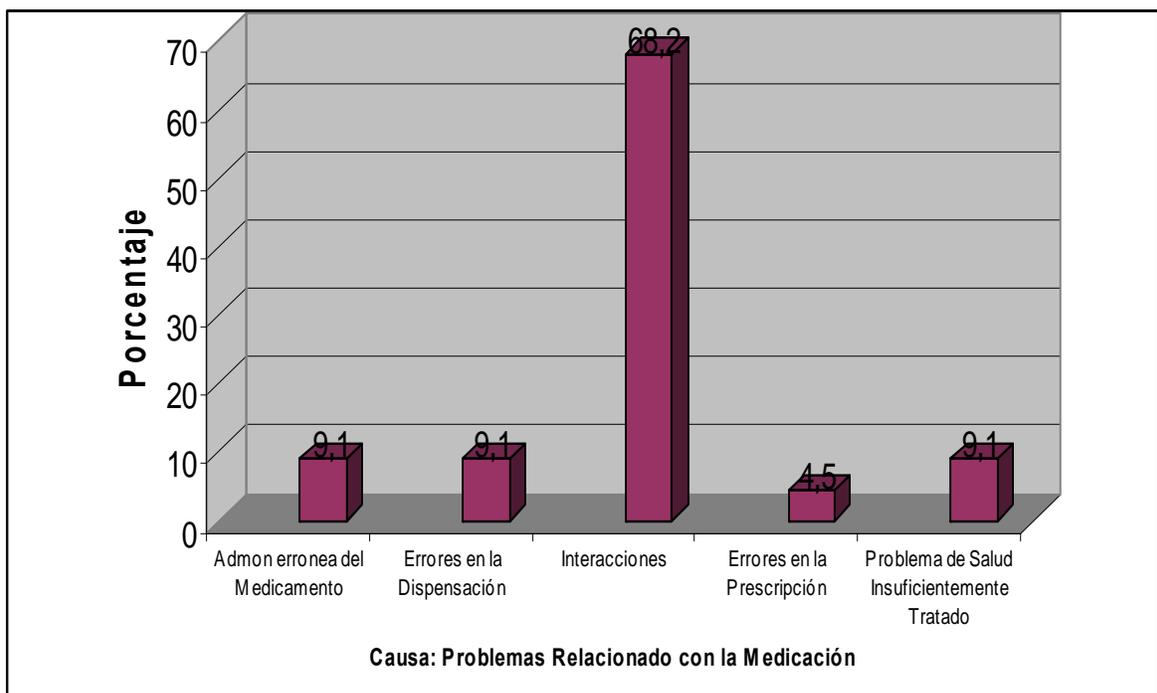


Tabla No. 9  
 Problemas de Salud Manifestados y No Manifestados

Problema de Salud (PRM)	Numero de Problemas	Porcentaje
Problema manifestado	5	22.7
Riesgo de aparición (Sospecha de RNM)	17	77.3
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Figura No. 9  
 Problemas de Salud Manifestados y No Manifestados

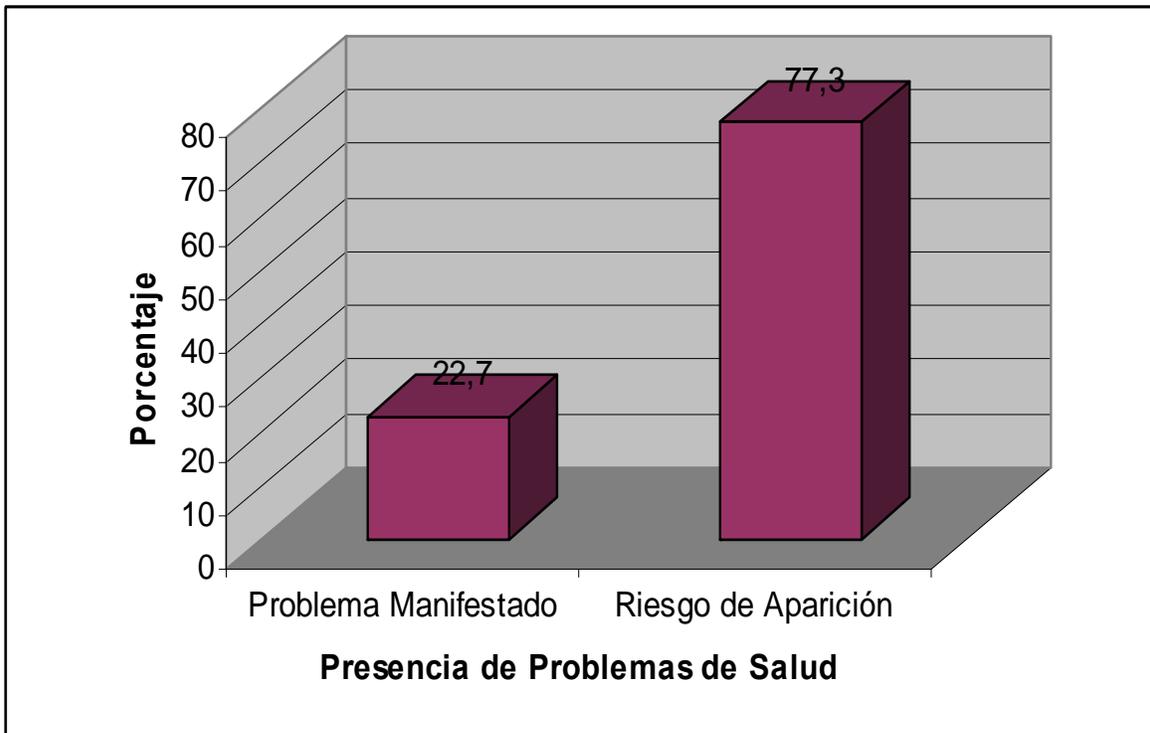


Tabla No. 10  
Vía de Comunicación de las Intervenciones

Vía de Comunicación	Numero de Intervenciones	Porcentaje
Verbal Farmacéutico - Paciente	7	31.8
Verbal Farmacéutico - Médico	12	54.5
Verbal Farmacéutico – Paciente-Médico	0	0.0
Escrita Farmacéutico - Médico	3	13.6
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Figura No. 10  
Vía de Comunicación de la Intervenciones

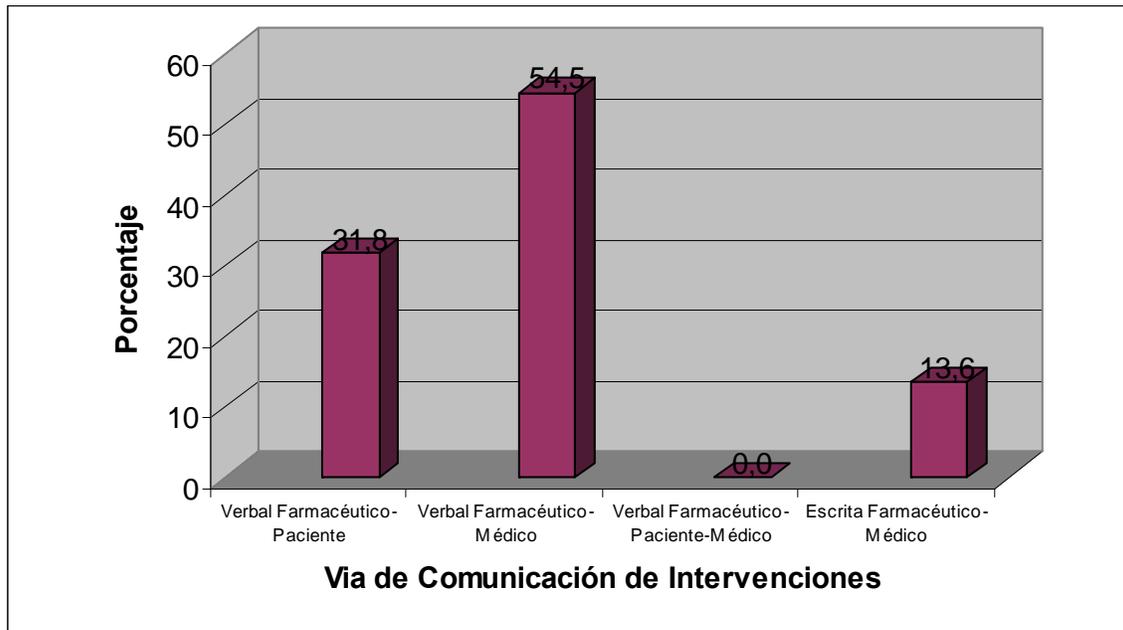
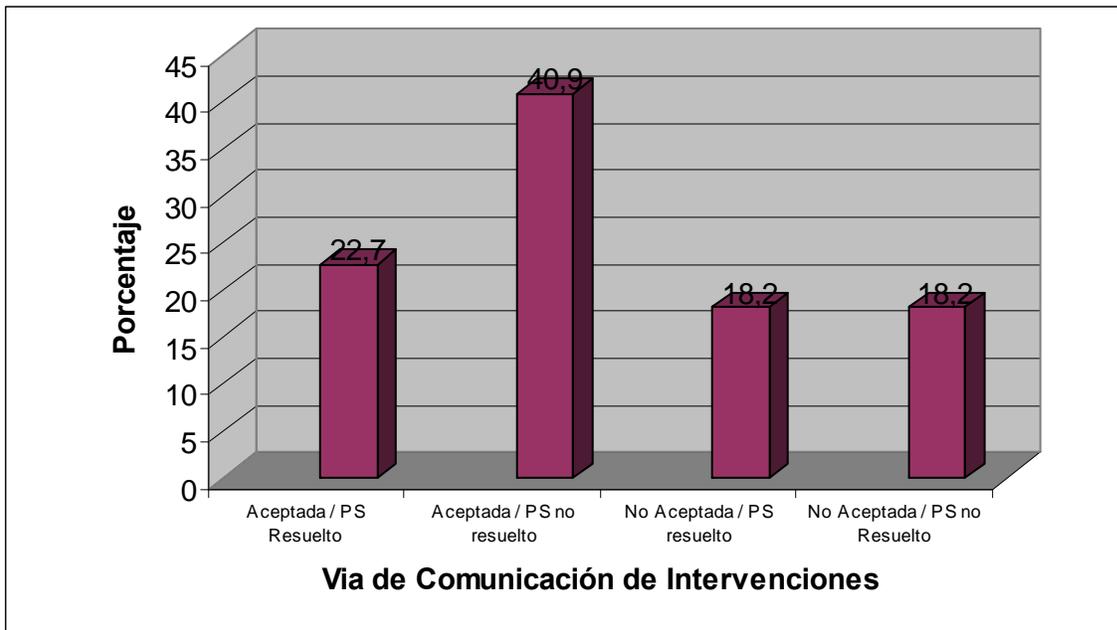


Tabla No. 11  
Resultados de las Intervenciones

Tipo de Intervención	Numero de Intervenciones	Porcentaje
Aceptada/problema de salud resuelto	5	22.7
Aceptada/problema de salud no resuelto	9	40.9
No aceptada/problema de salud resuelto	4	18.2
No aceptada/problema de salud no resuelto	4	18.2
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Figura No. 11  
Resultados de las Intervenciones



## VIII. DISCUSION DE RESULTADOS

Este trabajo de investigación se realizó por un período de tres meses, asistiendo a los servicios de Medicina de Mujeres y Medicina de Hombres como acompañamiento al jefe de cada servicio en la realización de la visita médica diaria, con el fin de realizar el Seguimiento Farmacoterapéutico a los pacientes ingresados al servicio, utilizando para ello la Metodología Dáder, la cual a principios de esta investigación se basaba en la identificación de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) que el paciente podía presentar, definidos como resultados (clínicos negativos) y, por tanto no deben confundirse con aquellos fallos o problemas que puedan aparecer o producirse durante el proceso de utilización de medicamentos.

Durante los tres meses de desarrollo del estudio se contabilizó un universo de trabajo de 207 pacientes, de los cuales el 24.6%, estuvieron ingresados únicamente fines de semana, y/o fallecieron en el mismo, por lo que no se llevó a cabo ningún registro farmacoterapéutico, salvo las estadísticas ocupacionales de cada servicio. Determinándose así una población de estudio de 156 pacientes, de los cuales el 55.1%, cumplió los criterios de inclusión no así el 44.9%, debido a alteración de la conciencia (8.6%), estancia hospitalaria menor a tres días (30.0%) y tratamiento de dos o menos medicamentos (61.4%), factores claramente limitantes para aplicar la metodología Dáder.

El servicio de medicina de mujeres cuenta con 25 camas lo que justifica el 57.0% de mujeres que conforman la muestra de estudio, a diferencia del 43.0% restante que conforman la muestra del servicio de medicina de hombres que únicamente posee 12 camas para dichos pacientes.

Generalmente los pacientes ingresados en los servicios de Medicina Interna se consideran de edad avanzada, situación que no se cumple totalmente en los pacientes del Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Cobán ya que el 27.9% se encuentran entre los 31 y 50 años de edad, el 22.1% oscila

entre 51 y 60 años y el subsiguiente porcentaje 16.3% lo comparten pacientes de edad de 61 a 70 años y mayores a 71 años.

La cantidad de medicamentos utilizada por paciente refleja que el 66.3% utilizaba de 3 a 5 medicamentos y el 27.9% utilizaba de 6 a 8 medicamentos en su tratamiento, rangos que favorecen la disminución de resultados negativos a la medicación y de problemas relacionados con medicamentos.

De las 22 intervenciones realizadas se estableció un 68.2% entre el Farmacéutico y el Médico jefe del servicio y un 31.8% entre el Farmacéutico y el paciente involucrado, indicando a cada paciente el uso adecuado de su medicamento y proporcionando información sobre los riesgos de la medicación en cuanto a inseguridad de la misma.

En base a la clasificación de resultados negativos a los medicamentos (gráfica No. 7) el 18.2% presentaron problemas de salud no tratados, tales como dolor de cabeza, dolor estomacales y/o acidez, calentura (fiebre), siendo ésta última no manifestada en el transcurso de la visita médica sino hasta transcurrida la noche que en su mayoría no era reportada por el personal de enfermería, sino por el mismo paciente. Un 13.6% de los pacientes fue identificado con efectos de utilización de un medicamento innecesario, ya que se administraba un medicamento que había sido omitido, y el 50% de la muestra presentó ineffectividad no cuantitativa de la medicación ya que debía evitarse el uso asociado de ésta.

De las 22 intervenciones realizadas se manifestaron 22.7% problemas de salud relacionados y un 77.3% se determinó como sospecha de resultado negativo a la medicación, lo que conllevó el riesgo de aparición que se reportó debidamente documentado al personal médico.

Las vías de comunicación para las intervenciones se realizaron en tres formas distintas, predominando la vía verbal farmacéutico-médico (54.5%) ya que facilita el intercambio de opiniones sobre los riesgos y beneficios de la farmacoterapia de cada paciente. De las 22 intervenciones realizadas el 63.6% fue aceptado, de éstas el 22.7% evolucionó satisfactoriamente, y el 40.9% no mostró mejoría después la intervención.

## IX. CONCLUSIONES

- 9.1 El 66.3% de los pacientes utilizaba de 3 a 5 medicamentos como tratamiento.
- 9.2 Las mujeres tienen mayor probabilidad de presentar Resultados Negativos Asociados a la Medicación debido a que el 57% de los pacientes incluidos en el estudio eran mujeres.
- 9.3 El 27.9% de los pacientes comprendidos entre los 31 y 50 años presentó mayor tendencia de manifestar Resultados negativos Asociados a la medicación, como consecuencia de patologías.
- 9.4 El resultado negativo de la medicación con mayor frecuencia es la inefectividad de los medicamentos en un 50%, la cual es no dependiente de la dosis administrada.
- 9.5 La inefectividad en la mayoría de las farmacoterapias se debe a la no adherencia al tratamiento una vez egresados del hospital.
- 9.6 Las interacciones presentadas como problemas relacionados con los medicamentos se deben a la administración simultánea de éstos o a su asociación, particularmente la asociación de digoxina y furosemida en un 2.2%, así como la de furosemida y ranitidina en un 5.0%.
- 9.7 El tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes fue de 7.3 días, lo cual no permite observar la manifestación de los problemas de salud provocados por los medicamentos que refiere la literatura.

- 9.8 El análisis y discusión de la farmacoterapia con el personal de salud permitió resolver el 62.7% de los problemas de salud.
- 9.9 La presencia del farmacéutico en el Servicio de Medicina Interna permite detectar RNM, que están mayoritariamente relacionados con la necesidad y efectividad.
- 9.10 De las 22 intervenciones realizadas el 63.6% fueron aceptadas, sin embargo el 40.9% de los problemas no fueron resueltos.

## **X. RECOMENDACIONES**

- 10.1 Aplicar el Método Dáder en otros servicios hospitalarios de alto riesgo como lo son Pediatría y Maternidad.
  
- 10.2 Concientizar al gremio farmacéutico de la necesidad en las instituciones de salud de desarrollar una función diferente a la puramente administrativa, Dispensación Activa, Educación en Salud y Farmacovigilancia.
  
- 10.3 Implementar un programa de Seguimiento Farmacoterapéutico en los Servicios de Medicina de Hombres y Medicina de Mujeres del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, Alta Verapaz.

## XI. REFERENCIAS

1. Brodie DC. Drug Use Control: keystone to pharmaceutical service. *Drug Intell Clin Pharm* 1967; 1: 63-65.
2. Bergman U, Wiholm BE. Drug-related problems causing admission to a medical clinic. *Eur J Clin Pharmacol* 1981; 20: 193-200.
3. Hepler, CD. The third wave in pharmaceutical education and the clinical movement. *Am J Pharm Ed* 1987; 51:369-385
4. Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ, Ramsey R, Lamsam GD. Drug-related problems: their structure and function. *Ann Pharmacother* 1990; 24: 1093-1097.
5. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical Care Practice*. New York: McGraw-Hill; 1998.
6. Organización Mundial de la Salud. Informe de la reunión de la OMS en Tokio, Japón, 1993. El papel del farmacéutico en el sistema de la atención de la salud. *Pharm Care España* 1999; 1: 207-211
7. Faus MJ. Introducción Práctica a la Atención Farmacéutica. Curso de Pos Grado. BAYVIT. Módulo II. Fundación Pharmaceutical Care. España, 2001. 27p. (p.23-25)
8. Alvarez de Toledo F, Dago AM, Eyaralar T. Problemas relacionados con los medicamentos. En: *Master de Atención Farmacéutica Comunitaria. Volumen VII*. Valencia. Universidad de Valencia; 1999. p. 15-38
9. Panel de consenso ad hoc. Consenso de Granada sobre Problemas relacionados con medicamentos. *Pharm Care Esp* 1999;1(2): 107-112
10. Machuca, M. Fernández-Llimós, F. Faus, MJ. Método Dáder. *Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico*. Granada: GIAF-UGR; 2003.
11. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Grupo de Consenso Documento de Consenso de Atención Farmacéutica. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, España. 2001.
12. Comité de consenso. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. *Ars Pharmaceutica* 2002. 43:3-4; 175-184
13. Fernández-Llimós, Faus Mj, gastelurrutia MA, Baena MI, Martínez Martínez F. Evolución del concepto de problemas relacionados con los

medicamentos: resultados como el centro de un nuevo paradigma. Seguimiento Farmacoterapéutico 2005; 3(4): 167-188.

14. Comité de Consenso GIAF-UGR, GIFAf-USE, GIF-UGR, Foro de Atención Farmacéutica (FPhCE, SEFaC). Tercer Consenso de Granada sobre problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). *Ars Pharm* 2007; 47:
15. WONCA Classification Committee. An international glossary for general/family practice. *Fam Pract* 1995; 12(3): 341-369.
16. Sabater D, Fernández-Llimós F, Parras M, Faus MJ. Tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico. *Seguimiento Farmacoterapéutico* 2005; 3(2): 90-97.
17. Smythe MA, Shah PP, Spiteri TL, Lucarotti RL, Begle RL. Pharmaceutical Care in Medical Progressive Care Patients. *Ann Pharmacother* 1998; 32: 294-299.
18. Howard R. Impact of a Pharmaceutical Care Program at a Mental Health Clinic. *Aust J Hosp Pharm* 1996; 26: 250-253.
19. Blain L, Rappaport P. Pharmaceutical Care Implementation in a Community Teaching Hospital. *Can J Hosp Pharm* 1996; 49: 72-79
20. Weidle P, Bradley L, Gallina J, Mullins D, Thorn D, Siegel LP. Pharmaceutical Care Intervention Documentation Program and Related Cost Savings at a University Hospital. *Hosp Pharm* 1998; 34: 43-52.
21. Nesbit TW, Shermock KM, Bobek MB, Capozzi DL, Flores PA, Leonard MC, et al. Implementation and pharmacoeconomic analysis of a clinical staff pharmacist practice model. *Am J Health-Syst Pharm* 2001; 58: 784-790
22. American Society of Health System Pharmacists ASHP guidelines on a standardized method for pharmaceutical care. *Am J Health-Syst Pharm* 1996; 53: 1713-1716.
23. Naumann T, Tsuyuki R. Documentation of Pharmaceutical Care. *Can J Hosp Pharm* 1994; 47 (5): 223-227.
24. Simioni D, Brien J. Implementation of Pharmaceutical Care Plans in a Hospital Ward. *Aust J Hosp Pharm* 1996; 26: 221-226.
25. Castillo I, Martínez A, Martínez H, Suárez ML, Requena L. Atención Farmacéutica a pacientes ingresados desde la Unidad Clínica. *Farm Hosp* 2000; 24 (1). 27-31.

26. Carmona P, García E, Lacruz P, Font I. Evaluación de un programa de atención farmacéutica en unidades de hospitalización con dispensación individualizada de medicamentos en dosis unitarias. *Farm Hosp.* 2001; 25(3): 156-163.
27. Clopés A, Castro I, Sala M, Farré Riba R, Gámez M, Ramos J. Intervenciones Farmacéuticas (Parte II): Validación de la Metodología utilizada para medir el impacto. *Farm Hosp* 2000; 24(4): 215-220.
28. Tuneu L, García-Peláez M, López Sánchez S, Serra G, Alba G, de Irala C, et al. Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes que visitan un servicio de urgencias. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 177-192.
29. Baena MI, Fajardo P, Luque F, Marín R, Arcos A, Zarzuelo A et al. Problemas Relacionados con los Medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario. *Pharm Care Esp* 2001; 3: 345-357
30. Vecino Guerra, GI. Sedeño Argilagos, C. Fernández Manzano, E. Resultados Preliminares de la Aplicación de un Programa de Atención Farmacéutica Hospitalaria. Clínica 43, MINNINT, Ciudad de La Habana. Cuba. Instituto de Farmacia y Alimentos, Universidad de la Habana, Cuba.
31. D. Fontana Raspanti, N. Soláthurry. Seguimiento Farmacoterapéutico en Pacientes Pediátricos Hospitalizados: Adaptación del Método Dáder. *Farmacia Hospitalaria*. Vol. 27. N.º 2, pp. 78-83. Madrid, España. 2003.
32. Salcedo J, Agudelo N, Baena MI. Seguimiento farmacoterapéutico durante la hospitalización a pacientes transplantados en la Fundación Clínica Valle del Lili (Cali – Colombia). *Seguim Farmacoter* 2004; 2(1): 12-18.
33. N. Campos Vieira, k. Bicas Rocha, M. A. Calleja Hernández<sup>1</sup>, M. J. Faus Dáder. Seguimiento Farmacoterapéutico en Pacientes Ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Infanta Margarita de Cabra, Córdoba. *FARM HOSP* (Madrid). Vol. 28. N.º 4, pp. 251-257, 2004
34. Rivera, Astrid. Intervención Farmacéutica en la Detección, Prevención y Resolución de Problemas Relacionados con Medicamentos. Pacientes de Consulta Externa del centro de Atención Médica Integral para Pensionados (CAMIP), Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Marzo. 2005
35. Rodríguez, Claudia. Intervención Farmacéutica para la Detección y Resolución de Problemas Relacionados con Medicamentos en Pacientes Diabéticos del Centro de Atención Médica Integral para Pensionados del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social-CAMIP. Julio. 2005

36. Elgueta, Edgar. Informe Final de Ejercicio Profesional Supervisado, EPS. Farmacia Universitaria FAU. Universidad de San Carlos de Guatemala. USAC. Enero 2007
37. Martínez, Celendi. Seguimiento Farmacoterapéutico a Pacientes Hospitalizados. Identificación y Resolución de Problemas Relacionados con Medicamentos en el Servicio de Medicina de Infantes del Hospital Roosevelt. Mayo. 2005.
38. García Morales, MJ. Seguimiento Farmacoterapéutico en Pacientes Hospitalizados en el Servicio de Ortopedia F del Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Julio. 2006.
39. Faus MJ. Martínez F. Atención Farmacéutica: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. Pharm Care Esp 1999; 1: 52-61.
40. Mitchinson G. Emmerton L. Documentation Methods for Pharmaceutical Care Activities. Aust J Hosp Pharm 1996; 26: 215-219.
41. Fernández-Llimós F, Faus MJ. Gastulorrutia MA, Baena MI, Tuneu L, Martínez Martínez F. Identificación sistemática de resultados clínicos negativos de la farmacoterapia. Seguimiento Farmacoterapé 2004; 2(3): 195-205.
42. Machuca M, Martínez Romero F, Faus MJ. Informe-médico según la metodología Dáder para el seguimiento del tratamiento farmacológico. Pharm Care, Esp 2002; 358-363.
43. Mayorga Cordón, Ofelia. "Manual De Reclutamiento Y Selección Para El Hospital Regional de Cobán". Práctica Empresarial Dirigida, PED. Universidad Panamericana. Marzo 2006
44. García Ch. Mario Oliverio, Folleto de políticas y estrategias para el Hospital Regional "Hellen Lossi de Laugerud" de la ciudad de Cobán, Alta Verapaz.

## XII. ANEXOS

	Página
12.1 Carpeta de Historia Farmacoterapéutica.....	57
12.2 Entrevista Farmacéutica ( <i>Preguntas abiertas</i> ).....	58
12.3 Entrevista Farmacéutica ( <i>Preguntas cerradas</i> ).....	59
12.4 Parámetros del Paciente.....	60
12.5 Estado de Situación.....	61
12.6 Estado de Situación (parte trasera).....	62
12.7 Agenda del Paciente .....	63
12.8 Entrevistas Sucesivas.....	64
12.9 Hoja de Intervención (RNM).....	65
12.10 Hoja de Intervención (Resultados positivos).....	66
12.11 Hospital Regional de Cobán.....	67
12.12 Organigrama del Hospital Regional de Cobán.....	80
12.13 Organigrama de cada Servicio del Hospital Regional de Cobán .....	81
12.14 Lista Básica de Medicamentos .....	82
12.15 Proceso de Almacenamiento en la Farmacia.....	86
12.16 Croquis de los Servicios Hospitalarios.....	90

## *Historia Farmacoterapéutica*

**Paciente**

				/					/				
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--

**Datos Personales**

**Nombre** \_\_\_\_\_

**Dirección** \_\_\_\_\_

**Teléfono** \_\_\_\_\_

**e-mail** \_\_\_\_\_

***Entrevista Farmacéutica***

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

<b>Problema de Salud</b>	<b>Fecha de Inicio:</b>
--------------------------	-------------------------

<b>Problema de Salud</b>	<b>Fecha de Inicio:</b>
--------------------------	-------------------------

<b>Problema de Salud</b>	<b>Fecha de Inicio:</b>
--------------------------	-------------------------

**Entrevista Farmacéutica**

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Medicamento** \_\_\_\_\_

Fecha de inicio \_\_\_\_\_

Fecha de Finalización \_\_\_\_\_

Principio Activo

Pauta Prescrita

Pauta usada

Forma de uso y administración

P.S. que trata

Prescriptor

Percepción de la efectividad

Percepción de la Seguridad

Observaciones

**Medicamento** \_\_\_\_\_

Fecha de inicio \_\_\_\_\_

Fecha de Finalización \_\_\_\_\_

Principio Activo

Pauta Prescrita

Pauta usada

Forma de uso y administración

P.S. que trata

Prescriptor

Percepción de la efectividad

Percepción de la Seguridad

Observaciones

**Medicación anterior**

Nombre \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Principio activo \_\_\_\_\_

Principio activo \_\_\_\_\_

Principio activo \_\_\_\_\_

Para que? \_\_\_\_\_

Para que? \_\_\_\_\_

Para que? \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Estado de Situación**

Fecha \_\_\_\_\_

Hoja \_\_\_\_\_

Paciente:

Num 

--	--	--

Género	Edad	IMC	Alergias
--------	------	-----	----------

<b>Problemas de Salud</b>				<b>Medicamentos</b>				<b>Evaluación</b>			
Inicio	Problema de Salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento/(principio activo)	Pauta		N	E	S	Sospecha
						Prescrita	Usada				

\*Diagnóstico medico documentado

Preocupa: Poco (P); Regular (R); Bastante (B)

Evaluación: Necesidad (N); Efectividad (E); Seguridad (S)

<b>OBSERVACIONES</b>
----------------------

FECHA	PARAMETROS			

RNM	Medto. Implicado	Clasificación RNM	Causa (PRM)	Propuesta Intervención	Fecha inicio IF



***Hoja de Entrevistas Sucesivas***

Hoja: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Fecha	Prob. Salud y motivo de Visita	Observaciones	Próxima Revisión

**Identificación**

Fecha:

<b>RNM:</b>		<b>Situación del PS (marcar uno)</b>	
Clasificación (marcar uno)		Problema manifestado	
<input type="checkbox"/>	Problema de salud no tratado	<input type="checkbox"/> Riesgo de aparición	
<input type="checkbox"/>		<b>Parámetro inicial</b>	
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

Medicamento (s) Implicado (s)	
Código	Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica

<b>Causa: identificación del PRM (seleccionar cuantas considere oportunas)</b>	
<input type="checkbox"/>	Administración errónea del medicamento
<input type="checkbox"/>	Características personales
<input type="checkbox"/>	Conservación inadecuada
<input type="checkbox"/>	Contraindicación
<input type="checkbox"/>	Dosis, pauta y/o duración no adecuada
<input type="checkbox"/>	Duplicidad
<input type="checkbox"/>	Errores en la dispensación
<input type="checkbox"/>	Errores en la prescripción
<input type="checkbox"/>	Incumplimiento
<input type="checkbox"/>	Interacciones
<input type="checkbox"/>	Otros problemas de salud que afectan el tratamiento
<input type="checkbox"/>	Probabilidad de efectos adversos
<input type="checkbox"/>	Problema de salud insuficientemente tratado
<input type="checkbox"/>	Otros

**Acción**

Fecha:  Objetivo:

**Que se pretende hacer para resolver el problema**

Intervenir sobre la cantidad de medicamentos	<input type="checkbox"/> Modificar la dosis	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Modificar la dosificación	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Modificar la pauta (redistribución de la cantidad)	<input type="checkbox"/>
Intervenir sobre la estrategia farmacológica	<input type="checkbox"/> Anadir un medicamento	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Retirar un medicamento	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Sustituir un medicamento	<input type="checkbox"/>
Intervenir sobre la educación del paciente	<input type="checkbox"/> Forma de uso y administración del medto.	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Aumentar la adhesión al tratamiento	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Educar en medidas no farmacológicas	<input type="checkbox"/>

**Descripción**

Vía de Comunicación	
<input type="checkbox"/>	Verbal con el paciente
<input type="checkbox"/>	Escrita con el paciente
<input type="checkbox"/>	Verbal paciente-médico
<input type="checkbox"/>	Escrita paciente-médico

**Resultado**

¿Qué ocurrió con la Intervención? Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_

¿Qué ocurrió con el problema de salud? Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_

Resultado	PS resuelto	PS no resuelto	Parámetro final
Intervención aceptada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Intervención no aceptada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Identificación**

Problema de salud

Situación del PS (marcar uno)	
<input type="checkbox"/>	Problema manifestado
<input type="checkbox"/>	Riesgo de aparición

Medicamento (s) Implicado (s)	
Código	Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica

Resultado positivo. Descripción del signo, síntoma o parámetro cuantificable a controlar

Parámetro inicial:

**Acción**

Fecha / /  Objetivo:

Descripción de la Intervención para preservar el resultado positivo:	Vía de Comunicación
	<input type="checkbox"/> Verbal con el paciente
	<input type="checkbox"/> Escrita con el paciente
	<input type="checkbox"/> Verbal paciente-médico
	<input type="checkbox"/> Escrita paciente-médico

**Resultado**

¿Qué ocurrió con la intervención?  Fecha: / /

Evolución del resultado positivo  Fecha: / /

Parámetro final:

# 1. HOSPITAL REGIONAL “HELLEN LOSSI DE LAUGERUD” DE COBAN, ALTA VERAPAZ

## 1.1 Marco Histórico

El hospital Regional “Hellen Lossi de Laugerud” de la ciudad de Cobán, Alta Verapaz, fue fundado por el Gobierno General Justo Rufino Barrios, empezó a funcionar en una casa particular en 1879, siendo las primeras enfermeras en atender el servicio de salud; Sor Maria Teresa, Sor Vila Toraya y Sor Nelly Cárcamo, quienes tuvieron a su cargo por 10 años el servicio. Laboraban 130 personas que necesitaban de conocimientos técnicos, siendo así que se creó la Escuela Nacional de Enfermería con sede en Cobán, Alta Verapaz, la cual empezó a capacitar técnicamente al personal<sup>43</sup>.

Años después el servicio fue trasladado a una finca cercana llamada “Chajmacote” siendo el primer Director de Salud el Licenciado Jacinto Córdova González, seguidamente en el Gobierno del Licenciado Manuel Estrada Cabrera en 1,905; fue trasladado el servicio a otra casa particular. El 30 de junio de 1,908 fue trasladado en su propio edificio, el cual contaba con dos salas de psíquicos, seis salones, de los cuales dos eran de cirugía, una sala de operaciones, un anfiteatro, capilla, farmacia y dirección<sup>43</sup>.

En el mes de febrero de 1,978 se traslada el servicio al actual edificio, el cual fue denominado como: **Hospital Regional “Hellen Lossi de Laugerud”, de Cobán, Alta Verapaz**, debido a que el lugar es mas amplio y adecuado para cubrir la demanda y a la fecha aporta enormes beneficios atendiendo a la población de la región norte de Guatemala<sup>43</sup>.

## 1.2 Misión

Somos una institución que proporciona asistencia Médica de Calidad en forma permanente, contribuyendo al mejoramiento del estado de Salud de la

Población; con servicios de Hospitalización, Urgencias y ambulatorio; para la Recuperación, Rehabilitación, Promoción y Previsión de la salud; con principios de Equidad, Eficacia y Eficiencia, fundamentada en la Satisfacción del usuario que demanda atención<sup>44</sup>.

### **1.3 Visión**

El Ministerio de Salud orientará sus intervenciones hacia la conformación de un verdadero sistema integrado de servicios, que brinda atención adecuada a las necesidades reales de salud de la población guatemalteca. De esta manera, la población tendrá un mejor nivel de salud y bienestar, y estará en condiciones de contribuir de manera efectiva a la consolidación de proceso de paz, a la democratización, al proceso productivo y al desarrollo integral de la República de Guatemala<sup>44</sup>.

### **1.4 Localización**

Ubicación física del Hospital Regional, de Cobán, A. V. “Hellen Lossi de Laugerud”: Se establece en la, 8ª. Calle 1-24 Zona, 11. TEL. 7952-1315, 7951-0070, Telefax. 7951- 0050.

### **1.5 Estructura**

#### **1. Estructura Organizacional del Área Administrativa**

##### **1. 1. Director**

1.1.1. Secretaria Ejecutiva

1.1.2. Patronato Pro-Hospital

1.1.3. Jefatura de Servicios Médicos

1.1. 3. 1. Servicios Médicos de atención directa

1.1. 3.1.1. Medicinas, Hombres y Mujeres.

1.1. 3.1.2. Cirugías, Hombres y Mujeres

1.1. 3.1.3. Pediatría, Hombres y Mujeres

1.1. 3.1.4. Gineco-obstetricia

1.1. 3.1.5. Emergencia

1.1. 3.1.6. Consulta Externa

1.1. 3.1.7. Traumatología

1.1. 3.1.8. Fisioterapia

- 1.1. 3.1.9. Hogar Materno Infantil
- 1.1. 3. 2. Servicios Técnicos de Apoyo
  - 1.1. 3.2.1. Técnicos en Laboratorio Clínico
  - 1.1. 3.2.2. Técnicos en Farmacia
  - 1.1. 3.2.3. Técnicos Banco de Sangre
  - 1.1. 3.2.4. Técnicos Rayos X.
- 1. 1. 3. 3. Departamento de Epidemiología
  - 1. 1. 3. 3.1. Bio-Estadística
- 1. 2. Comités Administrativos
- 1. 3. Consejo Técnico
- 1. 4. Gerencia de Recursos Humanos
  - 1. 4. 1. Intendencia
- 1. 5. Trabajo Social
- 1. 6. Jefatura de Enfermería
  - 1. 6. 1. Supervisión
    - 1. 6. 1. 1. Enfermería Profesional, Jefes de Servicios
- 1. 7. Gerencia Administrativa Financiera.
  - 1. 7. 1. Contabilidad
  - 1. 7. 2. Compras
  - 1. 7. 3. Patrimonio
  - 1. 7. 4. Lavandería
  - 1. 7. 5. Cocina
  - 1. 7. 6. Almacén
  - 1. 7. 7. Mantenimiento.
  - 1. 7. 8. Pilotos
  - 1. 7. 9. Costurería
    - 1. 7. 9. 1. Lavandería

## **1.6 Capacidad Instalada:**

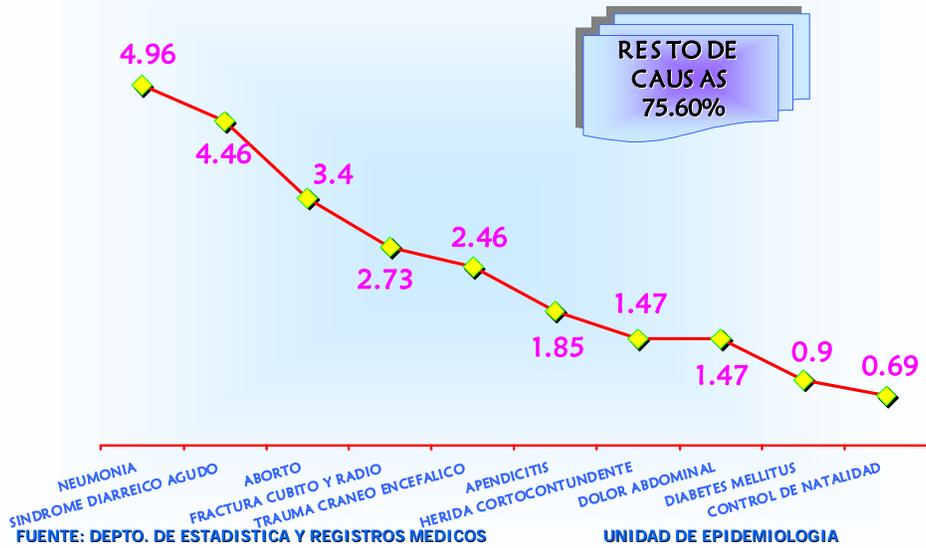
La capacidad instalada del hospital es de 175 camas, distribuidas en los servicios que lo conforman, pero esta se incrementa en algunos meses, debido a su categoría de Hospital Regional.

## 1.7 Datos Epidemiológicos

### 1.7.1 MORBILIDAD



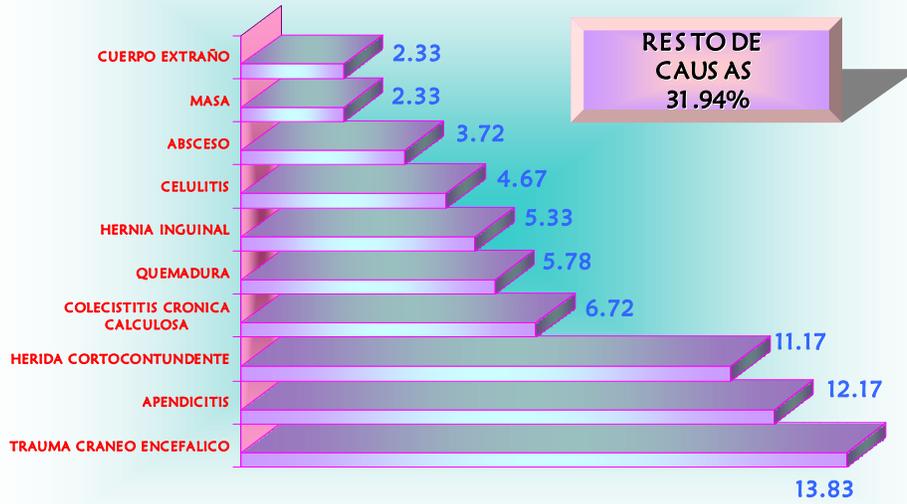
**MORBILIDAD  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



**MORBILIDAD DE MEDICINA  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



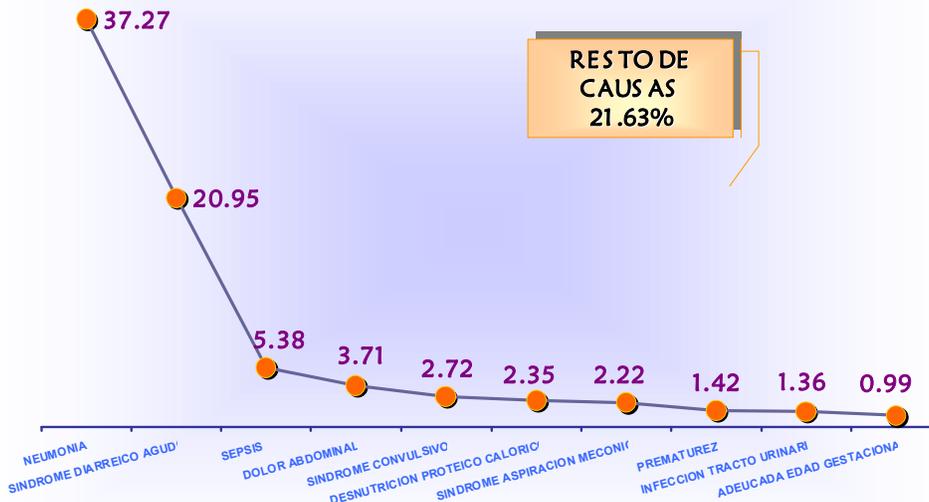
**MORBILIDAD DE CIRUGIA  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



FUENTE: DEPTO. DE ESTADÍSTICA Y REGISTROS MÉDICOS

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA

**MORBILIDAD DE PEDIATRÍA  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



FUENTE: DEPTO. DE ESTADÍSTICA Y REGISTROS MÉDICOS

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA

**MORBILIDAD DE GINE-OBSTETRICIA  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2005**



FUENTE: DEPTO. DE ESTADISTICA Y REGISTROS MEDICOS

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

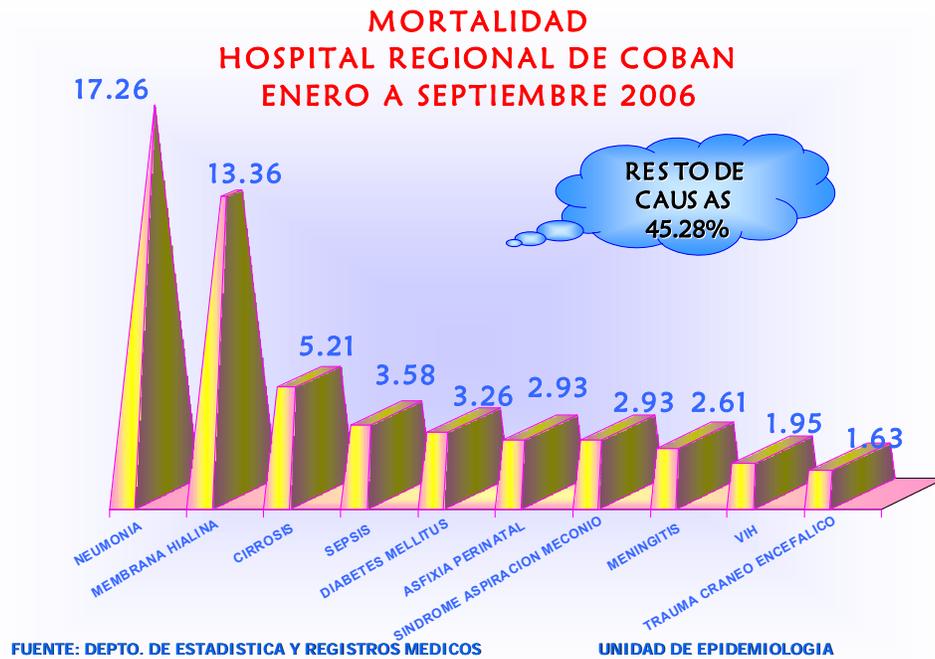
**MORBILIDAD DE TRAUMATOLOGIA  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



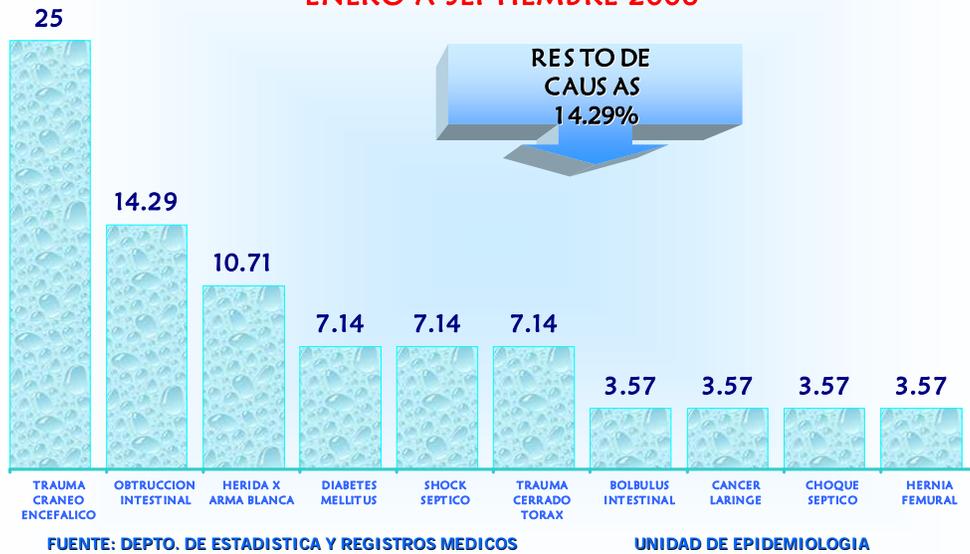
FUENTE: DEPTO. DE ESTADISTICA Y REGISTROS MEDICOS

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

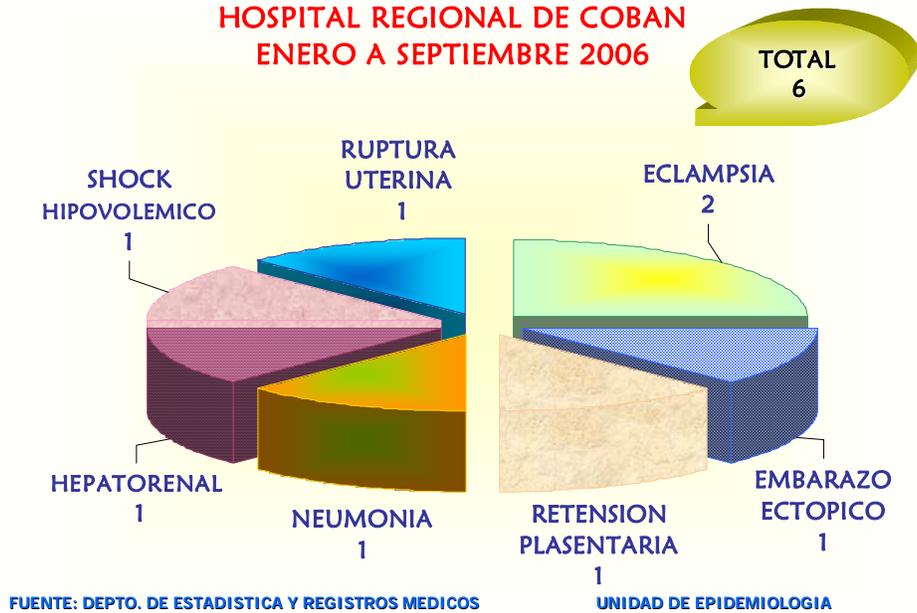
## 1.7.2 MORTALIDAD



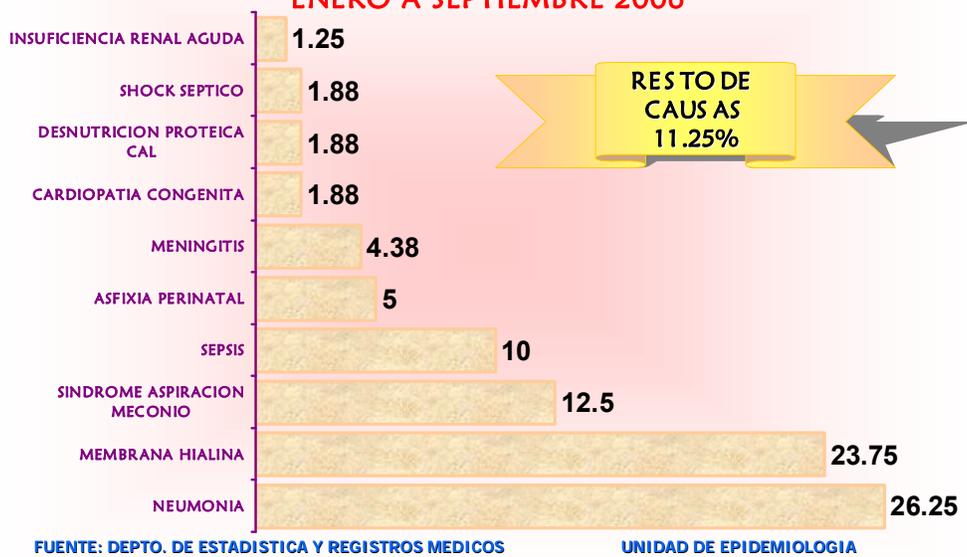
**MORTALIDAD DE CIRUGIA  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



**MORTALIDAD DE GINE-OBSTETRICIA  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**

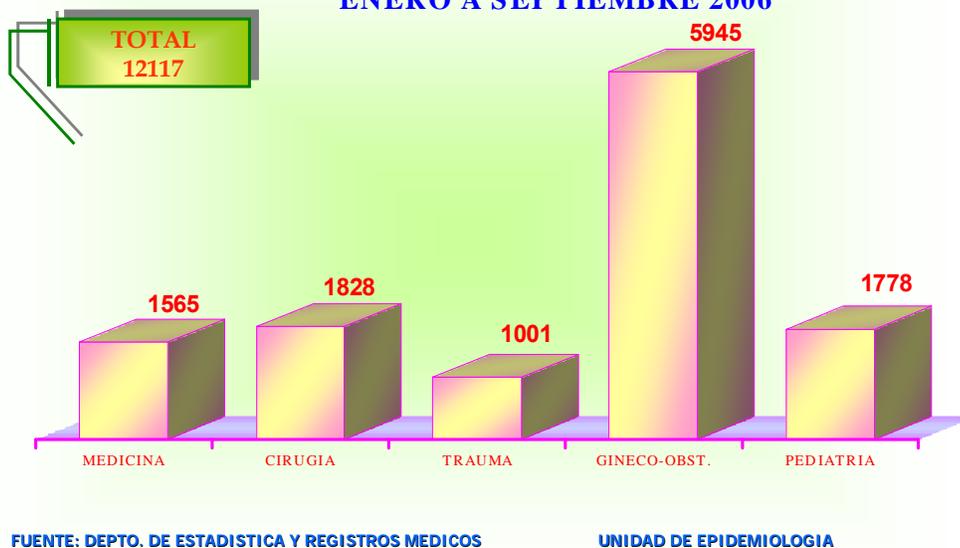


**MORTALIDAD PEDIATRICA  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



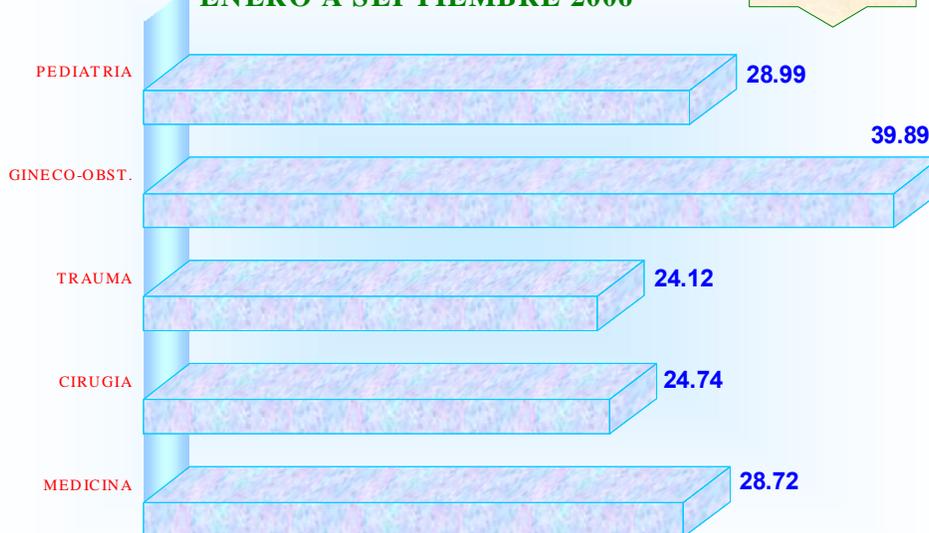
**1.7.3 INDICADORES DE PRODUCCION**

**EGRESOS DE PACIENTE  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



**PROMEDIO DIARIO PACIENTES  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**

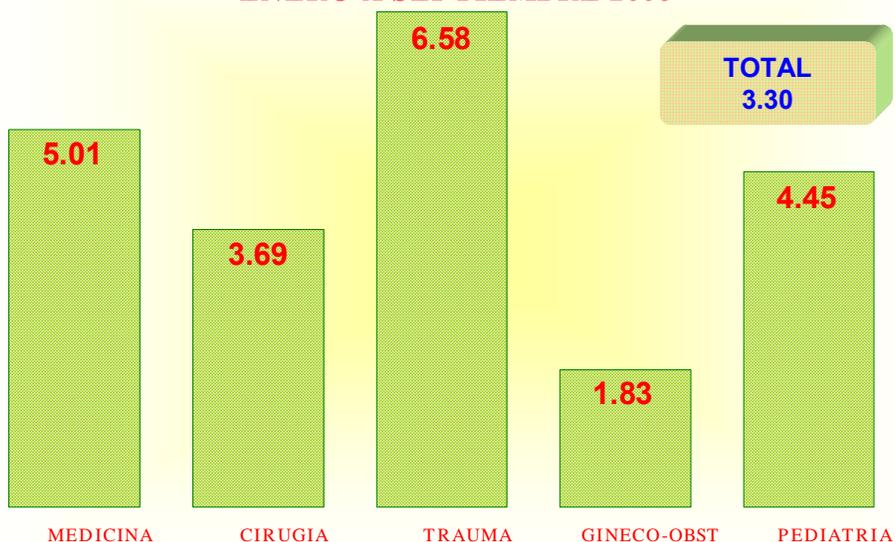
**TOTAL  
146.45**



FUENTE: DEPTO. DE ESTADISTICA Y REGISTROS MEDICOS

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

**PROMEDIO DIARIO ESTANCIA  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



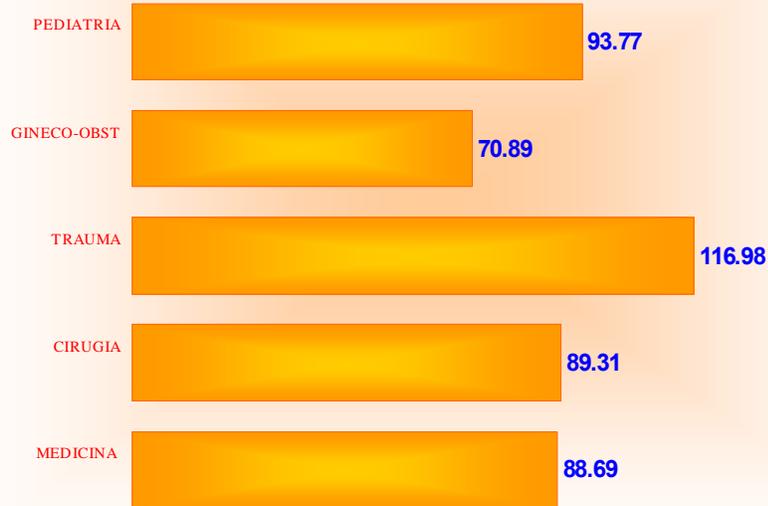
**TOTAL  
3.30**

FUENTE: DEPTO. DE ESTADISTICA Y REGISTROS MEDICOS

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

**TOTAL 87.77**

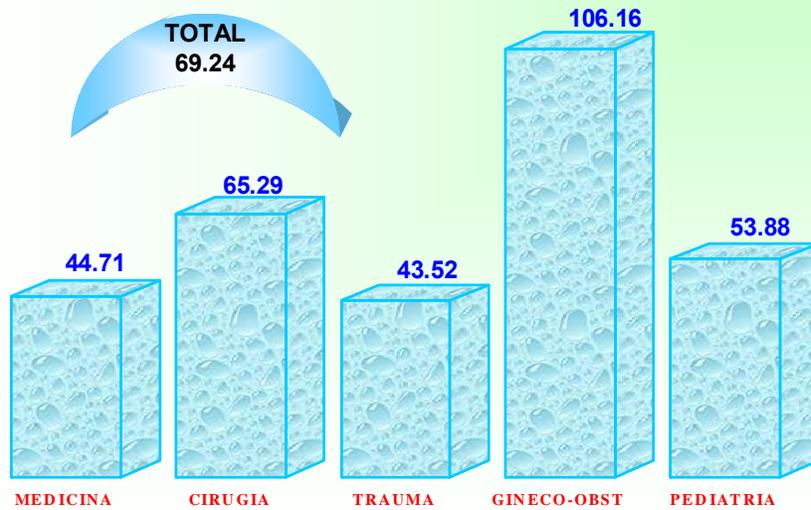
**PORCENTAJE OCUPACIONAL  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



FUENTE: DEPTO. DE ESTADISTICA Y REGISTROS MEDICOS

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

**GIRO CAMA  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



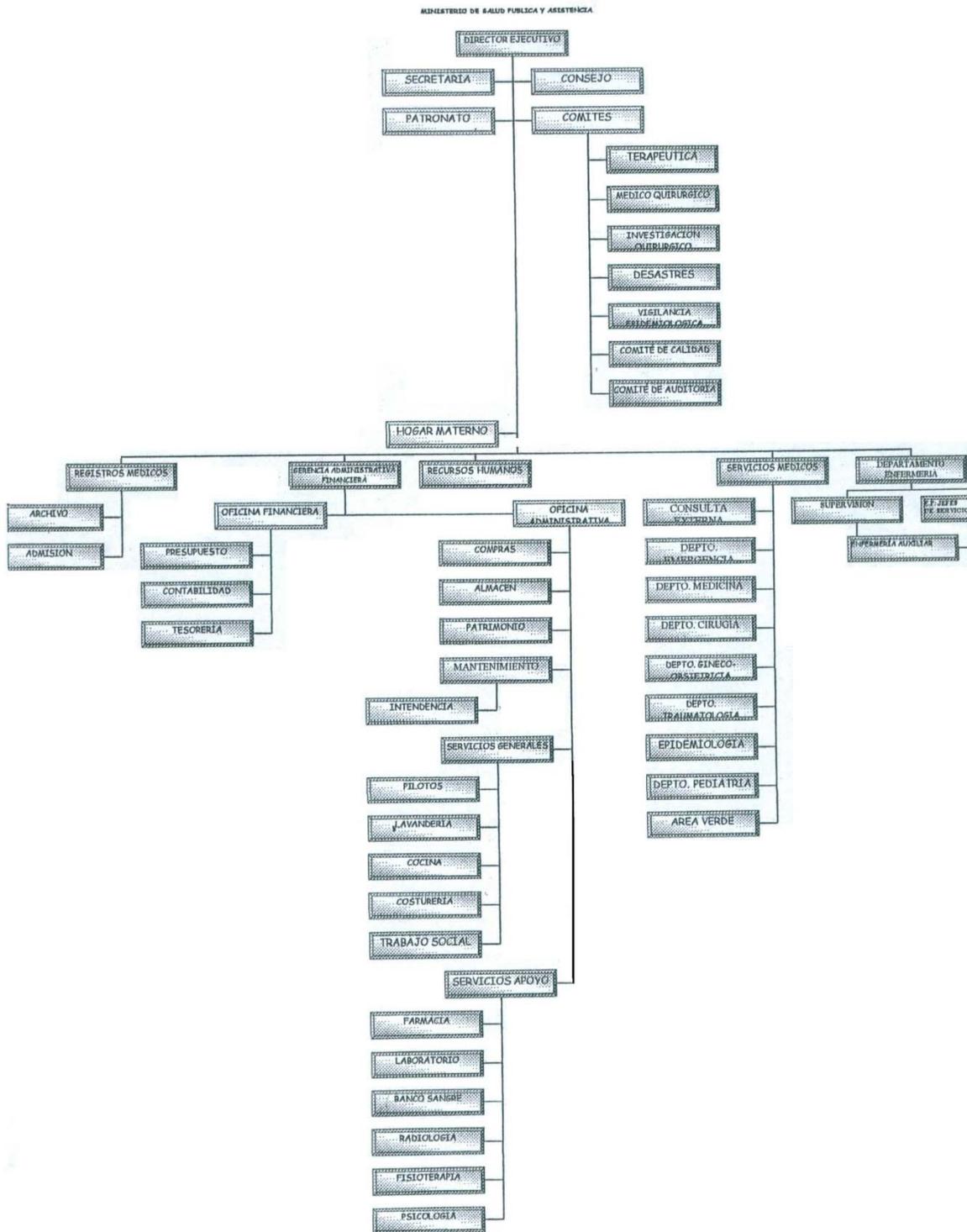
FUENTE: DEPTO. DE ESTADISTICA Y REGISTROS MEDICOS

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

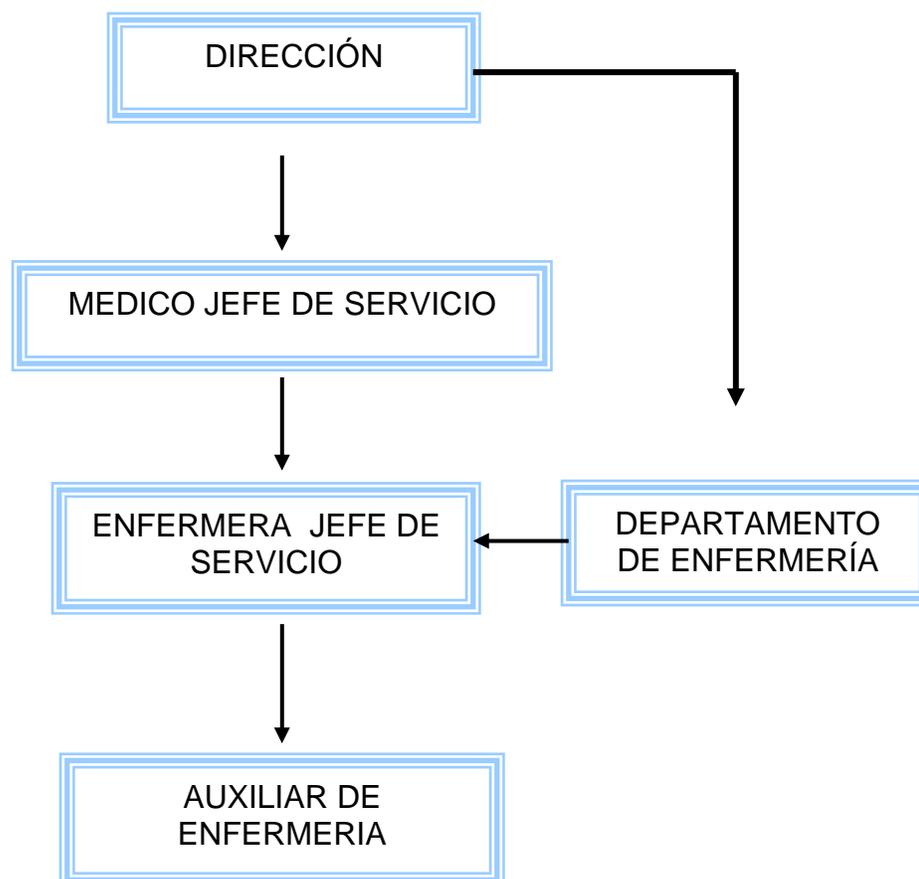
**No. DE MUERTOS  
HOSPITAL REGIONAL DE COBAN  
ENERO A SEPTIEMBRE 2006**



HOSPITAL REGIONAL "HELEN LOSSI DE LAUGERUD" COBAN, A. V.



## ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE CADA SERVICIO DEL HOSPITAL REGIONAL DE COBAN, ALTA VERAPAZ.



## LISTA BASICA DE MEDICAMENTOS Y PRESENTACIONES

- 1 Acetaminofen 500mg tableta
- 2 Acetaminofen jarabe 120ml. Fco.
- 3 Acido acetilsalicilico x 500 mg tab.
- 4 Acido fólico 5mg. Tableta
- 5 Adrenalina clorhidrato 1 mg. Ampolla
- 6 Agua destilada 100ml. Fco.
- 7 Albendazole suspensión 200mg/5m. Fco.
- 8 Albumina humana fco 50ml
- 9 Alcohol etílico al 88% x 500 ml fco.
- 10 Amikacina 100mg fco. Inyectado.
- 11 Amikacina 500mg fco. Inyectado.
- 12 Aminofilina 250mg. Ampolla
- 13 Amiodarona clorhidrato 150mg. Ampolla
- 14 Amiodarona clorhidrato 200mg. Tableta
- 15 Amoxicilina 500mg. Tableta
- 16 Amoxicilina suspensión 250mg. Fco.
- 17 Ampicilina 500mg. Fco/IV
- 18 Ampicilina suspensión 250mg. Fco.
- 19 Atenolol 100mg. Tableta
- 20 Atropina sulfato ampolla
- 21 Benzoato de bencilo locion fco
- 22 Bicarbonato de sodio 12.5mg. Vial
- 23 Bromexina jarabe fco
- 24 Bupirof pesado al 5% x 4 ml amp.
- 25 Bupivacaina con epinefrina 5% fco. Vial x 20 ml
- 26 Budesonida frasco 2ml Sol.p/nebulizar
- 27 Captopril 25mg. Tableta
- 28 Cefadroxil suspension 250mg. Fco.
- 29 Cefalotina fco. IV
- 30 Cefazolina 1.0 gr. Vial
- 31 Cefotaxima 1g. Fco/inj
- 32 Ceftriaxona 1g vial
- 33 Ciprofloxacina 100mg. Fco/inj
- 34 Ciprofloxacina 500mg. Tableta
- 35 Clindamicina 300mg Capsula
- 36 Clindamicina 600mg ampolla
- 37 Cloranfenicol 1g. Fco/inj
- 38 Clorfeniramina 10mg. Ampolla
- 39 Cloruro de potasio ampolla
- 40 Cloruro de sodio al 20% ampolla
- 41 Complejo "B" 12 fco/inj
- 42 Dexametaxona 4mg/ ml x 2 ml . Ampolla
- 43 Diazepan 10mg tableta
- 44 Diazepan 10mg ampolla

- 45 Diclofenaco 50mg. Tableta
- 46 Diclofenaco 75mg ampolla
- 47 Diclofenaco gotas fco.
- 48 Dicloxacilina 500 mg vial
- 49 Dicloxacilina 500mg. Capsula
- 50 Dicloxacilina suspension fco.125mg.
- 51 Difenilhidantoinato de sodio 100mg. Cap.
- 52 Difenilhidantoinato de sodio 250mg.fco/inj
- 53 Digoxina 0.25mg. Tableta
- 54 Digoxina amp.
- 55 Dimenhidrinato fco/inj
- 56 Dipirona (metamizol sodico) 1g. Ampolla
- 57 Dobutamina vial
- 58 Dopamina 200mg. Fco/inj
- 59 Efedrina 50mg. Ampolla
- 60 Enalapril 20mg tableta
- 61 Enflurane 125mg. Fco. (etrane)
- 62 Ergonovina ampolla
- 63 Eritromicina suspension 250mg. Fco.
- 64 Espironolactona tableta 100 mg
- 65 Fenobarbital 100mg. Tableta
- 66 Fenobarbital 200mg. Ampolla
- 67 Fentanyl citrato fco.0.5 mg Vial
- 68 Fluconazol ampolla 200mg
- 69 Fluconazol Tableta 200mg
- 70 Flumazenil 0.5mg. Ampolla
- 71 Formaldehido 40% Galon
- 72 Furosemida 20mg. Ampolla
- 73 Furosemida 40mg tableta
- 74 Gentamicina 20mg amp.
- 75 Gentamicina 80mg amp.
- 76 Glibenclamida tableta 5 mg.
- 77 Gluconato de calcio 10mg. Ampolla
- 78 Gluconato de clorhexidi 4% x cc jabón
- 79 Gluconato de clorhexidi 5% x cc hibicet
- 80 Glutaraldehido 2% galon
- 81 Haloperidol 5mg. Ampolla
- 82 Halothane 250ml. Fco.
- 83 Heparina 25,000U fco.
- 84 Heparina bajo uso molecular jeringa 2500 UI
- 85 Hidralazina 20mg. Ampolla
- 86 Hidrocortizona 500mg. Fco/inj
- 87 Hidroxido de Al.y Mag suspension fco.
- 88 Ibuprofén 400 mg. Tab.
- 89 Indometacina cápsula 25mg
- 90 Indometacina Supositorio
- 91 Insulina cristalina rapida fco

- 92 Insulina N P H fco/inj
- 93 Iopamiron 300mg. Fco/inj
- 94 Ipratropium fco.x 20 ml inhalador
- 95 Isoflorane fco, vial (FORANE)
- 96 Jabòn iodado x galón
- 97 Ketamina 50mg vial
- 98 Ketoconazol ovulos
- 99 Lidocaina con/epinefrina fco.
- 100 Lidocaina dental al 2% cartucho
- 101 Lidocaina pesada al 5% ampolla
- 102 Lidocaina simple 50ml. 2% fco.
- 103 Manitol fco. Vial 25%
- 104 Meperidina Ampolla 100mg
- 105 Mercurio cromo x galón
- 106 Metilprednisolona 1 gr. vial
- 107 Metoclopramida tableta 10 mg
- 108 Metoclopramida 10mg. Ampolla
- 109 Metronidazol 500mg. Fco. Vial
- 110 Metronidazol 500mg. Tableta
- 111 Metronidazol suspension fco.
- 112 Midazolam 7.5mg tableta
- 113 Midazolam 15mg. Ampolla
- 114 Misoprostol tab. 200 mg.
- 115 Morfina Ampolla 10mg
- 116 Naloxona ampolla 0.4 mg
- 117 Neostigmina ampolla 0.5 mg
- 118 Nifedipina 20mg. Tableta
- 119 Nimodipina 30mg. Tableta
- 120 Nistatina suspension fco. Gotero
- 121 Nitroglicerina parche
- 122 Ofloxacina 400mg. Ampolla
- 123 Omeprazol vial x 40 mg.
- 124 Oxitocina sintetica ampolla
- 125 Pancuronio ampolla
- 126 Penicilina cristalina 1million U. Fco/Inj
- 127 Penicilina procaina 4millones fco/inj
- 128 Peroxido de hidrogeno x galón
- 129 Piperacina jarabe x cc,
- 130 Piracetam 1g. Ampolla
- 131 Poligelina Fco HAEMACELL
- 132 Prednisona 50mg. Tableta
- 133 Prednisona 5mg. Tableta
- 134 Propinoxato + clonixinato de lisina amp.
- 135 Propofol 20ml 10mg/ml ampolla
- 136 Ranitidina 300mg. Tableta
- 137 Ranitidina 50mg. Ampolla
- 138 Ritodrina clorhidrato 10 mg. tableta

- 139 Ritodrina clorhidrato 50mg/5ml. Ampolla
- 140 Salbutamol jarabe 120ml. Fco.
- 141 Salbutamol nebulizador Fco.
- 142 Sol, Cloruro de Sodio 500
- 143 Sol. Hartman 1000 Bls.
- 144 Sol. Hartman 500 Bls.
- 145 Sol. Cloruro de sodio 1,000ml. Bolsa
- 146 Sol. D/a al 10% 500ml. Bolsa
- 147 Sol. D/a al 30% 250ml bolsa
- 148 Sol. D/a al 5% 250 ml bolsa
- 149 Sol. D/a al 5% 500ml bolsa
- 150 Sol. D/a al 5% 1000ml bolsa
- 151 Sol. Mixto 1,000ml. Bolsa
- 152 Sol. Mixto 500ml. Bolsa
- 153 Soluciòn No. 1 x 250 ml
- 154 Soluciòn No. 1 x500 ml
- 155 Succinilcolina 500mg. Fco/amp.
- 156 Suero antiofidico MYN Fco.
- 157 Suero de Rehidratacion Oral
- 158 Sulfacetamida oftalmica fco.
- 159 Sulfato de magnesio al 50% ampolla
- 160 Sulfato ferroso 300mg tableta
- 161 Sulfato ferroso gotas fco.
- 162 Tintura de benjui de 60 ml
- 163 Tiopental sodio 0.5g. Fco.
- 164 Trimetoprin tab 960 mg.
- 165 Trimetroprin sulfa Susp.
- 166 Verapamil 80mg. Tableta
- 167 Vitamina "A" 50,000UI perla
- 168 Vitamina "C" 500mg. Tableta
- 169 Vitamina "K" 10mg. Ampolla
- 170 Warfarina sodica 5mg. Tableta.

# PROCESO DE ALMACENAMIENTO EN LA FARMACIA INTERNA

## Espacio Físico:

El espacio físico con el que cuenta el Hospital se divide en tres áreas:

1. Bodega General: es el espacio en el que se encuentran almacenados los medicamentos que ingresan de almacén, colocados en estanterías ubicadas de tal manera que permita el acceso del personal, así como de los carritos utilizados para transportarlos. Cuenta con ventilación e iluminación natural a través de ventanas; así mismo cuenta con iluminación artificial por medio de lámparas ubicadas en el centro permitiendo la iluminación a toda el área, pero alejadas de los medicamentos para evitar un aumento de temperatura.
2. Bodega auxiliar: en esta área se encuentran almacenadas todas las soluciones intravenosas, galones de cloro, galones de jabón quirúrgico, galones de antiséptico, material quirúrgico como vendas de yeso, vendas de guata, microgoteros, equipo descartable para suero. Cuenta con iluminación y ventilación natural a través de ventanas; así mismo cuenta con iluminación artificial con lámparas que iluminan toda el área.
3. Área de unidosis: espacio en el que se encuentran colocados los medicamentos en estanterías de metal para el despacho de los mismos a los diferentes servicios disponible las 24 horas. Cuenta con iluminación artificial, ventilación artificial por medio de ventiladores.

## *Forma de almacenamiento:*

- ☞ Los medicamentos se almacenan en orden alfabético facilitando su localización, rotación, despacho, control y protección. Se almacenan según van ingresando a la bodega utilizando el sistema PEPS (primero entra primero sale), cuidando las fechas de vencimiento, para ir despachando las de fecha más cercana a vencer.
- ☞ Las soluciones debido a su volumen se almacenan en la bodega de soluciones colocando rótulos para identificarlas.
- ☞ Los medicamentos controlados se almacenan en un lugar apartado de los demás medicamentos, pues se encuentran bajo llave, tanto en la bodega de medicamentos como en el área de unidosis.
- ☞ Los medicamentos refrigerados, como su nombre lo indican necesitan refrigeración para mantener las condiciones necesarias para su

estabilidad se encuentran colocados en refrigeradores provisto de un termómetro para proporcionar la temperatura adecuada.

- ☞ Los productos inflamables como el cloro y desinfectantes se encuentran almacenados dentro de un cuarto aparte en el área de unidosis.
- ☞ Los medicamentos vencidos se almacenan en una estantería aparte de los medicamentos vigentes y debidamente identificados.
- ☞ Los medicamentos de la bodega auxiliar se encuentran colocados en tarimas de madera para evitar el contacto con el piso y alejados unos centímetros de la pared. Las cajas de soluciones masivas parenterales (sueros) se encuentran apiladas en filas evitando colocar más del número de cajas recomendadas.

### *Ingreso de medicamento*

El ingreso de medicamento tiene el siguiente procedimiento:

1. El almacén general se recibe el medicamento que ingresa al hospital, la persona encargada de bodega general procede a revisar el producto para verificar que cumpla con las especificaciones establecidas previamente en la órdenes de compra y a la factura que se esté recibiendo, al momento de retirarlo del almacén se llena un conocimiento anotando la fecha, número de factura y precio total de la factura; se firma de recibido en el libro y se retira junto a una copia de la factura.
2. Se ingresa el medicamento a la bodega general de la farmacia colocando el producto en las estanterías de acuerdo a las fechas de vencimiento de los mismos.
3. Se llena el formulario de requisición para el almacén con copia de la factura recibida.
4. Se procede a hacer el ingreso a las tarjetas de kardex de la bodega, anotando los datos necesarios tales como número de factura, cantidad ingresada, precio, proveedor, número de lote y fecha de vencimiento.

## *Personal involucrado*

- Encargado de bodega general: se encarga de almacenar los medicamentos que van ingresando de almacén de acuerdo a las fechas de ingreso pero sobre todo de acuerdo a las fechas de vencimiento de los medicamentos.
- Encargado de bodega de unidosis: se encarga de colocar los medicamentos solicitados a bodega de farmacia en orden alfabético en las estanterías.
- Personal de farmacia: es el encargado de dispensar el medicamento a los diferentes servicios por medio del proceso de despacho único de medicamentos (unidosis)

## *Registros utilizados en el proceso*

### a. Instrumentos de control:

- i. Hoja de requisición a almacén: es un formato el cual consta de seis columnas en las que se detalla: cantidad, unidad, detalle del artículo (medicamento), despachado, precio unitario y totales; según factura del proveedor.
- ii. Kardex autorizado por Contraloría General de Cuentas: se coloca en dicho kardex, la fecha de ingreso o egreso según sea el caso, número de referencia cuando es ingreso con factura o envío, remitente o destinatario, entrada o salida con cantidad y precio, saldo con cantidad y precio.
- iii. Pedidos de unidosis a bodega: se realiza en hojas en blanco colocándoles un número correlativo según el número de pedido, cada año se inicia la numeración. Se coloca fecha de pedido, número de pedido, descripción de medicamento, cantidad, quien entrega y quien recibe.
- iv. Consolidados: son hojas que contienen el número de camas de los diferentes servicios, en los cuales se anota la descripción del medicamento a entregar, la cantidad según el número de cama.

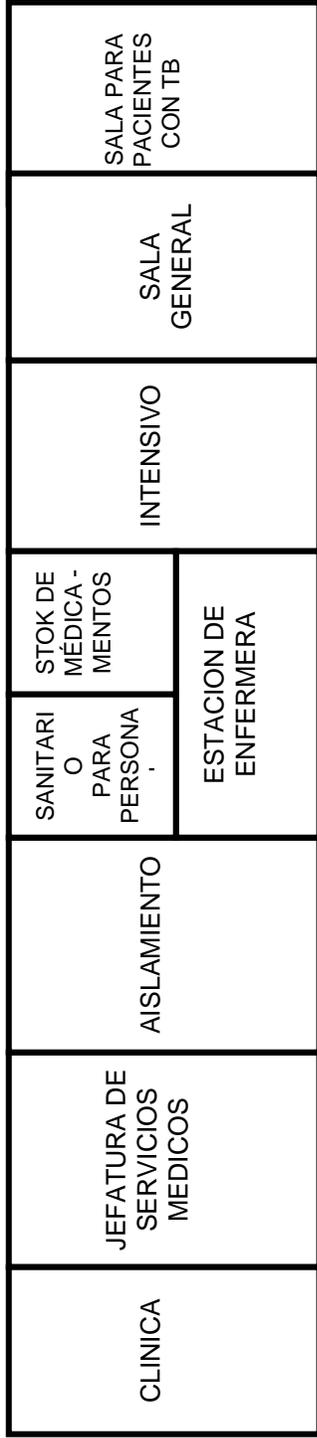
### b. Instrumentos de verificación:

- i. Hojas de pedidos de unidosis a bodega: dichas hojas se hacen con copia, para que la persona que entrega anote la cantidad de

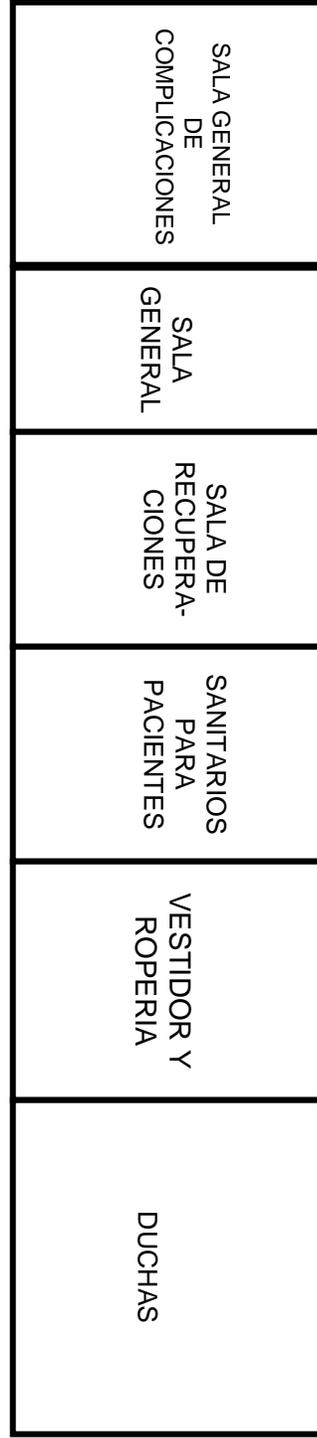
medicamento dado y la persona que recibe coloque la cantidad de medicamento que recibe y coloca en las estanterías del área de unidosis. Ambas hojas deben contener las mismas cantidades para posteriormente ser descargadas en los kardex respectivos.

- ii. Control en la computadora: los pedidos de unidosis a bodega también son descargados del formulario balance, requisición y envío en la computadora.
- iii. Recetas de unidosis: es la receta prescrita por el médico en la cual indica el medicamento, la dosis y frecuencia del mismo por paciente. En dicha receta se coloca el nombre del paciente, número de cama, servicio, fecha.

# CROQUIS DEL SERVICIO DE MEDICINA DE HOMBRES

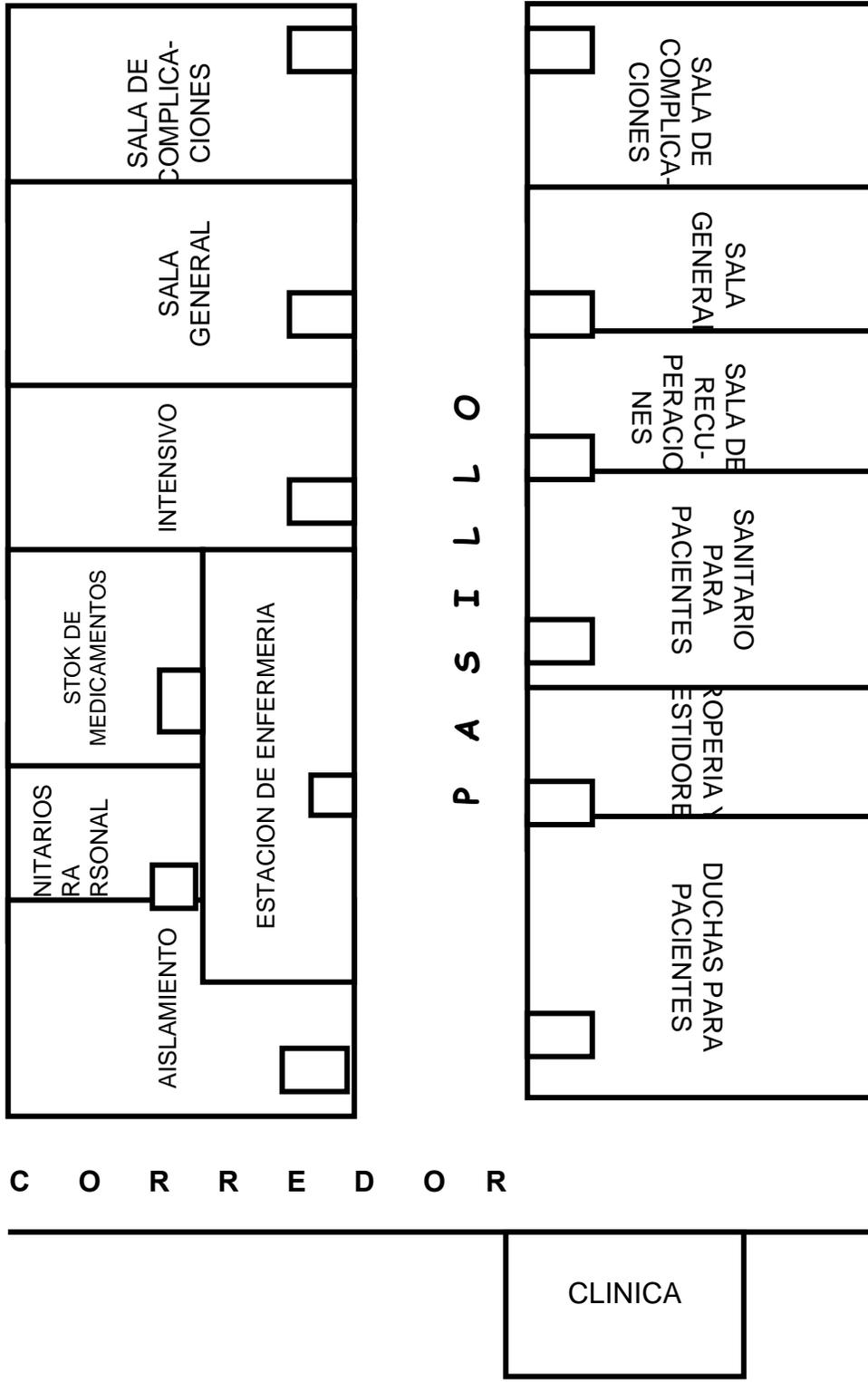


P A S A L L O

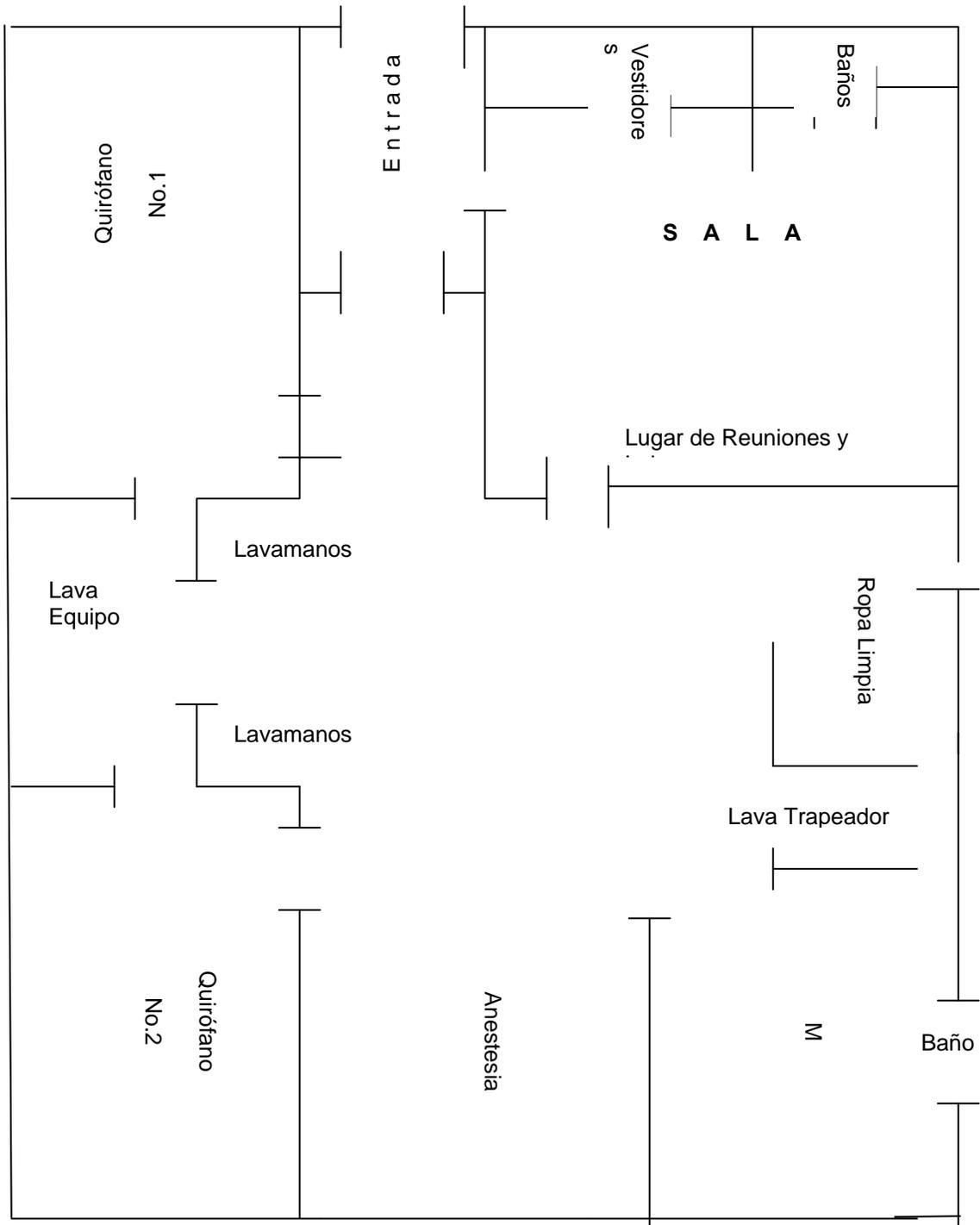


C O R R E D O R

# CROQUIS DEL SERVICIO DE MEDICINA DE MUJERES



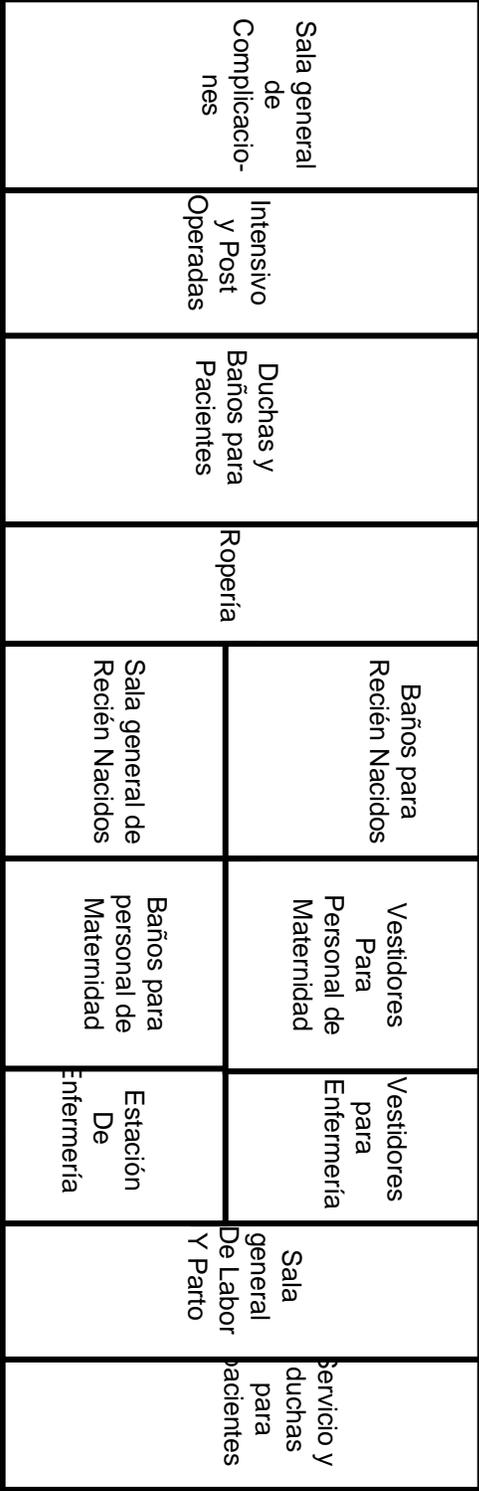
# CROQUIS DEL SERVICIO SALA DE OPERACIONES



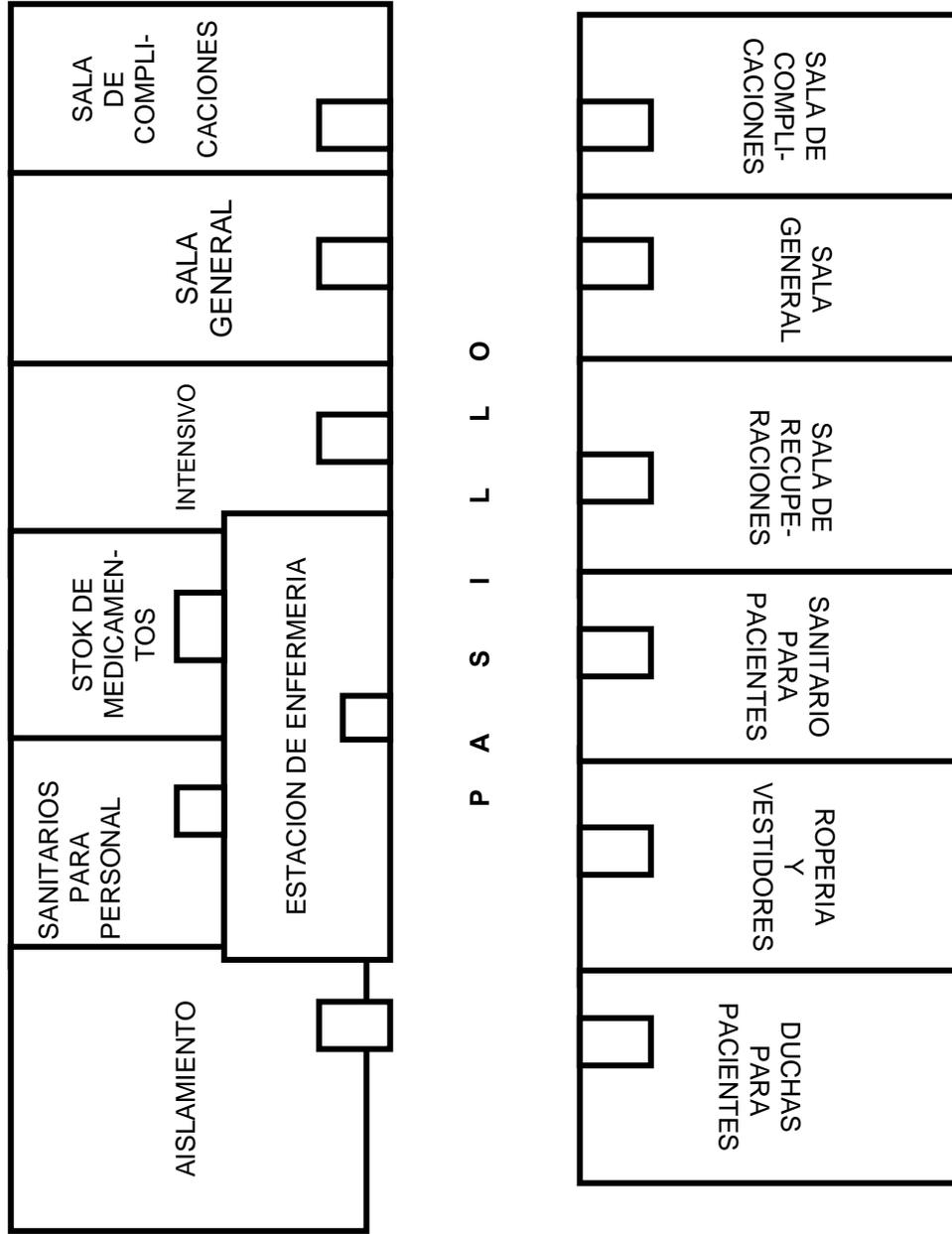
# CROQUIS DEL SERVICIO DE OBSTETRICIA



## P A S I L L O



# CROQUIS DEL SERVICIO DE CIRUGÍA DE MUJERES

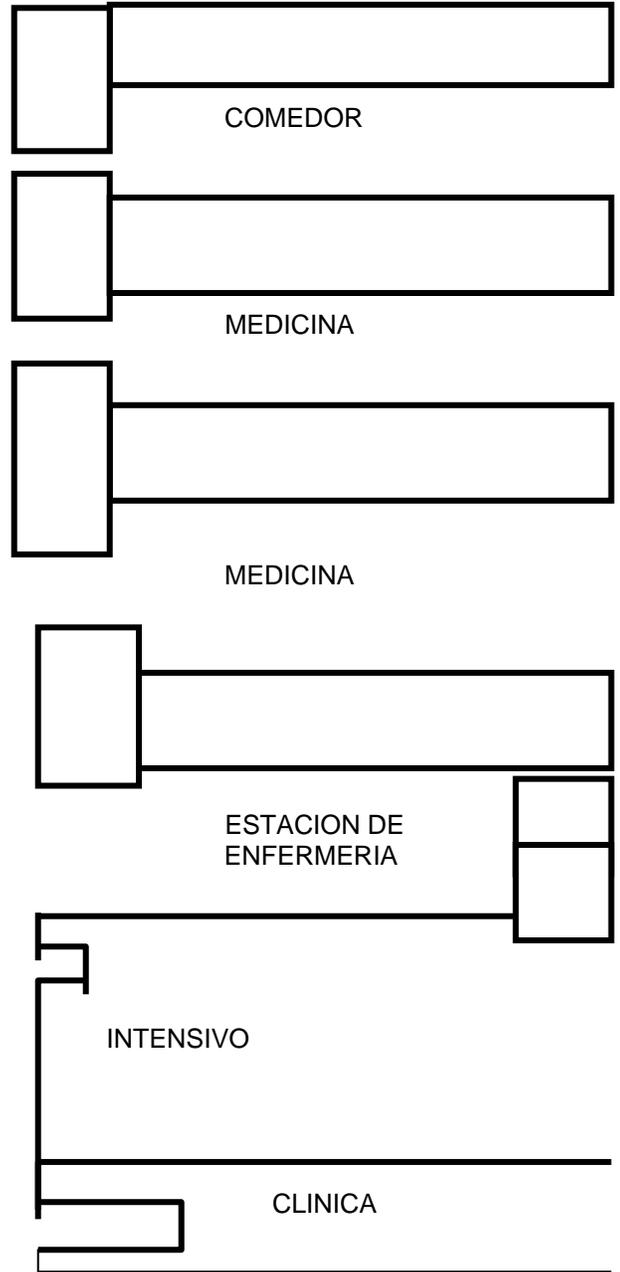
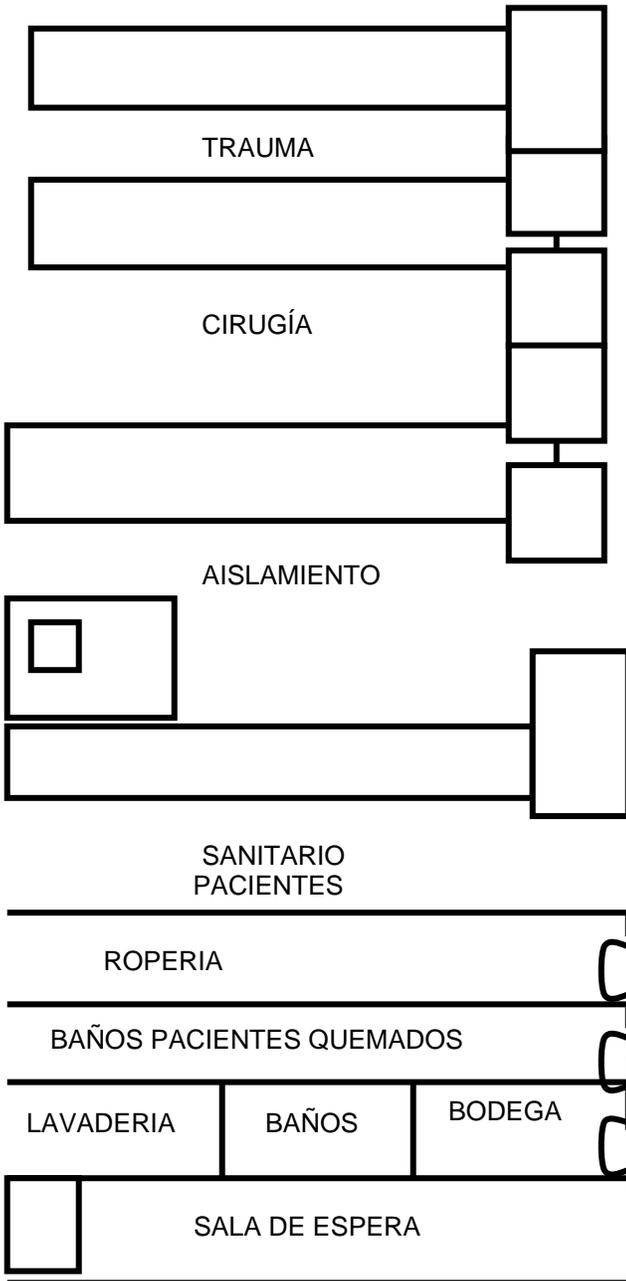


C O R R E D O R

P A S I L L O

CLINICA

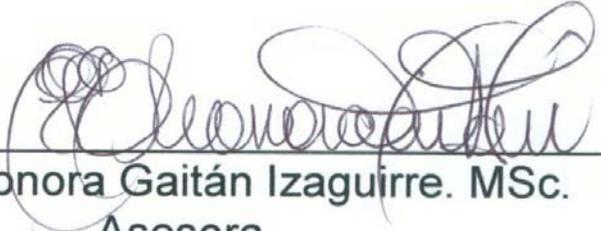
# CROQUIS DEL SERVICIO DE PEDIATRIA





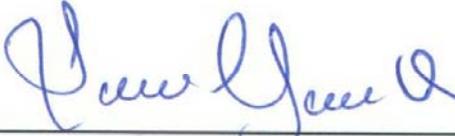
---

Alma Waldiria Barrientos Chopén  
Estudiante



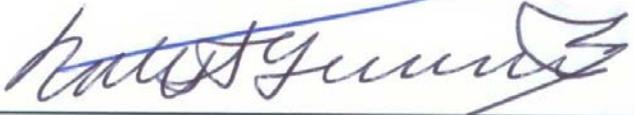
---

Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre. MSc.  
Asesora



---

Licda. Lorena del Carmen Cerna  
Revisora



---

Lic. Estuardo Serrano Vives  
Director



---

Ph. D. Oscar Cobar Pinto  
Decano