

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA



PROPUESTA DE REORGANIZACION DEL STOCK DE EMERGENCIA EN BASE  
A EVALUACION FARMACOEPIDEMIOLOGICA EN EL HOSPITAL NACIONAL  
DE COJUTEPEQUE DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2003.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

JOSÉ EDUARDO IRAHETA RIVERA

RAFAEL ERNESTO VALENCIA AGUIRRE

16 DE FEBRERO  
DE 1841

PARA OPTAR AL GRADO DE  
LICENCIATURA EN QUÍMICA Y FARMACIA.

ABRIL 2005

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA



# **UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

## **Rectora**

Dra. María Isabel Rodríguez

## **Secretaria General**

Lic. Alicia Margarita Rivas de Recinos

# **FACULTAD DE QUÍMICA Y FARMACIA**

## **Decano**

Lic. Salvador Castillo Arévalo

## **Secretaria**

MSc. Miriam del Carmen Ramos de Aguilar

## **COMITÉ DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN**

### **Coordinadora General**

Lic. María Concepción Odette Rauda Acevedo

### **Asesora de Área del área de gestión de Calidad Ambiental**

Lic. Cecilia Haydee Gallardo de Velásquez

### **Asesor de Área de Salud Pública, Farmacia Hospitalaria y Comunitaria, Administración Farmacéutica en Atención Primaria en Salud.**

Lic. Francisco Remberto Mixco

### **Docentes Directoras**

Lic. Sara Alfaro de Peña

MSc. María Evelyn Sánchez de Ramos

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios todopoderoso** por habernos dado la capacidad, la fuerza y la oportunidad de llegar hasta donde hemos llegado.

**Al Comite:** Lic. María Concepción Odette Rauda Acevedo

Lic. Cecilia Haydee Gallardo de Velásquez

Lic. Francisco Remberto Mixto

Por su amable y atinada dirección durante la evaluación del presente trabajo así como también por el tiempo e interés mostrado durante la realización del mismo.

**A nuestras docentes directoras:** Lic. Sara Alfaro de Peña

MSc. María Evelyn Sánchez de Ramos

Por el tiempo incondicional brindado, por habernos proporcionado algunas de las herramientas necesarias e importantes para la elaboración de la propuesta y por habernos guiado durante la realización de la presente investigación.

**A la Epidemióloga del H.N.C.:** Dra. Claudia Alexandra Lone

Por haber participado activamente en la realización del trabajo, dándonos su apoyo y colaboración profesional.

**Al personal del Hospital Nacional de Cojutepeque:**

Personal del servicio de Farmacia

Personal del depto. de Archivo

Personal del depto. de Saneamiento Ambiental

Por su amable, valiosa y desinteresada colaboración en la recolección de datos e información que nos fue muy útil para cumplir los objetivos planteados.

**A las siguientes personas y amigos:**

Rafael Valencia Argueta

Daisy Luz Aguirre

Gloria de Coreas

Jorge Alberto Iraheta

Félix Coreas

Rina Lovo

Guadalupe Miguel

Graciela Samayoa

Luci Torres

Blanca Eugenia Zelaya

Ruth López

Porque de alguna u otra forma nos dieron todo su apoyo y bendiciones que fueron de gran ayuda para que pudiéramos terminar este trabajo de investigación.

Eduardo Iraheta y Rafael Valencia

## DEDICATORIA

Este trabajo esta dedicado a Mi señor Jesucristo por haberme dado la sabiduría, las fuerzas y herramientas necesarias para superar todos los obstáculos y poder lograr mi meta.

Agradecimientos a mi madre Gloria de Coreas por su lucha, entrega y esfuerzo, gracias madre por siempre estar a mi lado apoyándome.

Agradecimientos infinitos a mi padre Jorge A. Iraheta por haberme enseñado a enfrentar todos obstáculos y superarlos, gracias por tu consejo oportuno.

A mi hermana Yanira Umaña, mis tíos Estela y Carlos Ostorga por su apoyo incondicional.

Mis amigos Ing. Rigoberto Vargas Saavedra y Lic. Dalila Anaya por su apoyo y su amistad.

Un agradecimiento a mis amigos Max Caseres, Marvin Solano, Jorge Cruz, Mauricio Rivas por haber compartido tiempos de estudio y amistad a lo largo de la carrera y a todos mis amigos y personas que rodean mi vida y que de una manera me han ayudado a lograr mi propósito muchas gracias.

Un agradecimiento a mi compañero de tesis Rafael por su ayuda y comprensión.

José Eduardo Iraheta Rivera.

## DEDICATORIA

Este trabajo de graduación se lo dedico a:

**Dios Todopoderoso y a la madrecita Virgen María** quienes son unos seres divinos que siempre están pendientes de todos nosotros y que particularmente me han dado todo lo necesario para poder seguir adelante.

**Mis padres:** Rafael Valencia Argueta y Daisy Luz Aguirre de Valencia por ser unos padres maravillosos que me han brindado su amor, consejos y su apoyo en diferentes maneras.

**Mi hermano y hermana:** Carlos Iván Valencia Aguirre y Tanya Guadalupe Valencia Aguirre a quienes aprecio y estimo mucho.

**A mis verdaderos amigos:** Por estar siempre conmigo y brindarme siempre su cariño y apoyo incondicionalmente.

Gracias. Los quiero mucho a todos y que Dios y la Virgen María derrame bendiciones sobre ustedes y que los acompañen adonde quiera que vayan.

Rafael Ernesto Valencia Aguirre

## INDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>página</b>
RESUMEN	
CAPITULO I	
1.0 INTRODUCCIÓN	xix
CAPITULO II	
2.0 OBJETIVOS	22
2.1 Objetivo General	22
2.2 Objetivos Específicos	22
CAPÍTULO III	
3.0 MARCO TEÓRICO	24
3.1 Generalidades del Hospital Nacional de Cojutepeque	24
3.2 Atención Farmacéutica en el Servicio de Emergencias	25
3.3 Sistemas de Dispensación	27
3.3.1 Sistemas de Dispensación por Stock	29
3.3.1.1 Circuito de Funcionamiento	30
3.3.1.2 Implantación	30
3.3.1.3 Ventajas y Desventajas del Sistema Stock	31
3.4 Estructura Básica del Stock en el Área de Emergencias	32
3.5 Dotación del Stock de Emergencias	33
3.6 Intervención Farmacéutica al Implementar el sistema Stock	35

3.7	Cuantificación del Medicamento	36
3.8	Consideraciones Adicionales	40
3.9	Determinación de Límites Máximos y Mínimos de Medicamentos del Stock	41
3.10	Farmacoepidemiología	41
3.11	Estudios de Utilización de Medicamentos	42
CAPÍTULO IV		
4.0	DISEÑO METODOLÓGICO	49
4.1	Investigación Bibliográfica	49
4.2	Investigación de Campo	49
4.2.1	Tipo de Estudio	49
4.2.2	Universo y Muestra	49
4.2.3	Mecanismos e Instrumentos de Recolección de Datos	55
CAPÍTULO V		
5.0	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	59
CAPITULO VI		
6.0	CONCLUSIONES	158
CAPITULO VII		
7.0	RECOMENDACIONES	161
BIBLIOGRAFÍA		
GLOSARIO		
ANEXOS		

## ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla N° 1: Cantidad de pacientes atendidos en el área de emergencia en el período de enero a diciembre del 2003.
- Tabla N° 2: Número de expedientes a muestrear por estrato y por mes.
- Tabla N° 3: Guía de observación para realizar la cuantificación del medicamento necesario en el stock de emergencia.
- Tabla N° 4: Diagnostico vrs. Tratamiento de emergencias atendidas en el Hospital Nacional de Cojutepeque de enero a diciembre del 2003.
- Tabla N° 5: Mayores causas de consulta en el servicio de emergencias del H.N.C. de enero a diciembre del año 2003.
- Tabla N° 6: Agrupación de las mayores causas de consulta por trimestre.
- Tabla N° 7: Agrupación de las patologías prevalentes.
- Tabla N° 8: Medicamentos consumidos en el área de emergencias de enero a diciembre del año 2003 (trimestre 1).
- Tabla N° 9: Medicamentos consumidos en el área de emergencias de enero a diciembre del año 2003 (trimestre 2).
- Tabla N° 10: Medicamentos consumidos en el área de emergencias de enero a diciembre del año 2003 (trimestre 3).
- Tabla N° 11: Medicamentos consumidos en el área de emergencias de enero a diciembre del año 2003 (trimestre 4).
- Tabla N° 12: Listado de medicamentos sugeridos para el stock del área de emergencias.
- Tabla N° 13: Cantidades de medicamento por trimestre que no estaban incluidas en el stock del área de emergencias.

Tabla N° 14: Propuesta de cantidades máximas y mínimas de medicamento de pequeño volumen (trimestre 1).

Tabla N° 15: Propuesta de cantidades máximas y mínimas de medicamento de pequeño volumen (trimestre 2).

Tabla N° 16: Propuesta de cantidades máximas y mínimas de medicamento de pequeño volumen (trimestre 3).

Tabla N° 17: Propuesta de cantidades máximas y mínimas de medicamento de pequeño volumen (trimestre 4).

Tabla N° 18: Cantidades diarias de medicamentos de gran volumen e insumos médicos por trimestre.

Tabla N° 19: Alternativas farmacológicas de los medicamentos incluidos en el stock del área de emergencias.

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Estructura Organizativa del Hospital Nacional de Cojutepeque

Figura N° 2: Organigrama del servicio de farmacia del Hospital Nacional de Cojutepeque.

Figura N° 3: Plano de la sala de emergencias del Hospital Nacional de Cojutepeque.

Figura N° 4: Muestra de hoja de Kardex del Hospital Nacional de Cojutepeque.

Figura N° 5: Gráfico característico del funcionamiento del stock del área de emergencias basado en el cumplimiento y no cumplimiento de los parámetros implícitos en la guía de evaluación.

Figura N° 6: Porcentajes por trimestre de las cinco causas de mayor consulta hospitalaria en el área de emergencias de enero a diciembre del 2003.

Figura N° 7: Muestra de receta para psicotrópicos y estupefacientes

Figura N° 8: Plano de la ubicación ideal del stock del área de emergencias en el H.N.C.

Figura N° 9: Plano de la ubicación actual del stock del área de emergencias en el H.N.C.

Figura N°10: Modelo de estructura de un stock.

## ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo N° 1: Estructura Organizativa del Hospital Nacional de Cojutepeque.
- Anexo N° 2: Organigrama del servicio de farmacia del Hospital Nacional de Cojutepeque.
- Anexo N° 3: Plano de la sala de emergencias del Hospital Nacional de Cojutepeque.
- Anexo N° 4: Cuadro básico de medicamentos del Hospital Nacional de Cojutepeque.
- Anexo N° 5: Muestra de hoja de Kardex del Hospital Nacional de Cojutepeque.
- Anexo N° 6: Guía de evaluación del stock del área de emergencia.
- Anexo N° 7: Entrevista realizada al médico encargado del área de emergencias del Hospital nacional de Cojutepeque.
- Anexo N° 8: Justificación de la presencia de cada medicamento incluido en el stock del área de emergencias.
- Anexo N° 9: Muestra de receta de narcóticos y estupefacientes.
- Anexo N° 10: Plano de la ubicación ideal del stock de la sala de emergencia.
- Anexo N° 11: Plano de la ubicación actual del stock de la sala de emergencia.
- Anexo N° 12: Modelo de estructura del stock.
- Anexo N° 13: Documento de gestión de calidad de la GTZ y el MSPAS

## ABREVIATURAS

Amp	Ampolla
BNB	Bronconeumonía Bacteriana
CFV	Comité de Fármaco Vigilancia
DLA	Diarrea Líquida Abundante
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
EV	Endovenoso
EUM	Estudios de Utilización de Medicamentos
FAA	Faringoamigdalitis Aguda
GI y GII	Primer grado y Segundo grado
GEA	Gastroenteritis Aguda
HNC	Hospital Nacional de Cojutepeque.
HTA	Hipertensión Arterial
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
IVU	Infección de las Vías Urinarias
L	Litro
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
MUI	Millón de Unidades Internacionales
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de Salud
SC	Subcutánea
SDMT	Sistema de Distribución de Medicamentos Tradicional
SDMDU	Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria
SDH	Sin Deshidratación

SIBASI	Sistema Básico de Salud Integral
SNC	Sistema Nervioso Central
SSN	Solución Salina Normal
TCE	Trauma Craneoencefálico
TMP-SM	Trimetoprim Sulfa Metoxazol
UES	Universidad de El Salvador
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
USAID	Agencia para el Desarrollo Internacional de Los Estados Unidos
USAM	Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer
VO	Vía Oral

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue realizado en el Hospital Nacional de Cojutepeque específicamente en el área de emergencias debido a la gran afluencia de pacientes que asisten a esta área de atención la cual es muy importante en el tratamiento de pacientes con afecciones patológicas o traumáticas que si no son atendidas a tiempo pueden comprometer la vida de dichos pacientes.

Sólo en el año 2003 el índice de consulta que se obtuvo en el área fue de 12,542 pacientes siendo entre las demás áreas de atención que presta el Hospital Nacional de Cojutepeque la que más pacientes atendió.

Actualmente el área de emergencias cuenta con un stock de emergencias del cual son tomados los medicamentos para el tratamiento inmediato de los pacientes que ingresan al área con el fin de asegurar su estabilidad durante las primeras doce horas de permanencia en el Hospital. Para poder cumplir tal objetivo el profesional Químico Farmacéutico debe poner a prueba todos sus conocimientos asegurándose de que el stock esté dotado de los medicamentos adecuados y de las cantidades necesarias para suplir las demandas del servicio así como también de que dicho stock cumpla con todos los requisitos de los que debe constar un stock ideal a nivel mundial tomando en cuenta las limitaciones del Hospital Nacional de Cojutepeque en referencia a lo que es infraestructura, presupuesto, medicamentos y recurso humano necesario para el funcionamiento del mismo.

En el presente trabajo se realizó un estudio farmacoepidemiológico en base a datos obtenidos en los registros del año 2003 con el fin de determinar trimestralmente las cinco mayores causas de consulta que prevalecieron durante ese período y así asegurar que los medicamentos utilizados fueran los más indicados para atender las emergencias presentadas.

**CAPITULO I**  
**INTRODUCCIÓN**

## 1.0 INTRODUCCIÓN

Actualmente en el Hospital Nacional de Cojutepeque la atención al paciente en el área de emergencia es considerada una de las más importantes ya que la vida de los pacientes se encuentra más comprometida debido a las afecciones ya sean patológicas o traumáticas de los pacientes que acceden a este servicio.

Al mismo tiempo es necesario tomar medidas de contención inmediatas que puedan facilitar la labor de los médicos y las enfermeras. Una de estas medidas es el mejoramiento estructural y funcional del stock del área, del cual se toman los medicamentos que se necesitan administrar a los pacientes cuando éstos necesitan de una atención urgente.

En el campo médico se han implementado nuevas técnicas para lograr una mayor eficiencia en el tratamiento y curación de los pacientes; no obstante esto no se puede realizar sin el apoyo del farmacéutico el cual tiene como objetivo fundamental realizar una adecuada dispensación de medicamentos así como también velar por el buen uso y empleo de los mismos.

Este estudio se pretende realizar a partir de la determinación de las causas de mayor consulta en el área de emergencia en base a estudios farmacoe-  
pidemiológicos para ayudar a mejorar de esta forma la atención fármaco-  
terapéutica de los pacientes y así ayudar a disminuir los riesgos de muerte referentes a dicha área por falta de medicamentos. Esto se podrá realizar por medio del buen manejo del sistema stock por parte de todo el personal de salud

implicado para lo cual se darán a conocer las normas y herramientas necesarias para llevar acabo dicho propósito.

Como parte del estudio se revisarán las recetas de requisición del stock del área de emergencia durante los meses de Enero a Diciembre del 2003 para determinar los tipos y cantidades de medicamentos utilizados durante el período en estudio y en base a esto elaborar un listado de medicamentos que deberán estar contenidos en el stock una vez se implemente la propuesta. También se revisarán los expedientes clínicos para determinar el perfil farmacoepidemiológico y así asegurar que los medicamentos utilizados sean los más adecuados a los padecimientos que presenta la población de Cojutepeque.



**CAPITULO II**  
**OBJETIVOS DE ESTUDIO**

## **2.0 OBJETIVOS**

### **2.1 GENERAL:**

Plantear una propuesta de reorganización del stock del área de emergencia en base a evaluación farmacoepidemiológica en el Hospital Nacional de Cojutepeque de Enero a Diciembre del 2003.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- 2.1 Realizar un diagnostico del funcionamiento del stock en el área de emergencia.
- 2.2 Realizar estudios farmacoepidemiológicos de los casos de mayor prevalencia en el área de emergencia.
- 2.3 Elaborar un listado de medicamentos que deben estar contenidos en el stock de emergencia.
- 2.4 Diseñar los procedimientos de abastecimiento, control, reposición y distribución del espacio físico del stock de emergencia.
- 2.5 Proponer alternativas de tratamiento de segundo escoge para las patologías de mayor prevalencia cuando no se encuentre en farmacia el medicamento de primer escoge.

**CAPITULO III**  
**MARCO TEORICO**

### **3.0 MARCO TEORICO**

#### **3.1 GENERALIDADES SOBRE EL HOSPITAL NACIONAL DE COJUTEPEQUE<sup>(3)</sup>**

El Hospital Nacional de Cojutepeque proporciona las siguientes atenciones:

Área preventiva, área materno-infantil, planificación familiar, vacunación, salud bucal, atención al medio ambiente, atención nutricional, educación para la salud, epidemiología y programas de proyección comunitaria como brigadas médicas, entre otros.

En el año de 1995 nacen las departamentales de salud, posteriormente desaparecen y se les da paso a los SIBASI en el año 2000 con el fin de mejorar la atención hospitalaria en el departamento de Cuscatlán.

En el mes de Octubre de 1996, con el fin de modernizar el sector salud, todos los centros de salud pasan a ser Hospitales Nacionales; funcionando con muchas limitantes económicas (materiales e insumos, recursos humanos y físicos), pero al mismo tiempo aumentando las especialidades y las demandas y disminuyendo las referencias.

A partir del año 1997, según políticas del Ministerio de Salud con el fin de la modernización del sector salud, se implementó el sistema sanitario de salud del departamento de Cuscatlán, siendo el Hospital Nacional de Cojutepeque sede; con el apoyo del Hospital Nacional de Suchitoto, atendiendo una población de 168,046 habitantes del área geográfica de influencia, quienes se beneficiaron con el servicio de primero y segundo nivel.

Actualmente el Hospital Nacional de Cojutepeque presenta una estructura organizativa funcional (ver anexo 1); proporcionando en el área curativa lo que es consulta externa, consulta de emergencia y consultas con las siguientes especialidades: ortopedia, cardiología, pediatría, neonatología, gineco-obstetricia, urología, medicina general, odontología, cirugía general, oftalmología, otorrinolaringología y terapia respiratoria.

### **3.2 ATENCION FARMACÉUTICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS <sup>(8,10)</sup>**

El índice de consulta de pacientes en el servicio de emergencias del Hospital Nacional de Cojutepeque es muy alto; esto exige una participación activa y dinámica del Servicio de Farmacia con vistas a promover un uso adecuado del stock de medicamentos; de esta manera se busca tener una participación mas protagónica con todo el personal de salud del área para mejorar así la calidad de atención que ahí se presta.

El Servicio de Farmacia debe asegurar que los medicamentos del stock de emergencia sean usados correctamente tanto por doctores como por enfermeras, y que ayuden a estabilizar a los pacientes por lo menos las siguientes 12 horas, antes de acudir a un área de hospitalización; para lo cual el servicio de farmacia debe cumplir con ciertas responsabilidades entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- Establecer un sistema de distribución de medicamentos seguro y eficaz para abastecer a la unidad de asistencia, con los medicamentos prescritos por el cuerpo clínico.

- Ejercer el control administrativo y logístico sobre el stock de medicamentos.
- Opinar sobre la cantidad y calidad de los medicamentos que deben permanecer en el stock.
- Mantener un stock de medicamentos, que sea funcional e imprescindible para la atención inmediata.
- Asesorar al cuerpo clínico del hospital en todo lo que concierne a los aspectos farmacológicos de los medicamentos.
- Brindar orientación técnica permanente sobre administración de medicamentos a las unidades de enfermería y desarrollar programas de educación con respecto al manejo adecuado de los medicamentos.
- Controlar, según la legislación vigente, los psicotrópicos y otros medicamentos que causen adicción, física o psíquica.
- Mantener la calidad de los medicamentos desde el momento de su entrega, almacenaje y distribución, observando el plazo de vencimiento y la conservación de dichos medicamentos, todo esto con el fin de asegurar al paciente el efecto terapéutico deseado.

Otra tarea clave a desarrollar por el farmacéutico que trabaja en un hospital es la de concientizar al personal sanitario implicado, acerca de la importancia de la

detección de posibles reacciones adversas a medicamentos; causa frecuente de consulta en los servicios de emergencia de los centros sanitarios. Se debe promover que se comuniquen a Farmacia las posibles reacciones detectadas para que sea ésta la encargada de la notificación al C.F.V. correspondiente.

Las emergencias, como primera puerta de entrada de gran número de enfermos y como paso previo a la hospitalización en las distintas unidades, representa un lugar idóneo para la confección de un historial alérgico del paciente a ciertos medicamentos y así poderlos adjuntar a la historia clínica, para prevenir posibles reacciones alérgicas posteriores.

### **3.3 SISTEMAS DE DISPENSACIÓN <sup>(1, 11)</sup>**

El Servicio de Farmacia es responsable de la correcta, segura y efectiva utilización de los medicamentos en el hospital. Esto implica asumir la responsabilidad de la selección, adquisición, conservación, preparación para la administración, dispensación y distribución a los pacientes de los medicamentos correctamente prescritos. Respecto a la distribución, la Ley del Medicamento define entre las funciones del Servicio de Farmacia, la de establecer un sistema eficaz y seguro de distribución de medicamentos.

Los objetivos a perseguir a través del sistema de distribución de medicamentos ideal son:

- Racionalizar la distribución de medicamentos.
- Garantizar el cumplimiento de la prescripción médica las 24 horas del día.
- Procurar la correcta administración de los medicamentos al paciente.
- Disminuir los errores de medicación.

- Establecer un seguimiento de los tratamientos farmacológicos.
- Potenciar el papel del farmacéutico en el equipo asistencial.
- Promover la atención farmacéutica.
- Reducir el tiempo de enfermería dedicado a tareas administrativas y de manipulación de medicamentos.
- Evitar costos por deterioro y caducidad de los medicamentos.
- Conocer el costo por proceso.

Los sistemas de dispensación de medicamentos más conocidos e implantados actualmente en los hospitales son:

1. Sistema de dispensación por Stock (S.D.M.T.).
2. Sistema de dispensación por reposición y paciente.
3. Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria (S.D.M.D.U.).

El sistema de dispensación por stock requiere indispensablemente de la intervención farmacéutica debido a la responsabilidad del trabajo y el profesionalismo necesario para el manejo del mismo, por tal motivo es necesaria su colaboración en el área de emergencia como un ente gerencial que toma decisiones que ayudan a salvar vidas.

Este sistema de dispensación por stock, se ha venido implantando en unidades de cuidados intensivos, emergencias y quirófanos, es decir, en unidades donde la urgencia y variabilidad de los tratamientos dificulta la implantación y operatividad funcional de otros sistemas de dispensación como la dosis unitaria. Pero no se

recomienda en unidades de hospitalización, ni en aquellas en que coexistan distintos servicios médicos.

Por lo anteriormente expuesto; de los tres sistemas de dispensación mencionados anteriormente, el sistema que mas se acopla a las necesidades del Hospital Nacional de Cojutepeque con respecto a las emergencias que se presentan; a la estructura organizativa del servicio de Farmacia y a la estructura física del área de emergencias (ver anexo 2 y 3) es el sistema de dispensación por stock.

### **3.3.1 SISTEMA DE DISPENSACIÓN POR STOCK. <sup>(11)</sup>**

El sistema de dispensación por Stock o sistema “tradicional” (S.D.M.T.) está diseñado para almacenar los medicamentos necesarios para los pacientes que se encuentren en una unidad asistencial específica. Cada área que da cuidado al paciente obtiene los medicamentos de la Farmacia cuando la reserva de ésta llega a niveles bajos o cuando se prescribe un medicamento nuevo.

Antes de establecerse un stock de medicamentos para cada una de las unidades debe hacerse un estudio de sus necesidades en base a sus limitaciones cuantitativas (estableciendo niveles máximos y mínimos) y cualitativas de los medicamentos que figuran dentro de la guía farmacoterapéutica de la institución (ver anexo 4).

El mecanismo de reposición del stock es estipulado por el Servicio de Farmacia el cuál establecerá también los tiempos de reposición.

El mecanismo de reposición comienza desde que la enfermera hace la petición a Farmacia a través de una hoja de requisición, para reponer lo consumido por el

servicio. En farmacia se recibe la hoja de requisición y el farmacéutico responsable del stock es el encargado de revisar las necesidades del mismo para dispensar lo solicitado. Se debe hacer énfasis en que el servicio de Farmacia mantendrá un control permanente sobre el stock para que éste funcione adecuadamente.

### **3.3.1.1 CIRCUITO DE FUNCIONAMIENTO <sup>(11)</sup>**

- Prescripción de la medicación al paciente por parte del médico.
- Transcripción de la orden médica a la hoja de tratamiento por la enfermera de la unidad.
- Preparación por la enfermera, a partir del stock de planta, de la medicación para el paciente.
- Administración de la medicación preparada por la enfermera.
- Solicitud de reposición de la medicación del stock por la enfermera al Servicio de Farmacia.
- Aprobación y preparación en el Servicio de Farmacia de los medicamentos solicitados, previa validación del farmacéutico responsable del stock.
- Colocación en el stock de los medicamentos utilizados en el área, por el farmacéutico responsable de la misma.

### **3.3.1.2 IMPLANTACIÓN <sup>(11)</sup>**

Por dificultar la contabilidad analítica a la hora de su implantación, habrá que considerar previamente el papel que ha de asumir cada uno de los eslabones implicados en el sistema, así como la disponibilidad y horarios del personal, de manera que la eficiencia sea óptima.

El Servicio de Farmacia será el encargado de ejercer las siguientes actividades:

- Establecer un stock fijo en cada unidad de enfermería, de acuerdo a las necesidades pactadas entre el Servicio de Farmacia y la unidad clínica correspondiente, según las características particulares de los pacientes atendidos en dicha unidad.
- Establecer la frecuencia óptima y el circuito de reposición de los medicamentos consumidos.
- Nombrar un farmacéutico responsable del stock en cada unidad.

### **3.3.1.3 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SISTEMA STOCK <sup>(1, 8, 11)</sup>**

#### ***Ventajas:***

- Baja inversión en recursos materiales para su implantación.
- La mayoría de los medicamentos están a la disposición de las enfermeras y médicos en la unidad de enfermería.
- Sistema sencillo para atender la demanda de medicamentos.
- Hay devoluciones mínimas de medicamentos a la farmacia.
- Se extienden menos prescripciones para los pacientes hospitalizados.

#### ***Desventajas:***

- Numerosas oportunidades de error relacionadas con la medicación: la enfermera debe interpretar, transcribir la orden médica y preparar la medicación para el paciente, sin la intervención ni la validación del farmacéutico de la utilización segura y eficiente de los medicamentos.

- Elevado costo de medicamentos por altos inventarios en los stock, lo que aumenta el riesgo de caducidad y deterioro por mala conservación.
- Permite conocer únicamente el consumo de medicamentos por unidad de enfermería, pero no la asignación de costos por paciente.

### **3.4 ESTRUCTURA BÁSICA DEL STOCK EN EL ÁREA DE EMERGENCIA <sup>(10)</sup>**

El objetivo del Stock es garantizar que la medicación se encuentre en condiciones adecuadas para su administración al paciente.

El Stock del Servicio de Emergencias deberá estar situado en una habitación destinada únicamente a este fin, por lo que debe contar con suficiente espacio para el correcto almacenamiento y conservación de todas las especialidades. La sala deberá estar bien comunicada con las otras dependencias de la unidad: consultas, observación, quirófano de emergencias, etc.

Es conveniente que las especialidades estén clasificadas según su forma farmacéutica y a su vez por orden alfabético. Se dispondrá en módulos de cajetines, identificados cada uno con el nombre del principio activo, dosis, vía de administración y máximo de unidades que debe contener.

El Servicio de Farmacia debe elaborar un listado de todos los medicamentos que se encuentran en el stock del área, indicando los medicamentos termolábiles y fotosensibles (si hubieran) junto con las formas de administración y la estabilidad de dichos medicamentos. También se debe exponer en un lugar visible las normas de conservación y administración de todos los medicamentos incluidos en

el stock del área de emergencias. Se dispondrá de un lugar seguro para la custodia de los estupefacientes y psicotrópicos.

El farmacéutico responsable del Servicio de Farmacia será el encargado de supervisar el correcto funcionamiento del stock, almacenamiento y conservación de los medicamentos, y las enfermeras llevarán a cabo la parte operativa del sistema administrando adecuadamente los medicamentos y realizando las peticiones al Servicio de Farmacia de los medicamentos acordados previamente para dicho stock cuyas existencias hayan llegado al límite mínimo antes del tiempo de reposición estipulado por Farmacia.

Para llevar a cabo el Sistema de reposición por stock en algún servicio del Hospital será necesario disponer de:

- Módulos de cajetines apilables en número suficiente.
- Refrigerador para las especialidades que requieren refrigeración para su conservación (cuando las condiciones del Hospital o del servicio lo permitan).
- Armario de seguridad para la conservación de los psicotrópicos y estupefacientes.

### **3.5 DOTACIÓN DEL STOCK DE EMERGENCIA <sup>(10)</sup>**

Para los pacientes que acudan a las unidades de emergencias, los Hospitales dotarán a sus stocks de los medicamentos necesarios para garantizar la adecuada atención del paciente urgente; dichos medicamentos podrán ser entregados al paciente en la cantidad precisa para 12 horas.

En aquellas situaciones en las que se requiera prescribir otros fármacos o se necesite una duración del tratamiento mayor de 12 horas, el facultativo, emitirá la correspondiente receta oficial.

Los medicamentos que no deben estar presentes en un stock son los no incluidos en los listados autorizados, así como los caducados, deteriorados o no identificados, las muestras gratuitas y los medicamentos sin etiqueta adecuada.

Periódicamente, el stock será revisado por el supervisor farmacéutico encargado, con el fin de que el stock se encuentre en óptimas condiciones y evitar que existan medicamentos caducados.

El pedido debe ser realizado por personal de enfermería o auxiliar de enfermería, pero es necesario llevar un control por parte del farmacéutico, para evitar fugas de medicamentos y evitar tanto el hecho de que se acumulen medicamentos, con el riesgo de caducarse y de tener un capital inmovilizado, como el de no disponer de algunos de ellos ante una situación de emergencia.

Existen ciertos mecanismos que se pueden utilizar para impedir desperdicios y faltas de existencias; entre ellos podemos mencionar los siguientes:

- Permitir que se hagan solicitudes oficiales individuales de algunos productos de consumo variable.
- Crear un sistema sencillo de devolución de existencias no usadas.
- No emplear recipientes con demasiados comprimidos.

- Especificar unos períodos de vencimiento lo más prolongado que sea posible para los medicamentos recibidos de los proveedores.
- Indicar al personal que embala el stock que marque en la cara externa de la caja la fecha de vencimiento más próxima.
- Mantener intervalos de suministro lo más breve que sea posible.
- Revisar periódicamente el contenido del stock.
- Realizar los pedidos de medicamentos dentro de límites definidos (basándose en stock máximo y mínimo).

### **3.6 INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA AL IMPLEMENTAR EL SISTEMA**

#### **STOCK <sup>(11)</sup>**

Dadas las características de este sistema, la intervención del farmacéutico es importante y de gran ayuda al equipo asistencial del área ya que garantiza una disposición del medicamento en todo momento; esto se puede lograr trabajando en conjunto con los médicos y las enfermeras con el fin de mejorar la seguridad y eficiencia del sistema de stock, logrando de esta manera una mejor atención asistencial al paciente.

Los pasos a seguir para un buen funcionamiento del sistema stock son los siguientes:

- Pactar con el personal médico y la composición del stock, y valorarla periódicamente por si fuera necesario eliminar o incluir nuevas especialidades.

- Adoptar medidas que contribuyan a la mejor identificación y menor manipulación de los fármacos por el personal de enfermería previa a la administración.
- Revisión periódica del stock del área, por el farmacéutico encargado, para evitar la acumulación de medicamentos, asegurar la ausencia de medicamentos caducados o deteriorados, detectar y corregir condiciones de almacenamiento que puedan inducir a error o a una mala conservación.
- Promover y participar en la protocolización de los tratamientos habituales de la unidad, con el fin de reducir al máximo las especialidades del stock.

### **3.7 CUANTIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS <sup>(7)</sup>**

En un sistema establecido y financiado de suministros de medicamentos, la determinación de los requisitos de medicinas normalmente es cuestión de efectuar un control sistemático de los niveles de las existencias y reabastecer en forma regular los suministros a medida que se consumen. Pero cuando se está reorganizando un programa existente se necesita un enfoque más metódico para determinar los requisitos de medicina.

Existen tres métodos básicos para estimar las cantidades de los medicamentos; estos son:

- 1- Estimaciones en base a la población.
- 2- Estimaciones en base a consumo.
- 3- Estimaciones en base a los servicios.

1- *En base a la población*: Consiste en estudiar y/o estimar la prevalencia de diversas condiciones en la población y en base a las normas aceptadas o elaboradas de tratamiento, estimar los medicamentos necesarios para tratar esa población.

Este método para estimar cantidades de medicamentos comienza con un diagnóstico epidemiológico de las enfermedades y problemas de salud más importantes de determinada región. Dado que el primer paso implica un análisis de los datos existentes sobre morbilidad y mortalidad, este método no tiene mayor validez que la base de datos.

La meta de este análisis de datos epidemiológicos es la de establecer en la forma más objetiva posible las verdaderas necesidades de salud de la población objetivo. Este método funciona mejor cuando el país está planificando un programa ambicioso de salud que tenga como propósito cubrir poblaciones que no han sido bien servidas en el pasado.

Este método no funcionará bien donde los datos disponibles sobre la situación de salud estén incompletos, varíen considerablemente entre regiones o no sean precisos.

Si los recursos para la compra de medicamentos son limitados, puede ser que este método no sea el más apropiado; podría funcionar si se asigna prioridades a los problemas epidemiológicos y un número limitado son seleccionados como “enfermedades objetivo” para ser controladas.

2- *Estimaciones en base al consumo*: Estas estimaciones son de utilidad donde existen buenos datos históricos sobre el consumo de medicamentos y donde la demanda de servicios del programa ha alcanzado un estado uniforme. Este método también requiere de un sistema razonablemente preciso de información que registre niveles de inventario a través de periodos de tiempo (por lo menos de un año a fin de incluir las variaciones estacionales).

Sin embargo si los servicios del programa se encuentran en una fase de crecimiento rápido, o sino existe información sobre el consumo, entonces este método no proporcionará estimaciones precisas. Debe recordarse además que el despacho de medicamentos desde un centro de suministros no es lo mismo que la demanda de servicios de salud a nivel del proveedor.

3- *En base a los servicios*: Estas estimaciones de las cantidades de medicamentos se basan en el número de servicios que serán proporcionados por el (los) programa (s) y en el número y tipos de enfermedades que se tendrán que curar, tomando en cuenta las normas uniformes de tratamiento. Este enfoque incorpora las restricciones técnicas, financieras, administrativas y culturales en el plan de logística, y da lugar a una cantidad más baja de las estimaciones hechas en base a la población.

Se considera que este método representa un cuadro más verídico de lo que el sistema de salud puede hacer.

En el caso específico del Hospital Nacional de Cojutequepe se ha decidido llevar a cabo los métodos de cuantificación en base a servicio y en base a consumo ya que ambos métodos se acoplan a la realidad y necesidad del área de emergencias de dicho Hospital; debido a que se toma en cuenta el número y tipo de enfermedad a curar así como también las normas de tratamiento, las restricciones financieras de la institución y los datos históricos sobre el consumo de medicamentos durante todo un año.

### **Metodología para llevar a cabo la estimación en base a servicio**

- a) Revisar los registros de servicio para cada tipo de instalación (por Ej. hospitales, centros de salud, puestos de salud, etc.) y tabular los diagnósticos más comunes e indicar la frecuencia de ocurrencia. Esto normalmente cubrirá un 75% de los problemas vistos en cualquier instalación.

Esta revisión debe abarcar un año entero puesto que variaciones estacionales (invierno/ verano o lluvia/sequía) puede alterar las normas de servicio en forma marcada. Sino existen registros de servicio, se requerirá mínimo de un año de experiencia para adquirir suficiente información para poder utilizar este método.

- b) Establecer normas uniformes de tratamiento.
- c) Calcular las cantidades de medicamentos requeridas anualmente para el servicio de emergencia, multiplicando el número de casos de determinado problema visto en un año por la cantidad de medicamentos utilizados para

tratarlos. Hacer esto para todos los problemas de salud identificados para cada tipo de servicio.

Formula básica para el método de cuantificación en base a servicio con respecto a la morbilidad:

$$\begin{array}{l} \text{Cantidad del medicamento} \\ \text{especificado para el} \\ \text{tratamiento estándar} \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{l} \text{Número de episodios} \\ \text{de tratamiento del} \\ \text{problema de salud} \end{array} \quad = \quad \begin{array}{l} \text{Cantidad total de} \\ \text{un medicamento} \\ \text{que se necesita} \\ \text{para un problema} \\ \text{de salud} \\ \text{determinado} \end{array}$$

### **3.8 CONSIDERACIONES ADICIONALES** <sup>(6, 12)</sup>

Además de guiarnos por el método anterior para calcular la cantidad de medicamento que se debe tener en el área, se debe hacer uso también de un instrumento muy importante llamado Kardex el cuál es el principal instrumento de la gestión farmacéutica al momento de visualizar las existencias de medicamentos en farmacia. Este instrumento será útil para poder garantizar que el medicamento que se necesita tener en el stock este siempre disponible a la hora de realizar el pedido a farmacia (ver anexo 5).

El Kardex nos proporciona ciertas ventajas entre las cuales están:

- Conocer el consumo de medicamentos mensualmente, lo que nos ayuda a hacer el pedido de manera racional.
- Localizar pérdidas.
- Determinar existencias mínimas y máximas de medicamentos.
- Ayuda a realizar la rotación de medicamentos para evitar que éstos lleguen a sus fechas de vencimiento.

- Permite visualizar la cantidad de medicamento en existencia para tratar casos de epidemia y desastres y así poder satisfacer la demanda de medicamentos.

### **3.9 DETERMINACIÓN DE LÍMITES MÁXIMOS Y MÍNIMOS DE MEDICAMENTOS DEL STOCK. <sup>(12)</sup>**

El límite máximo de medicamentos (stock máximo) se refiere a la cantidad máxima de medicamentos que debe tener el stock del área por abastecer; ya que si se tienen cantidades mayores provocará que el medicamento se acumule aumentando el riesgo de que llegue a su fecha de vencimiento en el estante y esto generaría pérdidas de capital y dificultaría la disposición de medicamentos para otras áreas.

El límite mínimo o de reserva (stock mínimo) es la cantidad de medicamento que como mínimo se debe tener en el stock ya que si hay menos de esta cantidad, la disposición de ese medicamento estará en menor proporción en comparación con las necesidades del área. Esto significa que si se espera llegar al stock mínimo para hacer el pedido de un medicamento se corre el riesgo de no tener las cantidades necesarias para suplir las demandas exigidas por el servicio, por lo que se hace necesario establecer los períodos de reposición lo más frecuente posible para procurar que el stock se encuentre siempre en su límite máximo.

### **3.10 FARMACOEPIDEMIOLOGÍA <sup>(13)</sup>**

La Farmacoepidemiología es una rama de la Farmacología, con conceptos, métodos y aplicaciones que han contribuido al mejoramiento del cuidado de la

salud de las poblaciones. La Farmacoepidemiología estudia los determinantes, efectos y características del uso de los medicamentos en grandes poblaciones. En otras palabras la Farmacoepidemiología es el estudio del uso y los efectos producidos por los medicamentos en las poblaciones.

El medicamento, dentro de un contexto social y sanitario es un recurso terapéutico, pero al mismo tiempo puede ser un agente capaz de producir Yatrogenia y ser un indicador socio sanitario; es por tal razón que se debe seguir de cerca el uso de los medicamentos.

### **3.11.0 ESTUDIOS DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS <sup>(13)</sup>**

La investigación sobre la eficacia de los medicamentos, mediante los ensayos clínicos, ha crecido mucho en los últimos años. Sin embargo, las condiciones de los ensayos clínicos no corresponden exactamente a las de la práctica habitual, por que las poblaciones incluidas en los primeros no son necesariamente representativas de la población que recibe el fármaco una vez comercializado y porque las condiciones en las que se realizan estos estudios no son las mismas que las habituales.

Los E.U.M. tienen por objeto examinar en qué grado se pueden transferir a la práctica habitual los conocimientos adquiridos en los ensayos clínicos. También son una forma de auditoria terapéutica, cuyo fin es identificar áreas de intervención informativa, educativa o de otro tipo, para mejorar la calidad de la terapéutica en la práctica clínica.

Se puede definir los E.U.M. como aquellos estudios epidemiológicos descriptivos con los que se pretende determinar cuáles son los patrones, perfiles y otras características de la oferta, la prescripción, la dispensación, el consumo, el cumplimiento terapéutico y cualquier otra faceta relacionada con los medicamentos en una población determinada; con el objetivo de conseguir, mediante el análisis de los mismos, su uso racional.

La O.M.S. los define como el estudio de la comercialización, distribución, prescripción y uso de medicamentos en una sociedad, con atención especial en las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes.

Típicamente, los E.U.M. pueden abarcar todas o algunas de las siguientes etapas:

- Descripción de la utilización de medicamentos: (prescripción, consumo, entre otros).
- Análisis cualitativo de los datos obtenidos, para identificar posibles problemas de inadecuación en términos de utilización insuficiente o excesiva en una determinada indicación o en una población de características dadas, en comparación con sus alternativas en función de la relación beneficio/riesgo, costo/efectividad y en relación al esquema terapéutico considerado ideal o de referencia.

Los E.U.M. se pueden llevar a cabo a través de dos tipos de estudios: estudios cuantitativos y cualitativos.

## ESTUDIOS CUANTITATIVOS

### Estudios de consumo

Suponen un método relativamente sencillo de seguimiento para detectar cuantitativamente problemas potencialmente importantes, de inadecuación en la utilización de medicamentos, su grado de fiabilidad no siempre es grande, ya que no se tiene en cuenta la patología o la indicación en la que los medicamentos son utilizados. Por ello, para que los estudios de consumo cumplan su objetivo, es imprescindible que se realicen de forma sistemática y continua a lo largo de un tiempo especificado, lo que permitirá determinar tendencias de consumo en una población o ámbito dados.

Los estudios de consumo también pueden ser útiles para estimar la prevalencia y la incidencia de ciertas enfermedades (cuando se trata de medicamentos utilizados específicamente en indicaciones muy concretas).

La prevalencia es la proporción de casos de una cierta enfermedad en una población delimitada en un tiempo delimitado; con lo cual se mide la existencia de problemas de salud.

La prevalencia puede calcularse por medio de la siguiente expresión:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{numero de casos nuevos en un periodo}}{\text{Total de sujetos estudiados en el momento}}$$

Prevalencia = incidencia x duración de la enfermedad.

La incidencia es el número de casos de una enfermedad, síntoma, muerte o lesión, que se presenta durante un periodo de tiempo específico. A menudo se expresa como el porcentaje de una población.

La incidencia estima la probabilidad de que un individuo de esa población se vea afectado por esa enfermedad.

La incidencia puede calcularse por medio de la siguiente expresión:

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{número de afectados en un cierto momento (ya existentes y nuevos)}}{\text{Total de sujetos susceptibles al inicio del periodo}}$$

## **ESTUDIOS CUALITATIVOS**

Este tipo de estudios tiene como objetivo, no sólo describir el uso de los medicamentos en un ámbito determinado, sino identificar los factores relacionados con dicho uso. Estos se pueden clasificar en:

### a) Estudios de Prescripción-Indicación y de Indicación-Prescripción

Estos estudios permiten profundizar en un problema detectado y conocer algunas de las razones de la prescripción de fármacos. En ellos se parte de una patología o indicación (indicación-prescripción) y se identifican las prescripciones asociadas a la misma, o bien se parte de un fármaco o grupo de fármacos (prescripción-indicación) y se analizan las indicaciones para las que son utilizados. Los diseños pueden ser:

- Retrospectivo, mediante la revisión de historias clínicas o de las historias farmacoterapéuticas obtenidas de los registros del hospital.
- Transversal o de prevalencia, en muestras de pacientes que, en un momento dado, reciban un fármaco o presenten una patología.

Los objetivos de estos estudios pueden estar dirigidos a aspectos concretos, como lo es la evaluación del cumplimiento de la prescripción por parte de los pacientes, detección de problemas relacionados con errores de medicación en un contexto de atención farmacéutica (malas prescripciones, uso de medicamentos vencidos, uso de medicamentos inapropiados) y establecimiento de alternativas terapéuticas o medicamentos de segundo escoge cuando no se puedan administrar los medicamentos de primer escoge.

b) Auditorias terapéuticas

Se trata de un instrumento de gran utilidad para mejorar el uso de los fármacos en cualquier ámbito asistencial cuyos elementos esenciales son:

- Establecimiento previo de los criterios de uso correcto de los fármacos a analizar (indicación, posología, duración del tratamiento) o de la patología a estudiar (guías de práctica clínica y protocolos de tratamiento).
- Determinación del grado de adecuación del perfil farmacoterapéutico de los pacientes que presentan determinada patología a las recomendaciones de tratamiento de la misma.

Es muy útil en este tipo de estudios implicar a los prescriptores en su diseño y realización, ya que, de esta forma, estaremos planteando directamente una estrategia de intervención educativa. Es importante la aplicación de criterios de priorización a la hora de seleccionar los fármacos y las patologías objeto de auditoria, para que de su realización puedan derivarse consecuencias relevantes respecto a la mejora de la calidad del uso de algunos de los medicamentos.

Estos estudios son útiles también para determinar fármacos que implican un mayor volumen de consumo en términos económicos, fármacos potencialmente ineficientes en función de la indicación de uso o forma de utilización, fármacos con problemas importantes de seguridad, debido a efectos secundarios y reacciones adversas potenciales graves o a interacciones relevantes con otros fármacos.

Al mismo tiempo nos permitirán identificar patologías de gran prevalencia, y de las que se sospecha un cierto grado de inadecuación en su tratamiento (ver tabla 7).

En general, para que los estudios de utilización de medicamentos consigan su objetivo último, que no es más que mejorar la calidad de la farmacoterapia, además de que tengan un diseño adecuado, es fundamental que cumplan ciertas características:

- Que formen parte de programas que tengan una continuidad en el tiempo, lo que va a permitir evaluar la evolución de las tendencias de uso y el impacto de las actuaciones que se pongan en marcha como consecuencia de las actuaciones realizadas.
  
- Que en la realización de los estudios participen los propios implicados, tanto farmacéuticos como médicos prescriptores ya que esto dará credibilidad a los resultados y legitimidad a las actuaciones y programas de mejora que se establezcan; lo que a su vez, constituirá una estrategia de mejora de la calidad en el uso de los medicamentos.

**CAPITULO IV**  
**DISEÑO METODOLOGICO**

## **4.0 DISEÑO METODOLOGICO**

Para realizar el presente anteproyecto y alcanzar los objetivos propuestos, se desarrollará la siguiente metodología:

### **4.1 Investigación Bibliográfica.**

Es la búsqueda de textos específicos relacionados al tema en estudio; esto se realizará en la Biblioteca de la Universidad de El Salvador, Biblioteca de la Universidad Salvadorea Alberto Masferrer, Biblioteca de la Organización Mundial de la Salud, en el Servicio de Farmacia y en el Departamento de estadística y censo del Hospital Nacional de Cojutepeque. También se buscará información a través de Internet.

### **4.2 Investigación de Campo.**

#### *4.2.1. Tipo de estudio*

El estudio es de carácter retrospectivo y transversal. Es retrospectivo por que se basara en la recolección de datos durante los meses de Enero a Diciembre del 2003. Es transversal por que en base a los datos obtenidos en los meses de Enero a Diciembre se pretende plantear una propuesta de reorganización del sistema stock del área de emergencia para que este funcione adecuadamente cuando se implemente dicha propuesta.

#### *4.2.2. Universo y Muestra*

El Universo está constituido por el número de pacientes que recibieron consulta en el área de emergencia del Hospital Nacional de Cojutepeque durante el período de Enero a Diciembre del 2003.

El universo está conformado por 14,091 pacientes; este dato fue obtenido del registro anual de las causas prevalentes de consulta al área de emergencia durante los meses de Enero a Diciembre del 2003.

Para determinar el tamaño de la muestra se hará uso de la siguiente fórmula<sup>(9)</sup>:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2}$$

Donde:

“Z” es igual al nivel de confianza requerido para generalizar los resultados hacia toda la población.

“p.q” se refiere a la variabilidad del fenómeno estudiado.

“E” indica la precisión con que se generalizarán los resultados.

El método de toma de muestra será el Muestreo Aleatorio Estratificado para lo cual se utilizará la siguiente fórmula<sup>(9)</sup>:

$$n = n_0 / 1 + (n_0 - 1/N)$$

Donde:

“n” es tamaño de la muestra total.

“n<sub>0</sub>” es la muestra inicial.

“N” es el tamaño de la población.

Tabla N° 1: CANTIDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE EMERGENCIAS EN EL PERÍODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2003

Enero	1,248
Febrero	1,089
Marzo	1,014
Abril	1,061
Mayo	1,119
Junio	1,230
Julio	1,410
Agosto	1,251
Septiembre	1,154
Octubre	1,268
Noviembre	1,137
Diciembre	1,110
<b>Total</b>	<b>14,091</b>

#### Muestreo Aleatorio Estratificado.

Estrato	Nh
1. Enero-Marzo	3,351
2. Abril-Junio	3,410
3. Julio-Septiembre	3,815
4. Octubre-Diciembre	3,515

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2}$$

$Z = 95\% (1.96)$   
 $p = 0.5$   
 $q = 0.5$   
 $E = 5\% (0.05)$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2}$$

$$n = 384.16 \simeq 384$$

$$n = n_o / 1 + (n_o - 1 / N) \quad n_o = 384$$

$$N = 14,091$$

$$n = 384 / 1 + (384 - 1 / 14,091)$$

$$n = 373.82 \simeq 374$$

Para distribuir la muestra se requiere conocer la fracción de los grupos y se calcula de la siguiente manera:

$$nh = \frac{Nh}{N}$$

Donde:

nh es igual a la fracción de los estratos.

Nh es igual a la subpoblación o grupo.

N es igual a la población.

$$nh_1 = \frac{Nh}{N} \quad Nh = 3,351$$

$$N = 14,091$$

$$nh_1 = \frac{3,351}{14,091}$$

$$nh_1 = 0.2378 \simeq 0.24$$

$$nh_2 = 0.2419 \simeq 0.24$$

$$nh_3 = 0.2707 \simeq 0.27$$

$$nh_4 = 0.2494 \simeq 0.25$$

$$*\sum 1.00$$

\*La suma de todas las fracciones de los estratos debe ser igual a la unidad.

Para fijar la muestra se realiza el siguiente procedimiento:

La fracción  $N_h / N$  se multiplica por la muestra total ( $n$ ) así:

$$nh_1 = 0.24 \times 374 = 89.76 \simeq 90$$

$$nh_2 = 0.24 \times 374 = 89.76 \simeq 90$$

$$nh_3 = 0.27 \times 374 = 100.98 \simeq 101$$

$$nh_4 = 0.25 \times 374 = 93.50 \simeq 93$$

Para corroborar que las cantidades referentes a las muestras estén correctas, se debe saber que la sumatoria de todas las  $nh$  debe ser igual a  $n$ :

$$n = (nh_1 + nh_2 + nh_3 + nh_4)$$

$$n = (90 + 90 + 101 + 93)$$

$$n = 374$$

<b>Estrato</b>	<b>N<sub>h</sub></b>	<b>nh</b>
1. Enero-Marzo	3,351	90
2. Abril-Junio	3,410	89
3. Julio-Septiembre	3,815	101
4. Octubre-Diciembre	3,515	93

En el siguiente procedimiento se ilustra como fue obtenida la cantidad mensual de expedientes para poder llevar a cabo el muestreo referente al primer estrato o trimestre que comprende los meses de Enero a Marzo del año 2003.

## ESTRATO 1

### Enero

3,351 ----- 100 %

90 exp. ----- 100 %

1,248 ----- X

X ----- 37.24 %

x = 37.24 %

X = 33.52  $\simeq$  34 exp.

### Febrero

3,351 ----- 100 %

90 exp. ----- 100 %

1,089 ----- X

X ----- 32.50 %

X = 32.50 %

X = 29.25  $\simeq$  29 exp.

### Marzo

3,351 ----- 100 %

90 exp. ----- 100 %

1,014 ----- X

X ----- 30.26 %

X = 30.26 %

X = 27.23  $\simeq$  27 exp.

Los resultados de los cálculos efectuados para poder llevar a cabo la toma de muestra de todos los meses del año 2003 serán representados en la siguiente tabla:

Tabla N° 2: NÚMERO DE EXPEDIENTES A MUESTREAR POR ESTRATO Y  
POR MES

<b>Estrato 1</b>	
Mes	Nº Expedientes
Enero	34
Febrero	29
Marzo	27
<b>Estrato 2</b>	
Mes	Nº Expedientes
Abril	28
Mayo	29
Junio	32
<b>Estrato 3</b>	
Mes	Nº Expedientes
Julio	37
Agosto	33
Septiembre	31
<b>Estrato 4</b>	
Mes	Nº Expedientes
Octubre	34
Noviembre	30
Diciembre	29
<b>Total</b>	<b>373</b>

#### 4.2.3. Mecanismos e instrumentos de recolección de datos

Un mecanismo de recolección de datos fue la revisión de los libros de registros de pacientes que ingresaron al área de emergencia. Esto se llevó a cabo en el departamento de estadística del Hospital Nacional de Cojutepeque.

Otro mecanismo empleado fue una guía de observación como la siguiente:

Tabla Nº 3: GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA REALIZAR LA CUANTIFICACIÓN  
DEL MEDICAMENTO EN EL STOCK DE EMERGENCIAS

<b>GUIA DE OBSERVACIÓN</b>			
Problema de salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad total

Entre los instrumentos que se utilizaron están:

1. Guía de evaluación del stock del área de emergencias (ver anexo 6) a través de la cual se pudo conocer mas a fondo el funcionamiento actual del stock y así se determinó si éste cumplía con todas las normativas que rigen el funcionamiento ideal de un S.D.M.T.
2. Recetas del área de emergencias que comprendían el período de Enero a Diciembre del 2003 para poder observar el flujo de los medicamentos durante todo el año.
3. Expedientes clínicos; los cuales fueron útiles para poder conocer Información adicional de los pacientes (información necesaria que no se encontraba en las recetas), y a la vez poder verificar si el paciente había recibido el tratamiento adecuado a su padecimiento. La información de los expedientes fue muy importante en la realización del estudio farmacoepidemiológico.

4. Entrevista al médico encargado del área de emergencias del Hospital Nacional de Cojutepeque (ver anexo 7) con el fin de tratar de cubrir la demanda insatisfecha por falta de medicamento y poder pactar con él las mejores alternativas farmacológicas para resolver las emergencias que se presentan en el área.

**CAPITULO V**  
**RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

## **5.0 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **5.1 REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO ACTUAL DEL STOCK EN EL ÁREA DE EMERGENCIA.**

Con el fin de evaluar objetivamente la forma en que funciona actualmente el S.D.M.T. en el Hospital Nacional de Cojutepeque, se elaboró una guía de evaluación en la cual se contemplaron algunos de los parámetros que sirvieron para tener una mejor perspectiva de las necesidades del stock de medicamentos del área de emergencias pudiendo visualizar la forma en que este es utilizado por el personal del área.

Hay ciertas reglas que debe cumplir un stock para que este funcione adecuadamente entre ellas se pueden mencionar las siguientes:

- Delegar las funciones para cada uno del equipo asistencial para evitar contratiempo en sus funciones. El medico prescribe; el farmacéutico dispensa, revisa, ordena, repone y vela por el buen funcionamiento del mismo; mientras la enfermera se encarga de suministrar el medicamento al paciente y cuidarlo.
- Garantizar el cumplimiento de la prescripción médica las 24 horas del día.
- Los medicamentos deberán estar rotulados por grupo terapéutico.
- Los medicamentos deben estar protegidos de las inclemencias del tiempo para evitar degradación de los principios activos.

- En lo posible deben estar contenidos los medicamentos de pequeño y gran volumen en módulos de cajetines rotulados y con fecha de caducidad de los medicamentos.
- Mantener listados de los medicamentos que contenga el stock con las cantidades ya determinadas para pronta reposición.
- El stock deberá estar en una zona accesible a todas las dependencias del área con el fin de que sea fácil llegar a el en casos de extrema urgencia.

El stock de emergencias del Hospital Nacional de Cojutepeque no cumple con ninguna de estas reglas generales básicas. Esto se pudo constatar a través de la guía de diagnóstico elaborada (ver anexo 6), observándose un 100 % de incumplimiento con las reglas establecidas para un buen funcionamiento de un stock de emergencia (ver figura 5). Parte de este incumplimiento se debe a una mala administración del stock por parte del personal correspondiente a Farmacia, Enfermería y Médicos que actualmente tienen acceso o hacen uso del mismo.

Actualmente enfermería se encarga del manejo del stock del área aunque no es el personal adecuado para encargarse del manejo del stock ya que no tiene los conocimientos básicos para el manejo del sistema stock y debe enfocarse a cumplir sus funciones como son el cuidado del paciente y la administración de los medicamentos.

Para que el S.D.M.T sea funcional el servicio de farmacia debe ser la encargada de controlarlo a través de su personal químico farmacéutico ya que ellos son los que conocen de medicamentos: formas farmacéuticas, concentraciones,

farmacodinamia, farmacocinética, condiciones de almacenamiento, precauciones con algunos fármacos (termolábiles o fotosensibles), rotación de medicamentos, puede determinar las cantidades adecuadas de medicamentos necesarias para que funcione según las necesidades de los pacientes que consultan el área, entre otras.

Es de tomar en consideración que el actual stock de emergencias del Hospital Nacional de Cojutepeque tiene serios problemas desde sus fundamentos básicos de stock pasando por su abastecimiento, limpieza y ubicación.

Todo lo antes mencionado se pudo determinar basándonos en los resultados de la guía de evaluación del stock del área de emergencia y tomando en cuenta las consideraciones implícitas en el marco teórico.

#### 3.1.1 RESULTADOS DE LA GUIA DE EVALUACIÓN DEL STOCK DEL ÁREA DE EMERGENCIA

1. ¿La ubicación del stock de medicamentos es la adecuada?

Sí \_\_\_ No X

Observaciones: El stock de medicamentos de emergencias se encuentra ubicado en la última habitación del edificio por falta de espacio físico.

Esta ubicación no es la adecuada, pero de esta forma se puede aprovechar el poco espacio del área y al mismo tiempo se logra que el stock se comunique con todas las habitaciones del área.

2. Temperatura de almacenaje de los medicamentos:

a. Temperatura ambiente X

b. Temperatura artificial (aire acondicionado) \_\_\_\_\_

Observaciones: Los medicamentos del stock se encuentran a la temperatura del área de emergencias la cual muchas veces es alta; esto dificulta que en el stock se puedan colocar medicamentos que sean termo sensibles ya que en el área no se cuenta con un refrigerador para tales medicamentos ni tampoco cuenta con un sistema de aire acondicionado con lo cual la degradación de los medicamentos se vería disminuida.

3. ¿Se encuentran los medicamentos del stock protegidos de la luz solar?

Sí \_\_\_\_ No X

Observación: El stock de medicamentos se encuentra expuesto a la luz solar; así también algunos medicamentos e insumos los cuáles son colocados sobre el stock y no son almacenados dentro del mismo.

4. ¿Existe un listado de los medicamentos que componen el stock de emergencias y las cantidades de los mismos?

Sí \_\_\_\_ No X

5. ¿Se encuentran los medicamentos del stock debidamente identificados?

Sí \_\_\_\_ No X

Observación: Muchos de los medicamentos contenidos en el stock tienen su etiqueta borrada, esto en el caso de las ampollas. Con respecto a las tabletas se presenta el problema de que al estar separadas no se puede leer el nombre ni la fecha de vencimiento y como éstas muchas veces están colocadas en cajetines sin identificación no pueden ser utilizadas por personal que no esté relacionada con las mismas.

6. ¿Se encuentran las soluciones de gran volumen almacenadas adecuadamente? Sí  No

Observación: Los sueros se encuentran fuera del stock debido a la gran cantidad que se tiene de ellos en el área; estos están expuestos al ambiente y están almacenados en cajas las cuales a su vez se encuentran en estantes de aluminio fomentándose de esta forma la contaminación y degradación de este tipo de medicamentos.

7. ¿Se encuentra el stock de emergencias ordenado y limpio?

Sí  No

Observación: Los medicamentos no se encuentran ordenados por nombre, por forma farmacéutica ni por grupo terapéutico. Estos son colocados en recipientes plásticos (algunos sin nombre) y por lo general se encuentran de dos a tres medicamentos de diferente uso terapéutico en el mismo frasco.

Se pudo observar también que en el espacio físico del stock se encuentran insumos médicos lo cual fomenta el desorden en el stock y dificulta el uso adecuado del mismo.

Con respecto a la limpieza; se encontraron blisteres vacíos así como también medicamento vencido por lo que se pudo ver que la limpieza no era la adecuada.

8. ¿Es la estructura física del stock la adecuada?

Sí  No

Observación: El stock actual es un mueble compuesto por gavetas grandes; en las cuáles se encuentran distribuidos los medicamentos de pequeño volumen y

las soluciones de gran volumen se encuentran en un estante grande, separadas del stock.

9. ¿Existe control permanente sobre el stock por personal capacitado?

Si \_\_\_\_ No X

Observación: Se entiende por personal capacitado aquel que está conciente de todas las obligaciones y tareas que implica el uso del stock del área así como también que tenga los conocimientos necesarios acerca del funcionamiento de este sistema de distribución y de los medicamentos incluidos en el.

10. ¿Frecuencia de abastecimiento?

- a. Diaria
- b. Cada dos días
- c. Semanal
- d. Otros

Observación: Actualmente no se han fijado períodos de abastecimiento de medicamentos ni tampoco se han establecido las cantidades de los mismos por lo que los pedidos de los medicamentos se hacen según la necesidad inmediata del área y sin ningún control ni regulación que impida el desperdicio o uso inadecuado de ellos.

11. ¿Quien es el encargado de abastecer el stock?

- a. Médico \_\_\_\_\_
- b. Farmacéutico \_\_\_\_\_
- c. Enfermera X

Observación: El personal de enfermería es quien se encarga de hacer el pedido al Servicio de Farmacia sin la supervisión de un farmacéutico. Es la enfermera la única que sabe como se encuentra el stock del área con respecto a los medicamentos que ahí se manejan.

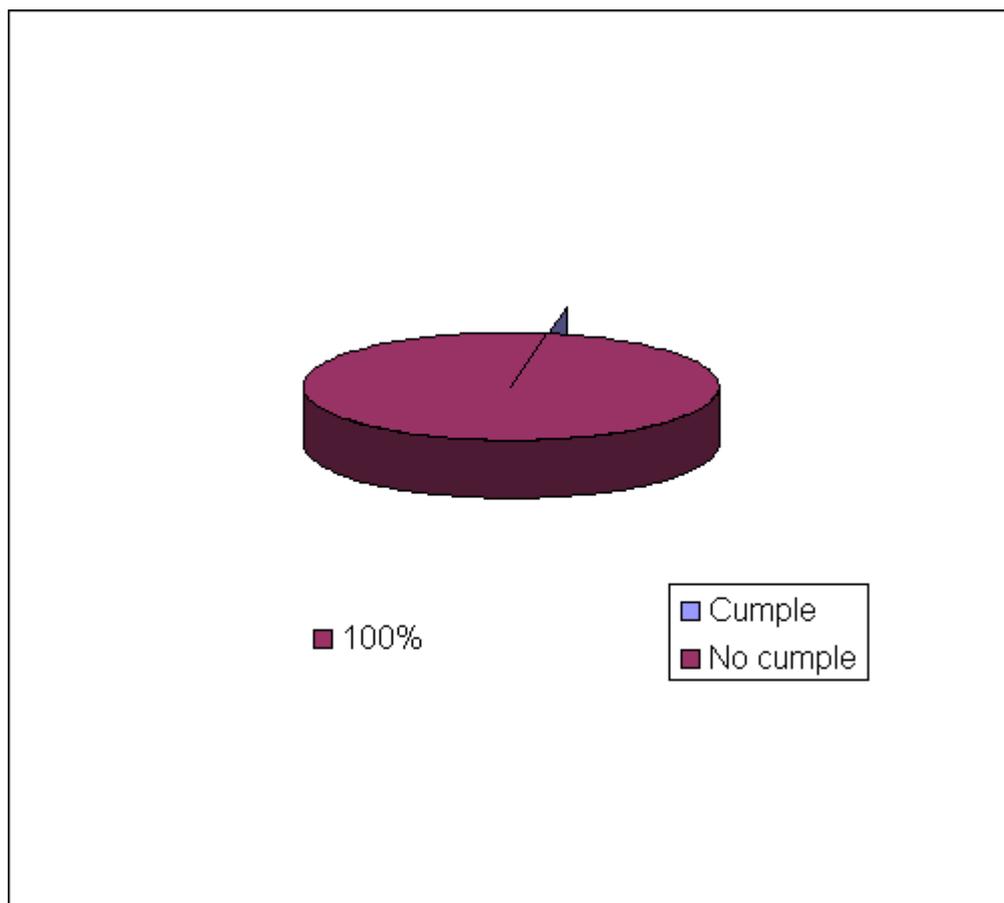


Fig. Nº 1: Gráfico característico del funcionamiento del stock del área de emergencias basado en el cumplimiento y no cumplimiento de los parámetros implícitos en la guía de evaluación

## **5.2 REALIZACIÓN DEL ESTUDIO FARMACOEPIDEMIOLÓGICO DE LOS CASOS DE MAYOR PREVALENCIA EN EL ÁREA DE EMERGENCIA.**

Este punto es considerado uno de los mas importantes sin restarle merito a los demás ya que es donde se recopila toda la información fundamental del trabajo de investigación, partiendo de los cuadros de análisis de diagnostico vrs. tratamiento (ver tabla 4) a través de los cuáles se determinaron las enfermedades patológicas y traumáticas mas frecuentes en el área de emergencia en el período de Enero de a Diciembre del año 2003 en el Hospital Nacional de Cojutepeque (ver tabla 5). Se realizo un análisis de los datos obtenidos para agrupar las mayores causas de consulta por trimestre (ver tabla 6) con el fin de determinar las patología prevalentes del año con respecto al numero de casos presentados en el área de emergencias (ver tabla 7).

Los casos prevalentes se representan en gráficos de pastel (ver figura 6) para observar las incidencias de las enfermedades a través de los cuatro trimestres y poder observar la tendencia según el trimestre y así poder hacer un análisis de las necesidades de los medicamentos con respecto a las enfermedades prevalentes. Para el caso del abdomen agudo en la cual está incluida la gastritis, ulcera, colitis, apendicitis, entre otras, se hace necesaria la incorporación de un medicamento que no estaba contemplado en el stock del área como es el caso de la Ranitidina (ver tabla 13). De igual manera se analizó la necesidad de incorporar el Diclofenaco Sódico, en el caso de los traumas en el cuerpo, el cual es un excelente analgésico antiinflamatorio (ver anexo 8 y tabla 13).

Cabe mencionar que según la tabla 6 se presentaron casos de emergencia que no fueron muy frecuentes pero son consideradas patologías de alto riesgo y por lo

tanto se tomo en consideración la incorporación de medicamentos para tratar dichas patologías. Para el caso de la crisis hipertensiva se incorporo en el listado de medicamentos (ver tabla 12) la Hidralazina y para el caso del síndrome convulsivo la Fenitoina (ver anexo 8).

Para complementar el estudio farmacoepidemiológico se realizó un conteo de los medicamentos consumidos en el área de emergencias a través de la revisión de las hojas de requisición que se presentaron diariamente al servicio de farmacia de Enero a Diciembre del 2003 (ver tabla 8 -11); esto con la finalidad de conocer la cantidad de medicamento que es solicitada y utilizada por el área de emergencias del H.N.C.

Esta cuantificación de medicamentos se confrontó con los datos obtenidos en el cuadro de diagnósticos vrs. tratamientos con el fin de verificar el uso de los mismos.

También se tomo en consideración que el H.N.C., en el área de emergencias, recibe también consulta externa; cabe la aclaración debido a que se encontraron en los cuadros de diagnostico vrs. tratamiento, ciertas patologías que no son consideradas unas verdaderas emergencias ya que no corre peligro la vida del paciente, pero son atendidas en el área debido al poco personal presente, sobre todo los fines de semanas y días feriados.

A través del estudio se pudo constatar que muchas veces no se encuentran los medicamentos requeridos para tratar ciertas patologías por lo cual se puede

observar medicamentos con nombres comerciales los cuales han quedado de esa manera para comprobar que muchas veces se manda al paciente a comprar medicamentos que no se encuentran en el stock; también hay que tomar en consideración que este es un hospital de segundo nivel y muchas veces no están en existencia ciertos medicamentos que son mucho mejores para tratar patologías que requieren de atención especial; por lo que hay que tomar en cuenta la realidad de el hospital.

Con este trabajo de graduación se pretende eliminar algunos medicamentos que no son necesarios que estén en el stock y se incorporo al listado de medicamentos del stock algunos que de una manera u otra no han sido incluidos, pero son muy importantes para el tratamiento de algunas patologías visualizadas en el estudio farmacoepidemiológico (ver tabla 13).

Se pudo constatar que muchos de los pacientes son remitidos a otros centros asistenciales administrándole en el área de emergencia los medicamentos necesarios para estabilizarlos mientras son trasladados.

Los motivos principales por lo que los pacientes son trasladados a otro centro asistencial son:

- La gravedad de las emergencias. Los pacientes no pueden recibir asistencia en un hospital de segundo nivel como es el H.N.C. sino que tienen que ser trasladados a otro hospital de tercer nivel donde se encuentran especialistas y medicamentos para tratar dichas patologías.

- Falta de personal especializado. Los médicos especialistas (oftalmólogos, cirujanos, ortopedas, etc.) no se encuentran siempre disponibles en el momento indicado sobre todo en los turnos nocturnos y fines de semana.
- Falta de equipo tecnológico e insumos médicos adecuado para tratar patologías que son consideradas de alta urgencia.

TABLA 4: DIAGNOSTICO VRS. TRATAMIENTO DE EMERGENCIAS  
 ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL DE COJUTEPEQUE  
 DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2003

Estrato 1, Mes de Enero				
Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	Trauma de muslo izquierdo	9 años	Diclofenaco sódico, Dipirona, Metocarbamol	
2	Intoxicación con alcohol	38 años	Hartmann 1 L, S.S.N. 1 L, Ranitidina, Diazepam, Complejo B, Tiamina, Clorpromacina, Dimenhidrinato	
3	Herido de bala a nivel lumbar	55 años	Hartmann 1 L, Penicilina Sodica, Cloranfenicol	Hospital Zacamil
4	Herido por artefacto explosivo	30 años	Xilocaína, sutura, Dipirona	
5	I.V.U.	26 años	Dipirona, Dimenhidrinato, Acetaminofén	
6	Lesiones en la piel	1 año	Dicloxacilina, Neomicina + Clotrimazol	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
7	Asma Bronquial	40 años	Hartmann 1 L, Hidrocloruro, Salbutamol Inhalado, terapia respiratoria con Aminofilina + Dextrosa 5%, Salbutamol Inhalado	
8	F.A.A.	9 años	Penicilina Benzatinica, Acetaminofén, Dipirona	
9	Fractura expuesta de rodilla	13 años	S.S.N., Hartmann 250 mL Diclofenaco sódico, Dipirona, Penicilina Sódica + Cloranfenicol	Hospital Rosales
10	Trauma de nariz	69 años	Xilocaína, Dipirona, Amoxicilina.	
11	Rinofaringitis aguda	3 años, 2 Meses	Acetaminofén Jarabe, Acetaminofén Supositorio, Amoxicilina	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
12	Bronquitis + Broncoespasmo	66 años	Salbutamol (nebulizador), Hidrocortisona, Dipirona, Acetaminofén supositorio	
13	I.V.U.	35 años	Dimenhidrinato, Dipirona	
14	F.A.A.	11 años	Penicilina benzatínica, Acetaminofén, Dipirona	
15	Quemadura eléctrica de 3º y 4º grado	5 años	Hartmann 1 L, Dipirona	
16	G.E.A. + deshidratación	1 año	Hartmann, Dimenhidrinato, Acetaminofen	
17	Faringitis aguda	6 meses	Amoxicilina, Acetaminofén	
18	Diarrea severa + Deshidratación	9 meses	Trimetoprim sulfa metoxazol, Acetaminofén, Suero oral	
19	Herida en cuero cabelludo	5 años	Lidocaína 2%, sutura, Diclofenaco sódico, Dipirona	
20	Bronquitis aguda	2 años	Acetaminofén, Hidrocortisona Amoxicilina	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
21	F.A.A.	7 años	Penicilina Benzatinica, Acetaminofén, Dipirona	
22	Trauma de cráneo	37 años	Dexametasona, Furosemida, Hartmann, Fenitoína	Hospital Rosales
23	Enteritis	70 años	Penicilina Benzatinica, Acetaminofén, Dipirona	
24	Politraumatismo	25 años	Metocarbamol, Hartmann, Dipirona	
25	Intoxicación con sustancia desconocida	22 años	Hartmann 1 L, Dextrosa 5% 1L Atropina, Vit. K	
26	Hematoma frontal + trauma facial	12 años	Lidocaína 2%, sutura, Diclofenaco sódico, Dipirona	
27	Aborto incompleto	16 años	Hartmann 1 L, Dipirona	
28	T.C.E.	11 años	Xilocaína, sutura	
29	Proceso Febril	13 años	Acetaminofén, Suero oral	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
30	Diarrea de alto grado	1 año	Trimetoprim sulfametoxazol, Acetaminofén, Hartmann 1 L	
31	T.C.E. + trauma múltiple	29 años	Hartmann 1 L	I.S.S.S.
32	Trastorno de ansiedad	12 años	Hartmann 250 mL, Diazepam	

Mes de Febrero				
Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	G.E.A. + deshidratación grado 2	1año, 3 meses	Hartmann, Dimenhidrinato, Acetaminofen	
2	Quemadura en cara	82 años	Dipirona, Hartmann 1 L	
3	Faringitis	2 años	TMP-SM., Clorfeniramina, Ambroxol, Acetaminofén	
4	Salmonellosis	62 años	Suero oral, Acetaminofén, Hartmann	
5	Herida en la frente	18 años	Xilocaína, Dipirona	
6	G.E.A. + deshidratación	1 año	Dimenhidrinato, Hartmann 1 L, Acetaminofén	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
7	Trauma en antebrazo	70 años	Xilocaína , Dipirona	
8	Dengue hemorrágico	20 años	Hartmann 500 mL, Acetaminofén	
9	Trauma del primer dedo del pie derecho	47 años	Dipirona, Metocarbamol	
10	Bronquitis	3 años, 5 meses	Amoxicilina, Ambroxol, Salbutamol, S.S.N.	
11	G.E.A. + intolerancia a la v. o.	1año, 6 meses	Hartmann 250 mL, Hiposal 250 mL, Dimenhidrinato, Suero oral, Acetaminofén	
12	Faringitis	22 años	TMP-SM., Clorfeniramina, Ambroxol, Acetaminofén	
13	Otitis	7 meses	Amoxicilina, Acetaminofén	
14	Aborto incompleto	19 años	Diclofenaco, Dipirona	
15	Herida en axila	43 años	Xilocaína, sutura	
16	G.E.A.	10 meses	Dimenhidrinato, Amikacina, Hartmann 250 mL	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
17	Rinofaringitis aguda	1 año, 3 meses	Acetaminofén Jarabe, Acetaminofén Supositorio, Amoxicilina	
18	Abdomen agudo	1 año	Ranitidina, Hartmann	
19	D.L.A. + F.A.A.	2 años	Dimenhidrinato, Amoxicilina, Suero oral, Salbutamol	
20	G.E.A. sin deshidratación	9 meses	Dimenhidrinato, Hiposal 250 mL, Hartmann 250 mL, Acetamino- fen	
21	I.V.U.	30 años	Diclofenaco sódico, Dimenhidrinato, Hartmann 250 mL	
22	Trauma ocular derecho	20 años	Diclofenaco, Cloranfenicol gotas	
23	Enteritis aguda + S.D.H.	6 meses	Dimenhidrinato, Hartmann 250 mL,	
24	D.L.A. + S.D.H.	8 meses	Dimenhidrinato, Hartmann 250 mL	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
25	G.E.A. + deshidratación	3 meses	Dimenhidrinato, Hartmann 250 mL, Acetaminofen	
26	Intolerancia v.o.	1 año	Dimenhidrinato, Hartmann	
27	E.P.O.C.	60 años	Salbutamol inhalado, terapias respiratorias con Aminofilina + Dextrosa 5 %, Dipirona	
28	Faringitis	2 meses	Acetaminofén, Clorfeniramina, S.S.N. por aspiración	
29	Sinusitis + extracción de cuerpo extraño de fosa nasal izquierda	3 años	Dipirona, Acetaminofén	

Mes de Marzo				
Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	Intolerancia v. o.	10 años	Hartmann 1 L, Dimenhidrinato	
2	Gastritis aguda	38 años	Ranitidina E.V. Dimenhidrinato, Hartmann	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
3	Picadura de abejas	11 años	Dipirona, Clorfeniramina Epinefrina, Hidrocortisona	
4	Sangramiento de fosas nasales	26 años	Diclofenaco, Indometacina, Vitamina K	
5	Enteritis aguda	84 años	Amikacina, Dipirona, Acetaminofén	
6	Trauma frontal	7 años	Xilocaína, Dipirona	
7	Intolerancia v.o.	1 año	Hartmann 250 mL, Hiposal 250 mL, Dimenhidrinato, Acetaminofén	
8	Herida de cuero cabelludo	37 años	Dipirona., Lidocaína , sutura	
9	Espasmo muscular severo	44 años	Dipirona, Metocarbamol I.M., Ibuprofeno	
10	Crisis asmática	3 años	Salbutamol inhalado, Prednisona, Hidrocortisona	
11	Parálisis facial	6 años	Dexametasona Diclofenaco, Dipirona	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
12	Proceso febril + I.V.U.	2 años	Amoxicilina, Acetaminofén	
13	Abdomen agudo	6 años	Dipirona I.M., Dimenhidrinato	
14	Faringitis	8 meses	Amoxicilina, Salbutamol, Clorfeniramina, Acetaminofén	
15	Síndrome de colon irritado	41 años	Hartmann 1 L, Dipirona	
16	Fractura de tibia y peroné	11 años	Diclofenaco, Dipirona, Dextrosa 5%	
17	Herida en cuero cabelludo	15 años	Xilocaína, Acetaminofén	
18	I.V.U.	12 años	Diclofenaco sódico, Dimenhidrinato, Hartmann 250 mL	
19	Trauma múltiple	3 años	Xilocaína, Hiposal 250 mL, Penicilina sódica, Dipirona	
20	Cuerpo extraño en ojo izquierdo	6 años	Ninguno	
21	Reacción alérgica a picadura de insecto	3 años, 4 meses	Clorfeniramina E.V., Epinefrina, Hidrocortisona	
22	Trauma de radio	5 años	Acetaminofén	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
23	Abdomen agudo	8 años	Hartmann 250 mL	
24	Hernia umbilical	53 años	Dipirona	
25	Diarrea con deshidratación	55 años	Hartmann 1 L, Dimenhidrinato	
26	Abdomen agudo infeccioso	17 años	Hartmann 1 L	
27	Síndrome purpúrico	2 años, 1 mes	Suero oral, Acetaminofén	

Estrato 2, Mes de Abril

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	Rinitis alérgica	9 meses	Clorfeniramina, Ambroxol	
2	Hernia umbilical	7 años	Hiposal 250 mL E.V.	
3	Sinusitis aguda	1 año, 6 meses	Ninguno	
4	Diarrea líquida aguda	9 años	Hartmann 250 mL	
5	T.C.E.+ fractura de cráneo+ fractura de húmero	9 años	Hartmann 500 mL, Penicilina sódica, Cloranfenicol	Hospital Bloom
6	Infección intestinal	2 años	Gentamicina, Suero oral, Acetaminofén	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
7	Traumas múltiples	53 años	Hartmann 1 L, Dipirona, Metocarbamol, Diclofenaco	
8	Intolerancia a v.o.	1 año	Hartmann 250 mL, Dimenhidrinato	
9	Dengue	20 años	Suero mixto 1 L, Acetaminofén	
10	Neumonía	8 años, 5 meses	S.S.N., terapia respiratoria con Aminofilina + Dextrosa 5%, Penicilina sódica, Hiposal 250 mL, Hidrocortisona	
11	Intoxicación alimenticia	38 años	Hartmann 1 L, Hiposal 250 mL, Dipirona	
12	G.E.A. sin deshidratación	8 años	Dimenhidrinato I.M., Acetaminofén	
13	Apéndice agudo + I.V.U.	25 años	Suero mixto 1 L, Dimenhidrinato	
14	Bronquitis aguda	2 años, 5 meses	Salbutamol inhalado, Hidrocortisona, Dipirona, Acetaminofén Sup.	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
15	Politraumatismo	37 años	Hartmann 1 L, Dextrosa 5%, Penicilina sódica, Cloranfenicol, Dipirona, Diclofenaco	
16	Trauma de tórax	8 años	Dipirona	
17	Estomatitis herpética	4 años, 3 meses	Hiposal 250 mL, Penicilina procaínica, Acetaminofén	
18	Gripe	1 año, 7 meses	Acetaminofén, Clorfeniramina	
19	Displasia leve	4 años	Metocarbamol, Dimenhidrinato, Dipirona	
20	Trauma de ojo derecho	12 años	Cloranfenicol oftálmico, Dipirona	
21	Parasitismo intestinal	27 años	TMP-SM., Suero oral	
22	Amputación de segundo dedo izquierdo	15 años	Pencilina procaínica, Petidine, Cloranfenicol E.V.	Hospital Rosales
23	F.A.A.	3 años	Penicilina Benzatinica, Acetaminofén	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
24	Trauma mandibular	10 años	Dextrosa 5% 1 L, Penicilina benzatinica, Diclofenaco sódico	
25	Apendicitis gangrenosa	14 años	Hartmann 1 L, Suero mixto 250 mL, Amikacina diluida en Dextrosa 5%, Metronidazol	
26	Síndrome dispéptico y Gastritis	40 años	Ranitidina E.V., Hartmann 250 mL	
27	Trauma facial	7 años	Hartmann 1 L	

Mes de Mayo				
Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	Rinofaringitis aguda	4 años	Penicilina Benzatinica, S.S.N.	
2	Cefalea vascular	36 años	Dipirona	
3	Trauma de codo izquierdo	19 años	Xilocaína, Dipirona, Metocarbamol, Diclofenac	
4	Faringitis aguda	11 años	Penicilina Benzatinica, Dipirona	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
5	Lumbalgia	20 años	TMP-SM, Ibuprofeno, Metocarbamol,	
7	Úlcera péptica	20 años	Ranitidina E.V.	
8	Conjuntivitis aguda con proceso febril	10 años	Penicilina Benzatínica, Acetaminofén, Cloranfenicol	
9	Neumonía grave	1 mes	Ambroxol, Acetaminofén	
10	Intolerancia v.o. + G.E.A. (necrosis)	6 meses	Hiposal 250 mL, Dimenhidrinato I.M.	
11	Trauma de fémur derecho	42 años	Acetaminofén, Dipirona	
12	Rinofaringitis aguda	8 años, 4 meses	Penicilina Benzatinica, S.S.N., Clorfeniramina	
13	Cuerpo extraño en fosa nasal derecha	4 años	Ninguno	Hospital Bloom
14	Otitis media	10 años	Amoxicilina, Acetaminofén	
15	Epilepsia	11 años	Fenitoína, Fenobarbital	
16	Diarrea líquida sin deshidratación	3 meses	Amoxicilina, Acetaminofén, S.O.	
17	Faringoamigdalitis	5 meses	Amoxicilina, Acetaminofén	
18	Fiebre tifoidea	13 años	Cloranfenicol, Ciprofloxacina	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
19	Neumonía grave	6 meses	Hiposal 250 mL, KCl, Ampicilina	
20	Trauma en ojo derecho	20 años	Amoxicilina, Ibuprofeno, Cloranfenicol oftálmico	
21	Lumbago	55 años	Metocarbamol E.V., Dipirona E.V.	
22	Trauma facial	36 años	Acetaminofén	
23	B.N.B. leve	8 años	Acetaminofén, Clorfeniramina, TMP-SM	
24	Sangramiento de Nariz	46 años	Vitamina K, Vitamina C	
25	Faringitis + Síndrome dispéptico	22 años	Amoxicilina, Acetaminofén, Hidróxido de Aluminio	
26	D.L.A. + S.D.H.	8 meses	Hartmann 250 mL, Dimenhidrinato E.V.	
27	Enteritis aguda	5 años	Dimenhidrinato, Hartmann	
28	Cólico abdominal + catarro común	8 meses	Acetaminofén, Clorfeniramina, Dimeticona	
29	I.V.U. + síndrome de ansiedad	26 años	Diclofenaco sódico I.M., TMP-SM , Vitamina K, Complejo B,	

Tabla 17: continuación.

Mes de Junio				
Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	Trauma hombro derecho	7 años	Ninguno	
2	Impetigo	1 año, 8 meses	Amoxicilina, Acetaminofén	
3	Picadura de abeja	46 años	Hartmann 1 L, Adrenalina, Dimenhidrinato, Hidrocortisona, Suero mixto 1 L	
4	Quemadura en testículo	24 años	S.S.N., Penicilina benzatínica, Metronidazol E.V., Vitamina C	
5	Politraumatismo	45 años	Diclofenaco sódico, Xilocaína	
6	Absceso en pierna derecha y muslo	2 años, 6 meses	Dicloxacilina, Dipirona	
7	Cuerpo extraño en ojo izquierdo	18 años	Ninguno	Hospital Rosales
8	Crisis asmática leve	53 años	Terapia respiratoria con salbutamol + S.S.N., Ambroxol	
9	Diabetes mellitus tipo II	75 años	Glibenclamina	
10	Trauma lumbar	65 años	Diclofenaco, Ibuprofeno	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
11	Bronco espasmo	54 años	Terapia respiratoria con S.S.N. + Salbutamol, Hidrocortisona, Penicilina sódica	
12	Crisis asmática	53 años	Terapia respiratoria con Aminofilina + Dextrosa 5%, Ambroxol	
13	Abdomen agudo	30 años	Hartmann 1 L	
14	F.A.A. + intolerancia v.o.	67 años	Ranitidina E.V., Dimenhidrinato, Penicilina, benzatínica, Acetaminofén	
15	Síncope	39 años	Complejo B, Niclosamida, Mebendazol	
16	Cefalea temporal	61 años	Diclofenaco sódico, Dimenhidrinato	
17	Cólico nefrítico	27 años	Hartmann 1L, Dipirona, Atropina	
18	Hipoglucemia	54 años	Dextrosa 50%, Suero mixto	
19	Rinofaringitis	1 año, 6 meses	Amoxicilina, Acetaminofén, Ambroxol	
20	Absceso pie izquierdo	40 años	Penicilina Benzatínica, Dipirona	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
21	Urticaria	16 años	Clorfeniramina I.M., Hidrocortisona	
22	Litiasis biliar	36 años	Hartmann 1 L,	
23	Intoxicación con tempate	5 años, 4 meses	Hartmann 500 mL, Hiposal 250 mL, Hidróxido de Aluminio	
24	Neuralgia	12 años	Hidrocortisona E.V.	
25	Faringitis	70 años	Amoxicilina, Acetaminofén, Clorfeniramina	
26	Alcoholismo crónico	80 años, 5 meses	Dipirona, Dimehidrinato, Diazepam	
27	Laringitis	11 años	Dimeticona, Prednisona, Hidrocortisona	
28	Apendicitis	6 años	Hartmann 1 L	
29	Cuerpo extraño en ojo izquierdo	23 años	Ninguno	Hospital Rosales
30	Urticaria	9 años	Heparina, Hidrocortisona	
31	Gastritis aguda	34 años	Hidróxido de Aluminio, Dipirona	
32	Enteritis aguda	1 años, 8 meses	Gentamicina, S.O., Acetaminofén	

Tabla 4: continuación

Estrato 3. Mes de Julio				
Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	Aborto incompleto	24 años	Hartmann 1 L, Dextrosa 5% + Oxitocina, Dipirona	
2	Asma bronquial	14 años	Hartmann 1 L, Hidrocortisona, Terapia respiratoria con Salbutamol + S.S.N.	
3	Úlcera infectada	39 años	Penicilina procaínica, Dipirona	
4	Convulsión febril	2 años	Acetaminofén, Diazepam	
5	Crisis hipertensiva + intolerancia v. o.	62 años	Dimenidrinato, Hidralacina	
6	Epigastralgia	53 años	Ranitidina E.V.	
7	Urticaria	1 año	Adrenalina, Hidrocortisona, Clorfeniramina I.M.	
8	Cardiopatía congénita	21 años	Hartmann 1 L, Hiposal, Ampicilina, Amikacina, Hidrocortisona, Dipirona	
9	Diarrea crónica	3 meses	Suero Oral, TMP-SM Secnidazol, Acetaminofén	
10	Multitraumatismo	42 años	Dipirona, Diclofenac, Metocarbamol	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
11	Traumatismo en pierna derecha (fractura de tibia y peroné)	23 años	Dipirona, Metocarbamol, Diclofenaco sódico	
12	Bronquitis Aguda	11 años	Amoxicilina, Ambroxol, Acetaminofén, Salbutamol	
13	Urticaria	12 años	Adrenalina, Hidrocortisona, Cloranfenicol, Acetaminofén	Hospital Rosales
14	Nefrolitiasis	27 años	Suero Oral, Rilaten	
15	Cefalea terminal	21 años	Avamigran	
16	Disentería	1 años, 6 meses	Acetaminofén	
17	Síndrome dispéptico	31 años	Hartmann 250 mL, Dimenhidrinato, Ranitidina E.V.	
18	Prolapso rectal	37 años	Hartmann 1 L, Ampicilina, Dipirona	
19	Cuerpo extraño en garganta	12 años	Ninguno	Hospital Bloom
20	F.A.A.	2 años, 6 meses	Hartmann 250 mL, Dimenhidrinato	
21	Trauma Facial	34 años	Xilocaina, Dipirona	
22	Otitis media + Cefalea	14 años	Ibuprofeno, Complejo B	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
23	B.N.B. Severa	8 meses	Hartmann 250 mL, Hiposal 250 mL, Penicilina benzatinica, Hidrocortisona, Salbutamol, Acetaminofén	Hospital Bloom
24	Fragilidad capilar	6 años	Ninguno	
25	Uña infectada	80 años	Ibuprofeno, Amoxicilina,	
26	Taquicardia	61 años	Hartmann 250 mL, Aspirina, Verapamilo	
27	I.V.U.	28 años	Dipirona, Dimenhidrinato, Acetaminofén	
28	Cuerpo extraño en oído	53 años	Ibuprofeno	
29	Trastorno de ansiedad	34 años	Diazepam E.V., Hartmann	
30	Absceso de la pared abdominal	40 años	Hartmann 1 L, Penicilina benzatinica,	
31	Aborto incompleto	28 años	Jabón Iodado, S.S.N., Hartmann 1 L, Dextrosa 5%, Oxitocina	
32	E.P.O.C.	15 años	Salbutamol, terapia respiratoria con Aminofilina + Dextrosa 5%	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
33	Cólico Renal	34 años	Ninguno	

Mes de Agosto				
Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	Epigastralgia	25 años	Nada	
2	Otitis media aguda + Desnutrición moderada	1 años, 5 meses	Ambroxol, TMP-SM , Acetaminofén, Suero oral	
3	Síndrome dispéptico	65 años	Hidróxido de Aluminio, Acetaminofén, Ranitidina I.M.	
4	Bronco espasmo muscular	10 años	Salbutamol + S.S.N., Salbutamol, Hidrocortisona, Penicilina sódica	
5	Neumonía grave	5 meses	Hartmann 1 L, Gentamicina I.M.	
6	Absceso hepático	62 años	Suero Mixto 250 mL, Diclofenaco sódico, Roceplex I.V.	
7	Gastroenteritis	1 años	Hartmann 250 mL, Hiposal 250 mL, Dimenhidrinato	
8	Prodermitis	11 días	Dicloxacilina, Clotrimazol	
9	Epilepsia	33 años	Acetaminofén, Carbamacepina	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
10	G.E.A. + Deshidratación II	18 años	Hartmann 1 L, Dimenhidrato, Acetaminofén	
11	Neuralgia del trigémino	68 años	Diclofenaco sódico I.M., Ibuprofeno, Complejo B	
12	Cólico biliar	26 años	Diclofenaco sódico I.M.	
13	Aborto incompleto	22 años	Hartmann 500 mL, Dipirona	
14	E.P.O.C.	60 años	Salbutamol, terapia respiratoria con Aminofilina + Dextrosa 5%, Ciprofloxacina,	
15	Síndrome Depresivo	35 años	Diazepam E.V.	
16	Politraumatismo	27 años	Dipirona, Metocarbamol, Vitamina K	
17	Traumatismo Múltiple	57 años	Hartmann 1 L, Diclofenaco sódico, Dipirona	
18	Rinofaringitis	23 años	S.S.N., Clorfeniramina, Ambroxol, Amoxicilina	
19	Cuerpo extraño en garganta	70 años	Hartmann 1 L, Suero Mixto 250 mL	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
20	Encefalopatía	47 años	Suero Mixto 250 mL, Complejo B, Metronidazol, Diazepam, Ranitidina, Propranolol, Dimenhidrinato	
21	Laceraciones de tejido blando	4 años	Dicloxacilina, Diclofenaco sódico	
22	Fractura de radio derecho	5 años	Dipirona	
23	Absceso en pierna y muslo derecho	32 años	Dicloxacilina, Dipirona	
24	Rinofaringitis	75 años	S.S.N., Clorfeniramina, Ambroxol, Amoxicilina	
25	Neuralgia	10 años	Neuraxin 10,000, Prednisona, Ibuprofeno	
26	Epistaxis	16 años	Ninguno	
27	Amputación total de muñeca	26 años	Hartmann 1 L, Xilocaína	
28	Crisis de ansiedad + I.V.U.	43 años	Diclofenaco I.M., Diazepam I.M., Dipirona, Dimenhidrinato	
29	Síndrome Dispéptico + Gastritis	26 años	Ranitidina E.V., Hartmann 1 L	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
30	Cefalea tensional	30 años	Acetaminofén, Diclofenaco I.M.	
31	Absceso flocúlate del cuello	7 años	Penicilina benzatinica, Dicloxacilina, Clorfeniramina, Diclofenaco sódico	
32	Intoxicación con sustancia desconocida	18 años	Hartmann 1 L, Suero Mixto 250 mL, Diclofenaco sódico, Dimenhidrinato	
33	Intoxicación con pintura	23 años	Ninguno	
34	FAA + Intolerancia v.o.	11 años	Penicilina benzatinica, Dipirona, Dimenhidrinato	
35	Traumatismo Múltiple	57 años	Hartmann 1 L, Diclofenaco sódico, Dipirona	
36	E.P.O.C.	60 años	Salbutamol, terapia respiratoria con Aminofilina + Dextrosa 5%, Ciprofloxacina,	
37	Crisis hipertensiva + vomito	4 años	Hidralacina, Dimenhidrinato	

Mes de Septiembre				
Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	Trauma cerrado de tórax y abdomen	22 años	Hartmann 1 L	
2	Intolerancia v.o. + Síndrome de Ansiedad + H.T.A. no controlada	64 años	Dimenhidrinato, Dipirona, Hartmann 1 L	
3	Abstinencia alcohólica + hepatitis alcohólica	30 años	Hartmann 1 L, Ranitidina E.V., Dimenhidrinato, Dextrosa al 50%, Furosemida	
4	Reacción alérgica	8 años	Clorfeniramina E.V.	
5	Retención urinaria	55 años	Ninguno	Hospital Rosales
6	F.A.A. + catarro común	38 años	Amoxicilina, Ibuprofeno, Clorfeniramina I.V.	
7	Herida de antebrazo	44 años	Xilocaina, Amoxicilina,	
8	Crisis hipertensiva + vomito	4 años	Hidralacina, Dimenhidrinato	
9	Abdomen Agudo	13 años	Hartmann 250 mL	
10	Pie diabético infeccioso	62 años	Dicloxacilina, Cloranfenicol, Diclofenaco sódico, Ibuprofeno	
11	Conjuntivitis	18 años	Cloranfenicol oftálmico, Loratadina	
12	Infección Intestinal	19 años	Metronidazol, TMP-SM, S.R.O.	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
13	Bronco espasmo resuelto	30 años	Ambroxol, Salbutamol, Prednisona, Ibuprofeno	
14	Trauma torácico	8 años	Dipirona	
15	I.V.U.	15 años	Ciprofloxacina, Acetaminofén, Fenazopiridina	
16	Intoxicación con órgano fosforado	51 años	Atropina E.V. Hartmann 1 L, Vitamina K	
17	Diarrea	55 años	S.R.O., TMP-SM	
18	Alergia	2 años	Clorfeniramina IV	
19	Quemadura infectada	32 años	Dicloxacilina, Dipirona	
20	Ulcera + absceso	26 años	Penicilina Sodica, Cloranfenicol, Toxoide Tetánico	
21	Depresión alcohólica	29 años	Ninguno	
22	I.V.U. + D.L.A. sin deshidratación	27 años	TMP-SM, Gentamicina, S.R.O., Dimenhidrinato, Hidróxido de Aluminio	
23	Síndrome dispéptico	33 años	Hidróxido de Aluminio, Acetaminofén, Ranitidina	
25	Abdomen agudo infeccioso + Apendicitis Aguda	28 años	Hartmann 1 L, Ampicilina	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
24	Cuerpo extraño en oído izquierdo	2 años	Ninguno	
26	Diarrea + Deshidratación	4 años	Vitamina A, S.R.O., TMP-SM, Pediarol	
27	Incontinencia urinaria	85 años	Ninguno	
28	F.A.A.	10 años	Penicilina Benzatinica, Acetaminofén, Dipirona	
29	Conjuntivitis Bacteriana	4 años	Cloranfenicol Oftálmico	
30	Abdomen Agudo Infeccioso	23 años	Hartmann 250 mL	

Estrato 4, Mes de Octubre				
Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	Picadura de insecto	4 años	Epinefrina, Hidrocortisona, Loratadina	
2	Trauma de tobillo + Esguince	14 años	Dipirona	
3	GEA + Deshidratación Leve + vomito	68 años	Hartmann, Dimenhidrinato,	
4	Absceso en glúteo	4 años	Hartmann 1 L	
5	Gastritis	21 años	Ranitidina	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
6	I.V.U. + Cólico abdominal	3 días	Dimeticona, Acetaminofén, Amoxicilina	
7	Trauma Cerrado de abdomen	25 años	Ninguno	
8	Impacto por relámpago	28 años	Ninguno	
9	F.A.A. + I.V.U.	20 años	Penicilina Benzatinica, Acetaminofén, Dipirona	
10	Herida de operación infectada	17 años	Ninguno	Hospital de Maternidad
11	Trastorno de ansiedad + Neurosis	45 años	Complejo B <sub>12</sub> , Diazepam, Tobramicina	
12	Herida en cuero cabelludo	13 años	Xilocaina, Acetaminofén	
13	Cuerpo extraño en fosa nasal	2 años, 6 meses	Ninguno	
14	Diarrea aguda sin deshidratación	1 año, 6 meses	S.R.O., Acetaminofén, Amoxicilina	
15	Asma Bronquial	20 años	Hartmann 1 L, Hidrocortisona, Terapia respiratoria con Salbutamol + S.S.N.	
16	Quemadura por pólvora G. II 33% de superficie cutánea	30 años	Hartmann 1 L, Dipirona	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
17	Trastorno de ansiedad	15 años	Diazepam E.V., Hartmann	
18	Bronco neumonía bilateral	3 meses	Penicilina sódica, Ampicilina, Gentamicina, Acetaminofén, Ambroxol, Salbutamol	
19	Neumonía grave	8 meses	Hartmann 1 L, Hiposal 250 mL, Penicilina benzatínica, Hidrocortisona, Dipirona, Gentamicina	
20	Trauma Múltiple	60 años	Suero Mixto 250 mL, Dipirona	
21	Conjuntivitis	6 meses	Cloranfenicol oftálmico	
22	Trauma de tórax	13 años	Ibuprofeno	
23	Impétigo	11 años	Hiposal 250 mL, Dicloxacilina, Cloranfenicol, Hidrocortisona, Ambroxol, Acetaminofén, Salbutamol	
24	F.A.A.	9 años	Eritromicina, Acetaminofén, Ambroxol	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
25	Fractura de Radio 1/3 distal	21 años	Dipirona	
26	Quemadura (eléctrica)	3 años	Acetaminofén, Neobacina, Amoxicilina	
27	F.A.A. + Hepatitis	4 años	Amoxicilina, Acetaminofén	
28	Convulsión Febril simple + F.A.A.	2 años	Hiposal 250 mL, Penicilina benzatinica, Acetaminofén, Diazepam amp.	
29	Trauma Mandibular	18 años	Xilocaína, Ibuprofeno, Jabón Iodado + S.S.N.	
30	Asma Bronquial	9 años	Loratadina, Salbutamol	
31	Picadura de Avispas	72 años	Diclofenaco sódico amp., Ibuprofeno, Clorfeniramina	
32	Fractura de clavícula derecha	15 años	Ibuprofeno	
33	Herida Profunda en cuero cabelludo	10 años	Xilocaina, Neobacina	

Tabla 4: continuación.

Mes de Noviembre				
Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	B.N.B.	42 años	Hartmann 1 L, Hiposal 250 mL, Penicilina procaínica, Hidrocortisona, Ambroxol, Salbutamol, Acetaminofén	
2	Reacción alérgica	22 años	Hidrocortisona, Clorfeniramina, S.R.O.	
3	T.C.E. leve	5 años	Xilocaina, Jabón Iodado	
4	Neumonía	49 años	Hartmann 1 L, Gentamicina	
5	Fractura expuesta grado III	5 años	Ninguno	Hospital Bloom
6	Cuerpo Extraño en Fosa Nasal derecha	2 años, 6 meses	Ningún medicamento	
7	Síndrome Ulceroso	19 años	Ningun medicamento	
8	Gastritis	18 años	Ranitidina EV, Complejo B <sub>12</sub>	
9	Faringitis	3 años, 6 meses	Acetaminofén, Ambroxol, Amoxicilina	
10	F.A.A. + Bronco espasmo	3 años	Eritromicina, Acetaminofén, Ambroxol, Terapia respiratoria con Aminofilina + Dextrosa 5%	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
11	Trauma facial con fractura	34 años	Hartmann 1 L Cloranfenicol, Penicilina Procaínica	
12	Síndrome dispéptico	45 años	Sertal amp., Ranitidina, Alkagel	
13	Artritis reumatoidea + Reacción alérgica	56 años	Ibuprofeno, Hidrocortisona, Metocarbamol,	
14	Impétigo	4 años	Dicloxacilina, Acetaminofén	
15	Conjuntivitis	40 años	Amoxicilina, Ibuprofeno, Cloranfenicol	
16	F.A.A.	3 años	Eritromicina, Acetaminofén, Ambroxol	
17	Faringitis + Escabiosis	5 años	Amoxicilina, Acetaminofén, Permekil	
18	Trauma costal	75 años	Metocarbamol, Indometacina, Ibuprofeno	
19	Bronquitis	63 años	Ambroxol + Clenbuterol, Ibuprofeno, Amoxicilina	
20	Gastritis	55 años	Ranitidina	
21	Ansiedad + Neurosis	22 años	Metocarbamol, Diazepam	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
22	Herida con arma de fuego	66 años	Hartmann 1 L	
23	Bronquitis	11 años	Amoxicilina, Ambroxol, Acetaminofén	
24	F.A.A.	5 años	Eritromicina, Acetaminofén, Ambroxol	
25	Colitis aguda	30 años	Vitamina C, Ibuprofeno, Metocarbamol, Spacmotul	
26	Picadura de Avispas	15 años	Diclofenaco sódico amp., Ibuprofeno, Clorfeniramina	
27	Dolor pélvico crónico	39 años	Diclofenaco	
28	Faringitis aguda	1 año	Acetaminofén, Loratadina, Amoxicilina	
29	E.P.O.C. Descompensada	78 años	S.S.N., Suero Mixto 250 mL, Hidrocortisona E.V., Penicilina benzatínica, Furosemida E.V., Dimenhidrinato	
30	Cuerpo extraño en ojo derecho	44 años	Ibuprofeno, Cloranfenicol Oftálmico, Dexametazona 5 mL	Hospital Rosales

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
31	Picadura por serpiente	43 años	Hartmann 500 mL, Clorfeniramina, Dexametasona I.M., Dipirona I.M.	

Mes de Diciembre				
Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
1	Trauma torácico	47 años	Dipirona	
2	F.A.A.	17 años	Eritromicina, Acetaminofén, Ambroxol	
3	Síndrome dispéptico	19 años	Ranitidina, Alkagel	
4	Epistaxis	75 años	Vitamina K, Vitamina C, Ácido Fólico, Sulfato Ferroso	
5	Apendicitis	9 años	Hartmann 1 L	Hospital Bloom
6	Picadura de abejas	4 años	Clorfeniramina	
7	Síndrome convulsivo	9 años	Heparina activa, Fenitoína E.V.	
8	Faringitis aguda + I.V.U.	4 años	Dimenhidrinato, Amoxicilina, Acetaminofén	
9	Trauma vaginal a causa de abuso sexual	6 años	Acetaminofén, Amoxicilina	
10	Herida en pierna derecha	7 años	Xilocaína, Tetuman	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
11	Quemadura G. I.	11 años	Dicloxacilina, Diclofenaco sódico, Hartmann 1 L, Penicilina procaínica.	Referido
12	Amputación traumatizada	14 años	Xilocaina, Cloranfenicol, Penicilina procaínica	
13	T.C.E.	62 años	Hartmann 1 L, Adrenalina, Penicilina Benzatínica, Cloranfenicol	Hospital Rosales
14	Reacción alérgica	12 años	Loratadina	
15	Síndrome abstinencia alcohólica	35 años	Complejo B <sub>12</sub> , Tiamina, Clorpromacina	
16	F.A.A. + Bronco espasmo	3 años	Eritromicina, Acetaminofén, Ambroxol, Terapia respiratoria con Aminofilina + Dextrosa 5%	
17	T.C.E.	18 años	Suero Mixto 250 mL, Dimenhidrinato, Ibuprofeno	
18	Fractura húmero Izquierdo	4 años	Diclofenaco sódico, Dipirona	
19	Abdomen agudo obstructivo	46 años	Hartmann 1 L	

Tabla 4: continuación

Nº	Diagnóstico	Edad	Tratamiento	Referido
20	Trauma múltiples	1 año, 11 meses	Suero Mixto 250 mL, Acetaminofén	
21	Bronco espasmo	1 año	Hidrocortisona, Salbutamol inhalado, Dipirona, Tempra	
22	Diarrea sin deshidratación + Faringitis aguda	4 meses	Clorfeniramina, TMP- SM, Acetaminofén, S.R.O	
23	I.V.U.	29 años	Ciprofloxacina, Acetaminofén, Fenazopiridina	
24	Traumatismo múltiple	5 años	Heparina, Diclofenaco, Ampicilina, Suero Mixto 250 mL, Dimenhidrinato, Petidine	
25	Torcedura de tobillo	14 años	Ibuprofeno, Metocarbamol	
26	Fiebre tifoidea	2 años, 5 meses	Hartmann 250 mL, Acetaminofen	
27	Síndrome dispéptico	36 años	Ranitidina EV, Alkagel	
28	Cuerpo extraño en ojo derecho	49 años	Ninguno	Hospital Rosales
29	Quemaduras G. II 10% en todo el cuerpo	6 años, 8 meses	Hartmann 1 L	

Tabla Nº 5: MAYORES CAUSAS DE CONSULTA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS  
DEL H.N.C.DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2003

Diagnóstico	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Abdomen agudo (gastiris, úlcera, colitis, apendicitis, etc.)	0	1	4	3	3	3
Aborto y amenaza de parto prematuro	1	1	0	0	0	0
Cuerpo extraño en ojo, oído, nariz ó garganta	0	1	1	0	1	2
Crisis hipertensiva	0	0	0	1	0	0
Diarrea, gastroenteritis aguda y disentería	5	9	2	4	4	1
Enfermedad de vías respiratorias inferiores	4	3	1	3	4	3
Herida en el cuerpo con arma blanca u otros objetos	1	2	1	1	0	0
Herida en cuerpo con arma de fuego o artefacto explosivo	2	0	0	0	0	0
Intoxicación con alcohol	1	0	0	0	0	1
Intoxicación por sustancia desconocida, medicamento, alimento, plaguicida y gases tóxicos	1	0	0	1	0	1
Neuropatías (A.C.V., cefalea terminal, neuralgia, etc.)	0	0	1	0	2	1
Observación por sospecha de enfermedades y afecciones	1	2	4	1	3	1
Quebraduras expuestas	1	0	0	0	0	0
Quemaduras (cara, tronco y extremidades)	1	2	0	0	0	1
Reacción alérgica (urticaria, picaduras de insectos, etc.)	0	0	2	0	0	3
Salmonelosis (típica y paratípica)	0	1	0	0	1	0
Síndrome convulsivo	0	0	0	0	1	0
Síndrome de abstinencia alcohólica	0	0	0	0	0	0
Trastorno de ansiedad	1	0	0	0	1	0
Trauma craneo encefálico (leve, moderado y severo)	3	0	0	1	0	0
Trauma en el cuerpo (tronco y extremidades)	4	3	3	6	4	3

Tabla Nº 5: CONTINUACIÓN

Diagnóstico	Julio	Agosto	Septiem.	Octubre	Noviem.	Diciem.
Abdomen agudo (gastiris, úlcera, colitis, apendicitis, etc.)	3	4	6	2	8	3
Aborto y amenaza de parto prematuro	2	1	0	0	0	0
Cuerpo extraño en ojo, oído, nariz ó garganta	2	1	1	2	1	1
Crisis hipertensiva	1	0	1	1	0	0
Diarrea, gastroenteritis aguda y disentería	2	2	4	2	0	1
Enfermedad de vías respiratorias inferiores	4	3	1	4	5	3
Herida en el cuerpo con arma blanca u otros objetos	0	0	1	2	0	2
Herida en cuerpo con arma de fuego o artefacto explosivo	0	0	0	1	1	0
Intoxicación con alcohol	0	0	0	0	0	0
Intoxicación por sustancia desconocida, medicamento, alimento, plaguicida y gases tóxicos	0	2	1	0	0	0
Neuropatías (A.C.V., cefalea terminal, neuralgia, etc.)	1	3	0	1	1	1
Observación por sospecha de enfermedades y afecciones	3	2	2	1	0	1
Quebraduras expuestas	0	0	0	0	1	0
Quemaduras (cara, tronco y extremidades)	0	0	1	3	0	1
Reacción alérgica (urticaria, picaduras de insectos, etc.)	2	0	2	2	1	2
Salmonellosis (típica y paratípica)	0	0	1	0	0	0
Síndrome convulsivo	1	1	0	1	0	1
Síndrome de abstinencia alcohólica	0	0	2	0	0	1
Trastorno de ansiedad	1	2	1	2	1	0
Trauma craneo encefálico (leve, moderado y severo)	0	0	0	0	1	2
Trauma en el cuerpo (tronco y extremidades)	3	2	2	4	2	3

Tabla Nº 6: AGRUPACIÓN DE LAS MAYORES CAUSAS DE CONSULTA POR TRIMESTRE

Diagnóstico	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Abdomen agudo (gastiris, úlcera, colitis, apendicitis, etc.)	5	9	13	13
Aborto y amenaza de parto prematuro	2	0	3	0
Cuerpo extraño en ojo, oído, nariz ó garganta	2	3	4	4
Crisis hipertensiva	0	1	2	1
Diarrea, gastroenteritis aguda y disentería	16	9	8	3
Enfermedad de vías respiratorias inferiores	8	10	8	12
Herida en el cuerpo con arma blanca u otros objetos	4	1	1	4
Herida en cuerpo con arma de fuego o artefacto explosivo	2	0	0	2
Intoxicación con alcohol	1	1	0	0
Intoxicación por sustancia desconocida, medicamento, alimento, plaguicida y gases tóxicos	1	2	3	0
Neuropatías (A.C.V., cefalea terminal, neuralgia, etc.)	1	3	4	3
Observación por sospecha de enfermedades y afecciones	7	5	7	2
Quebraduras expuestas	1	0	0	1
Quemaduras (cara, tronco y extremidades)	3	1	1	4
Reacción alérgica (urticaria, picaduras de insectos, etc.)	2	3	4	5
Salmonellosis (típica y paratípica)	1	1	1	0
Síndrome convulsivo	0	1	2	2
Síndrome de abstinencia alcohólica	0	0	2	1
Trastorno de ansiedad	1	1	4	3
Trauma craneo encefálico (leve, moderado y severo)	3	1	0	3
Trauma en el cuerpo ( tronco y extremidades)	10	13	7	9

Tabla N° 7: AGRUPACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS PREVALENTES

Causas de mayor consulta en el área de emergencias	Trimestres			
	1	2	3	4
Abdomen agudo (gastiris, úlcera, colitis, apendicitis, etc.)	5	9	13	13
Diarrea, gastroenteritis aguda y disentería	16	9	8	3
Enfermedad de vías respiratorias inferiores	8	10	8	12
Observación por sospecha de enfermedades y afecciones	7	5	7	2
Trauma en el cuerpo ( tronco y extremidades)	10	13	7	9

**Abdomen agudo (gastiris, úlcera, colitis, apendicitis)**

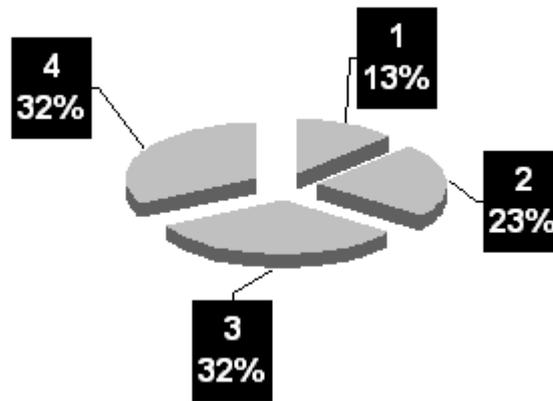


Fig. Nº 6: PORCENTAJES POR TRIMESTRE DELAS CINCO CAUSAS DE MAYOR PREVALENCIA HOSPITALARIA EN EL ÁREA DE EMERGENCIAS DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2003

**Diarrea, gastroenteritis aguda y disenteria**

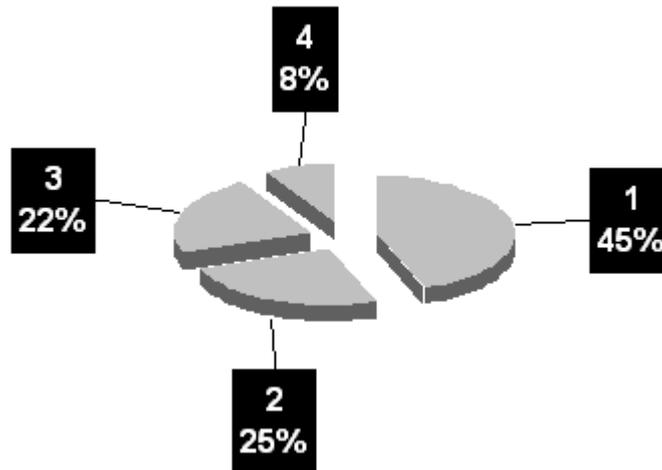


Fig. Nº 6: CONTINUACIÓN

### Enfermedades de vías respiratorias inferiores

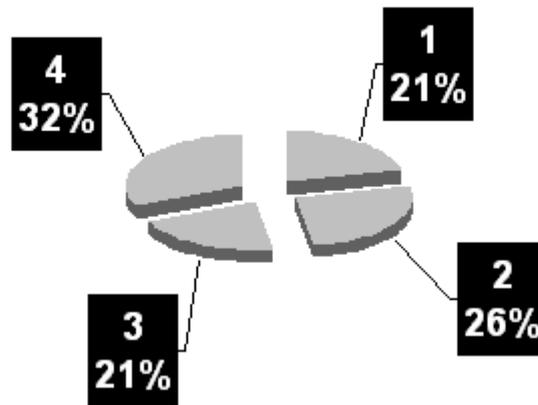


Fig. N° 6: CONTINUACIÓN

### Observación por sospecha de enfermedades y afecciones

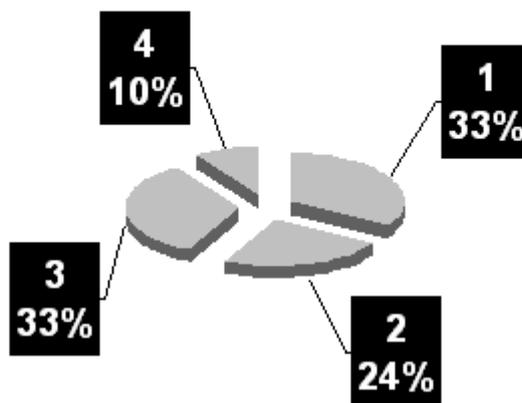


Fig. N° 6: CONTINUACION

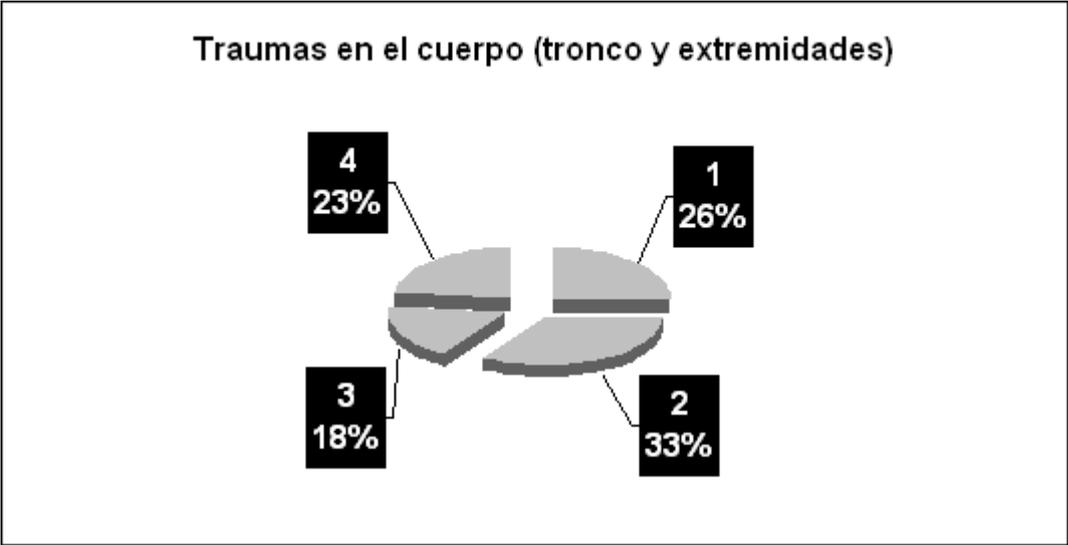


Fig. Nº 6: CONTINUACIÓN

Tabla N° 8: MEDICAMENTOS CONSUMIDOS EN EL ÁREA DE EMERGENCIAS DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2003

TRIMESTRE 1			
MEDICAMENTOS	ENERO	FEBRERO	MARZO
Acetaminofén (frasco)	8	6	9
Acetaminofén (tableta)	20	15	60
Adrenalina (ampolla)	36	15	30
Agua bidestilada (ampolla)	241	215	180
Aminofilina (ampolla)	0	0	0
Atropina (ampolla)	35	15	45
Bicarbonato de sodio (amp.)	0	0	0
Bupivacaína (ampolla)	6	10	12
Cloranfenicol (ampolla)	0	0	0
Cloranfenicol octal. (unguento)	0	0	0
Clorfeniramina (ampolla)	10	25	10
Clorpromacina (tableta)	0	0	0
Clorpromacina (ampolla)	0	0	0
Cloruro de potasio (ampolla)	10	10	5
Cloruro de sodio (ampolla)	3	0	0
Descartables para suero	675	500	330
Dexametasona (ampolla)	8	6	0
Dextrosa 5% 1 L	12	36	24
Dextrosa 5% 250 mL	36	96	36
Dextrosa 50%	12	4	12
Diazepam (ampolla)	17	27	24
Diazepam (tableta)	60	130	75
Dimenhidrinato (frasco)	33	31	22
Dipirona (ampolla)	85	84	94
Dopamina (ampolla)	0	0	0
Enflurano (frasco)	0	0	1
Fenobarbital (ampolla)	4	3	8
Fenobarbital (tableta)	140	92	135
Fentanil (frasco)	2	2	2
Fitomenadiona	30	5	15
Furosemida (ampolla)	5	0	10
Gluconato de calcio (amp.)	0	0	0

Tabla N° 8: (CONTINUACIÓN)

TRIMESTRE 1			
MEDICAMENTOS	ENERO	FEBRERO	MARZO
Hidrocortisona (frasco)	0	0	0
Hiposal 250 MI	48	48	0
Isoflurano (frasco)	0	1	0
Jalea lubricante (frasco)	5	3	3
Ketamina (frasco)	0	3	2
Lidocaína 2% (frasco)	14	22	10
Lidocaína pesada (ampolla)	0	4	5
Meperidina (ampolla)	0	0	0
Metocarbamol (ampolla)	0	0	5
Midazolán (ampolla)	0	6	2
Morfina (ampolla)	3	3	3
Neobacina (tubo)	0	0	0
Oxitocina (ampolla)	38	26	46
Penic. benzatínica (ampolla)	18	40	27
Penic. procaínica (ampolla)	18	23	19
Pentotal sódico (frasco)	0	0	0
Petidine (ampolla)	2	3	2
Propofol (ampolla)	0	9	8
Sulfadiazina (tarro)	0	0	0
Solución salina 1 L	117	108	72
Solución salina 250 MI	153	96	48
Suero Hartmann 1L	322	292	192
Suero Hartmann 250 mL	284	298	186
Suero Hartmann 500 mL	0	0	0
Suero mixto 1 L	48	12	0
Suero mixto 250 mL	36	0	36
Suero oral	30	100	35
Sulfato de magnesio (amp.)	0	0	5
Tetraciclina oftálmica (gotas)	0	0	0
Tiopental sódico (ampolla)	0	0	3
Yoduro de potasio (frasco)	0	2	3

Tabla N° 9: MEDICAMENTOS CONSUMIDOS EN EL ÁREA DE EMERGENCIAS DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2003

TRIMESTRE 2			
MEDICAMENTOS	ABRIL	MAYO	JUNIO
Acetaminofén (frasco)	22	17	20
Acetaminofén (tableta)	55	120	80
Adrenalina (ampolla)	30	23	20
Agua bidestilada (ampolla)	325	144	133
Aminofilina (ampolla)	0	0	4
Atropina (ampolla)	40	40	10
Bicarbonato de sodio (amp.)	0	0	0
Bupivacaína (ampolla)	7	18	2
Cloranfenicol (ampolla)	0	0	0
Cloranfenicol octal. (unguento)	0	0	0
Clorfeniramina (ampolla)	28	28	22
Clorpromacina (tableta)	0	0	0
Clorpromacina (ampolla)	0	0	0
Cloruro de potasio (ampolla)	0	5	18
Cloruro de sodio (ampolla)	0	10	5
Descartables para suero	603	425	335
Dexametasona (ampolla)	19	0	8
Dextrosa 5% 1 Lt	18	24	24
Dextrosa 5% 250 mL	78	16	72
Dextrosa 50%	0	0	0
Diazepam (ampolla)	18	10	18
Diazepam (tableta)	182	129	150
Dimenhidrinato (frasco)	46	38	46
Dipirona (ampolla)	209	178	195
Dopamina (ampolla)	0	0	1
Enflurano (frasco)	0	1	0
Fenobarbital (ampolla)	13	6	8
Fenobarbital (tableta)	160	130	110
Fentanil (frasco)	4	5	3
Fitomenadiona	19	5	20
Furosemida (ampolla)	10	3	8
Gluconato de calcio (amp.)	6	10	1

Tabla N° 9: (CONTINUACIÓN)

TRIMESTRE 2			
MEDICAMENTOS	ABRIL	MAYO	JUNIO
Hidrocortisona (frasco)	11	0	5
Hiposal 250 mL	48	24	10
Isoflurano (frasco)	0	1	0
Jalea lubricante (frasco)	4	3	4
Ketamina (frasco)	5	10	8
Lidocaína 2% (frasco)	25	24	20
Lidocaína pesada (ampolla)	12	10	4
Meperidina (ampolla)	12	0	0
Metocarbamol (ampolla)	0	0	2
Midazolán (ampolla)	8	35	4
Morfina (ampolla)	6	0	0
Neobacina (tubo)	0	0	1
Oxitocina (ampolla)	65	68	55
Penic. benzatínica (ampolla)	76	107	54
Penic. procaínica (ampolla)	23	28	20
Pentotal sódico (frasco)	1	0	1
Petidine (ampolla)	7	4	3
Propofol (ampolla)	1	4	6
Sulfadiazina (tarro)	0	0	0
Solución salina 1 L	114	72	90
Solución salina 250 mL	42	36	60
Suero Hartmann 1L	352	200	230
Suero Hartmann 250 mL	237	175	210
Suero Hartmann 500 mL	0	0	0
Suero mixto 1 L	40	32	12
Suero mixto 250 mL	12	0	24
Suero oral	62	105	60
Sulfato de magnesio (amp.)	16	0	4
Tetraciclina oftálmica (gotas)	0	0	0
Tiopental sódico (ampolla)	5	3	1
Yoduro de potasio (frasco)	0	1	1

Tabla Nº 10: MEDICAMENTOS CONSUMIDOS EN EL ÁREA DE EMERGENCIAS DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2003

TRIMESTRE 3			
MEDICAMENTOS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Acetaminofén (frasco)	24	23	10
Acetaminofén (tableta)	140	95	80
Adrenalina (ampolla)	64	40	31
Agua bidestilada (ampolla)	185	235	125
Aminofilina (ampolla)	20	0	0
Atropina (ampolla)	81	50	30
Bicarbonato de sodio (amp.)	0	1	0
Bupivacaína (ampolla)	0	0	1
Cloranfenicol (ampolla)	0	0	0
Cloranfenicol octal. (unguento)	1	0	0
Clorfeniramina (ampolla)	40	33	17
Clorpromacina (tableta)	0	30	0
Clorpromacina (ampolla)	2	0	0
Cloruro de potasio (ampolla)	28	0	17
Cloruro de sodio (ampolla)	35	15	5
Descartables para suero	620	485	495
Dexametasona (ampolla)	0	14	10
Dextrosa 5% 1 L	12	24	24
Dextrosa 5% 250 mL	36	40	16
Dextrosa 50%	0	0	0
Diazepam (ampolla)	30	14	11
Diazepam (tableta)	92	220	214
Dimenhidrinato (frasco)	42	42	40
Dipirona (ampolla)	204	159	160
Dopamina (ampolla)	0	0	0
Enflurano (frasco)	0	0	0
Fenobarbital (ampolla)	11	12	10
Fenobarbital (tableta)	62	230	211
Fentanil (frasco)	0	3	0
Fitomenadiona	15	10	5
Furosemida (ampolla)	10	30	5
Gluconato de calcio (amp.)	5	13	10

Tabla N° 10: (CONTINUACIÓN)

TRIMESTRE 3			
MEDICAMENTO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Hidrocortisona (frasco)	0	0	0
Hiposal 250 mL	48	72	48
Isoflurano (frasco)	0	1	0
Jalea lubricante (frasco)	6	8	5
Ketamina (frasco)	1	1	2
Lidocaína 2% (frasco)	15	27	31
Lidocaína pesada (ampolla)	0	11	6
Meperidina (ampolla)	1	0	0
Metocarbamol (ampolla)	0	6	0
Midazolán (ampolla)	0	16	6
Morfina (ampolla)	0	0	1
Neobacina (tubo)	0	0	0
Oxitocina (ampolla)	41	64	54
Penic. benzatínica (ampolla)	0	0	15
Penic. procaínica (ampolla)	34	24	13
Pentotal sódico (frasco)	0	0	0
Petidine (ampolla)	1	12	8
Propofol (ampolla)	0	5	0
Sulfadiazina (tarro)	0	0	0
Solución salina 1 L	132	159	104
Solución salina 250 mL	64	126	98
Suero Hartmann 1L	232	416	248
Suero Hartmann 250 mL	254	190	84
Suero Hartmann 500 mL	0	100	80
Suero mixto 1 L	32	12	72
Suero mixto 250 mL	36	54	0
Suero oral	90	45	50
Sulfato de magnesio (amp.)	5	10	5
Tetraciclina oftálmica (gotas)	0	5	0
Tiopental sódico (ampolla)	1	0	0
Yoduro de potasio (frasco)	0	0	0

Tabla N° 11: MEDICAMENTOS CONSUMIDOS EN EL ÁREA DE EMERGENCIAS DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2003

TRIMESTRE 4			
MEDICAMENTOS	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Acetaminofén (frasco)	10	12	17
Acetaminofén (tableta)	170	75	150
Adrenalina (ampolla)	81	65	55
Agua bidestilada (ampolla)	110	145	140
Aminofilina (ampolla)	10	0	30
Atropina (ampolla)	80	30	40
Bicarbonato de sodio (amp.)	0	0	0
Bupivacaína (ampolla)	0	0	0
Cloranfenicol (ampolla)	15	0	0
Cloranfenicol octal. (unguento)	0	0	0
Clorfeniramina (ampolla)	40	44	69
Clorpromacina (tableta)	0	0	0
Clorpromacina (ampolla)	0	0	0
Cloruro de potasio (ampolla)	10	25	35
Cloruro de sodio (ampolla)	0	0	0
Descartables para suero	375	450	475
Dexametasona (ampolla)	4	18	11
Dextrosa 5% 1 L	16	24	12
Dextrosa 5% 250 mL	48	40	40
Dextrosa 50%	48	4	9
Diazepam (ampolla)	20	7	22
Diazepam (tableta)	252	4	238
Dimenhidrinato (frasco)	20	25	44
Dipirona (ampolla)	187	146	186
Dopamina (ampolla)	20	5	0
Enflurano (frasco)	1	0	0
Fenobarbital (ampolla)	8	3	8
Fenobarbital (tableta)	36	0	92
Fentanil (frasco)	0	1	3
Fitomenadiona	15	25	30
Furosemida (ampolla)	0	0	0
Gluconato de calcio (amp.)	4	0	50

Tabla N° 11: (CONTINUACIÓN)

TRIMESTRE 4			
MEDICAMENTO	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Hidrocortisona (frasco)	0	0	0
Hiposal 250 mL	96	48	96
Isoflurano (frasco)	0	0	1
Jalea lubricante (frasco)	2	2	3
Ketamina (frasco)	0	0	3
Lidocaína 2% (frasco)	27	31	47
Lidocaína pesada (ampolla)	6	9	12
Meperidina (ampolla)	0	0	0
Metocarbamol (ampolla)	0	0	0
Midazolán (ampolla)	3	3	6
Morfina (ampolla)	2	0	3
Neobacina (tubo)	3	22	30
Oxitocina (ampolla)	44	23	120
Penic. benzatínica (ampolla)	85	87	81
Penic. procaínica (ampolla)	18	25	16
Pentotal sódico (frasco)	0	0	1
Petidine (ampolla)	11	5	17
Propofol (ampolla)	0	0	5
Sulfadiazina (tarro)	1	0	0
Solución salina 1 L	144	108	148
Solución salina 250 mL	48	46	36
Suero Hartmann 1L	224	216	272
Suero Hartmann 250 mL	20	48	50
Suero Hartmann 500 mL	20	0	0
Suero mixto 1 L	16	32	32
Suero mixto 250 mL	68	84	228
Suero oral	40	10	10
Sulfato de magnesio (amp.)	0	15	0
Tetraciclina oftálmica (gotas)	0	0	0
Tiopental sódico (ampolla)	0	0	1
Yoduro de potasio (frasco)	0	0	0

### **5.3 ELABORACIÓN DEL LISTADO DE MEDICAMENTOS QUE DEBERÍAN ESTAR CONTENIDOS EN EL STOCK DEL ÁREA DE EMERGENCIAS.**

Los medicamentos que deben estar contenidos en el stock del área de emergencias son aquellos que según la O.M.S. son requeridos en situaciones donde la vida de los pacientes se encuentra bastante comprometida debido al tipo de patología o trauma que estos presentan y que de no ser tratadas adecuadamente a tiempo podrían causar una complicación mayor e incluso la muerte. Para evitar esto la atención a los pacientes debe ser competente y al mismo tiempo se debe contar con los instrumentos y herramientas necesarias para poder llevarla a cabo correctamente.

Los medicamentos son una de esas herramientas; y son necesarios para que el personal médico pueda atender y estabilizar en un momento dado a un paciente urgente. Es por ésta razón que los medicamentos necesarios para atender al paciente del área de emergencias deben estar siempre disponibles en el stock del área para que éste pueda ser utilizado de inmediato.

Para la O.M.S. todo medicamento que se encuentre incluido en un stock de emergencias debe ser de fácil y rápida administración así como también debe de ejercer un efecto farmacoterapéutico lo más rápido posible a las dosis de uso recomendadas y establecidas. Esto sólo se puede lograr utilizando medicamento cuya vía de administración sea lo suficientemente rápida para alcanzar el torrente sanguíneo; es decir medicamento cuya forma farmacéutica sea inyectable y su vía de administración sea I.M. o I.V.

Según el análisis farmacoepidemiológico realizado y tomando en cuenta la opinión del personal médico del área de emergencias del H.N.C. con respecto a la gran cantidad de pacientes con diferentes afecciones patológicas y traumáticas que ahí se presentan, se optó por no tomar a completa consideración la definición de medicamentos de stock de emergencias de la O.M.S. y se decidió incluir otras especialidades farmacéuticas con vías de administración que según los médicos del área son bastante útiles para poder atender a gran parte de los pacientes.

Finalmente se pudo elaborar el listado de medicamentos sugeridos para el stock del área de emergencias el cuál como se mencionó anteriormente se realizó en base al estudio farmacoepidemiológico desarrollado, en base al método de cuantificación por consumo así como también se tomó en cuenta uno de los instrumentos de recolección de datos que fue la entrevista realizada al médico encargado del área de emergencias (ver anexo 7) con el fin de conocer el punto de vista que éste tenía sobre las necesidades de medicamentos en el stock del área.

Para elaborar dicho listado se tuvo que considerar, además de los planteamientos anteriores, el cuadro básico nacional que adopta la institución (ver anexo 4), y evaluar el hecho de que el H.N.C. es un hospital de segundo nivel pero que según su ubicación geográfica atiende a una gran parte de la población del área de Cuscatlán y zonas aledañas.

RESULTADOS DE LA ENTREVISTA REALIZADA AL ENCARGADO DEL ÁREA DE EMERGENCIAS DURANTE LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO

- 1 Nombre: Flor de María Palma
- 2 Cargo que desempeña: Medico residente encargada del servicio de emergencias
- 3 Tiempo de desempeñar ese cargo: 5 años
- 4 ¿Sabe usted que medicamentos están incluidos en el stock de emergencias? Si  No  ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- 5 ¿Considera que están los medicamentos necesarios para atender emergencias? Si  No  ¿Por qué? Faltan medicamentos que no hay en existencia en el hospital ¿Cuáles faltan? Hidralazina inyetable, Bicarbonato de Sodio inyetable, Tramadol inyetable, Atropina inyetable, Diclofenaco Sódico inyetable, Petidine inyetable, Morfina inyetable, Acetaminofén supositorio, Enalapril tableta, Ranitidina inyetable, Hidrocortisona inyetable, Complejo B inyetable, Metil Prednisolona inyetable, Fenitoina Sódica inyetable.
- 6 ¿Explique con que criterio se estableció el actual stock? No sabe
- 7 ¿Tiene problemas de abastecimiento? Si  No  ¿En que momento? Cuando hay epidemias y desastres o accidentes graves ¿Cómo lo resuelven? Primero se verifica en farmacia si el medicamento se encuentra en existencia; si no es así se busca en los demás servicios del hospital o

en el almacén y en última instancia se prestan los medicamentos a las unidades de salud periféricas o a los hospitales más cercanos como es el caso del Hospital Nacional de Suchitoto y el Hospital Nacional de Ilobasco.

8 ¿Cómo cree que se puede mejorar el sistema de reposición de medicamentos en el stock del área?

- a. Coordinando directamente con el servicio de Farmacia
- b. Coordinado directamente con el almacén
- c. Otros

9 ¿El stock actual satisface las necesidades reales que se presentan en este servicio?

Si  No  Explique: Por la falta de medicamentos y esto provoca que los medicamentos se vayan a traer muchas veces a farmacia disminuyendo de esta forma la rapidez de atención al paciente.

10 ¿Qué perfil considera que debería de tener la persona que supervise el funcionamiento y abastecimiento del stock de emergencias? Debe conocer el área; debe tener amplio conocimiento de los medicamentos que se utilizan en el área; debe relacionarse con las diferentes dependencias del hospital; ser responsable; ser accesible y tener disponibilidad de tiempo.

11 ¿Quién supervisa actualmente el stock?

Jefe de enfermería del área de emergencias.

12 ¿En qué porcentaje considera que se resuelven las emergencias en este hospital 80 % ¿Cómo se resuelven las emergencias no satisfechas? El

paciente es estabilizado y es referido a otro centro de salud más especializado.

- 13 ¿Cuáles son las principales causas por las cuales se refiere un paciente a otro centro asistencial? Falta de: Equipo X Personal X Medicamento X  
¿Que medicamentos? Dopamina inyectable, antibióticos más complejos que la Ceftriaxona (Vancomicina, Imipenem, etc.) y Manitol.

- 14 ¿Cómo diferencian una Emergencia de una Urgencia?

Según los signos vitales, la patología, la localización y tipo de trauma. Una emergencia debe de ser atendida de inmediato mientras que una urgencia puede esperar En el caso del hospital la consulta externa se atiende los fines de semana en el área de emergencias debido a la falta de personal.

Al analizar la entrevista anterior se pudo observar que uno de los factores que afectan el buen funcionamiento del stock de emergencias es la falta de comunicación entre el servicio de farmacia y el personal del área de emergencias ya que algunos de los medicamentos que se mencionó en la entrevista que no estaban a disposición para atender emergencias como es el caso del bicarbonato de sodio inyectable, atropina inyectable, hidrocortisona inyectable y morfina inyectable; al revisar las hojas de requisición en farmacia se verificó que dichos medicamentos sí estaban en existencia e incluso se encontraban dentro de los medicamentos incluidos en el stock del área. Por otro lado se observó que había medicamentos que en realidad hacían falta en el área de emergencias pero que no estaban incluidos dentro de los medicamentos destinados al stock; esto lo pudimos corroborar con la entrevista misma y fue confrontado con el estudio farmacoepidemiológico realizado.

Lo anterior fue sólo un ejemplo de la mala comunicación entre el personal de ambas dependencias (farmacia y área de emergencias) y de cómo influye negativamente en la atención al paciente del área; puesto que si hubiera una comunicación continua no hubiesen malos entendidos en lo que respecta a la disposición de medicamentos.

El listado sugerido es mostrado a continuación e incluye descartables para suero debido a la gran cantidad de sueros utilizados en el área así como también compuestos penicilínicos que no deberían estar incluidos por ser antibióticos pero que son utilizados durante los fines de semana por la consulta externa y se incluye además el yoduro de potasio el cual es utilizado en las curaciones.

Tabla N° 12: LISTADO DE MEDICAMENTOS SUGERIDOS  
PARA EL STOCK DE EMERGENCIA

Acetaminofén 120 mg/5 mL (frasco)	Furosemida 10 mg/mL (ampolla)
Acetaminofén 500 mg (tableta)	Gluconato de calcio 10 % (ampolla)
Adrenalina 1 mg/mL (ampolla)	Hidralazina 20 mg (ampolla)
Agua bidestilada 10 mL (ampolla)	Hidrocortisona 500 mg (frasco vial)
Aminofilina 25 mg/mL (ampolla)	Hiposal 52 meq / L (250 mL)
Atropina 0.5 mg/mL (ampolla)	Jalea lubricante 240 g (tubo)
Bicarbonato de sodio 44.5 meq/50 mL (fco. vial)	Lidocaína 2% - 50 mL (frasco vial)
Clorfeniramina 10 mg/mL (ampolla)	Metocarbamol 1 g/10mL (ampolla)
Clorpromazina 25 mg/mL (ampolla)	Morfina 10 mg/mL (ampolla)
Cloruro de potasio 20 meq/10 mL (ampolla)	Oxitocina sintética 5 M.U.I./mL (ampolla)
Cloruro de sodio 20%/10 mL (ampolla)	Penic. Benzatínica 1.2 M.U.I. (frasco vial)
Descartables para suero (insumo médico)	Penic. procaínica 4 M.U.I. (frasco vial)
Dexametasona 4 mg/mL (ampolla)	Petidine 50 mg/mL (ampolla)
Dextrosa 5% (1 L)	Ranitidina 25 mg/mL (ampolla)
Dextrosa 5% (250 mL)	Solución salina (1 L)
Dextrosa 50% (250 mL)	Solución salina (250 mL)
Diazepam 10 mg/2 mL (ampolla)	Suero Hartmann (1L)
Diclofenaco sódico 25 mg/mL (ampolla)	Suero Hartmann (250 mL)
Dimenhidrinato 50 mg/mL (frasco vial)	Suero Hartmann (500 mL)
Dipirona 500 mg/mL (ampolla)	Suero mixto (1 L)
Dopamina 40 mg/mL (ampolla)	Suero mixto (250 mL)
Fenitoína 50 mg/mL (ampolla)	Suero de rehidratación oral 27g.
Fenobarbital 65 mg/mL (ampolla)	Sulfadiazina de plata 1% (tarro)
Fentanil 0.05 mg/mL (frasco vial)	Sulfato de magnesio 50% - 10 mL (ampolla)
Fitomenadiona 10 mg/mL (ampolla)	Yoduro de potasio (utilizado para curaciones)

#### **5.4 DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ABASTECIMIENTO, CONTROL, REPOSICIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO FÍSICO DEL STOCK DE EMERGENCIA.**

Actualmente el Hospital Nacional de Cojutepeque cuenta con stocks ya establecidos en cada uno de los diferentes servicios donde presta atención hospitalaria.

Específicamente en el área de emergencias del H.N.C. el stock funciona sin ningún tipo de regulación que asegure el uso correcto y adecuado por parte del personal que tiene acceso a él. Tampoco han sido establecidos por parte del servicio de farmacia los procedimientos de abastecimiento y reposición del stock; los cuáles son importantes para asegurar que los medicamentos necesarios para atender las emergencias que se presentan, se encuentren disponibles y en cantidades suficientes; evitando de ésta forma un desabastecimiento temporal del stock en casos de atención inmediata.

Al mismo tiempo se asegura disminuir el uso irracional de los medicamentos incluidos en el stock, los cuáles por diversos factores (medicamentos vencidos, fuga de medicamentos, etc.) muchas veces no son administrados al paciente.

##### **Secuencia de abastecimiento de el stock de emergencia para pequeño volumen.**

- Enfermería elabora hoja de requisición de necesidades del stock, lunes y viernes.
- Hoja de requisición es revisada y autorizada por medico encargado.

- La hoja de requisición es llevada a farmacia por personal de enfermería.
- El farmacéutico encargado de el área revisa y aprueba hoja de requisición día lunes y viernes.
- El farmacéutico abastece, revisa y descarga las necesidades el stock.
- Se pasan revisiones pediodicas no programadas para observar el funcionamiento del stock.

### **Secuencia de abastecimiento de el stock de emergencia para gran volumen.**

- Enfermería elabora hoja de requisición para los medicamentos de gran volumen diariamente.
- Hoja de requisición es revisada y autorizada por medico encargado.
- La hoja de requisición es llevada a farmacia por personal de enfermería.
- El farmacéutico encargado de el área revisa y aprueba hoja de requisición día lunes y viernes.
- El farmacéutico abastece, revisa y descarga las necesidades el stock.
- Se pasan revisiones pediodicas no programadas para observar el funcionamiento del stock.

### **Abastecimiento y reposición del stock**

Este objetivo se realizó tomando en cuenta todas las consideraciones a seguir por un sistema ideal de dispensación por stock para los pacientes que acudan al área de emergencias. También se tuvo presente la opinión médica con referencia a la organización y funcionamiento del stock lo cual se pudo visualizar en la entrevista hecha al encargado del servicio de emergencias (ver resultados de anexo 7)

El servicio de farmacia se encargará de dotar el stock de los medicamentos previamente seleccionados, para garantizar la adecuada atención al paciente durante las siguientes doce horas desde su ingreso al área.

Para medicamentos de pequeño volumen el abastecimiento del stock se realizará dos días por semana.

El día lunes se abastecerá el stock con el fin de cubrir la demanda de medicamentos hasta el día viernes. El día viernes se abastecerá el stock para cubrir las necesidades del área durante el fin de semana.

En total se harán dos reposiciones semanales; es decir ocho reposiciones mensuales, para realizar un mejor abastecimiento y al mismo tiempo mantener un mejor control del stock.

Con respecto al medicamento de gran volumen (sueros), se ha previsto abastecer el stock diariamente debido a su gran consumo en el área y con el fin de no acumular cantidades excesivas que conlleven a la alteración de las propiedades fisicoquímicas de los mismos.

Cuando se van a utilizar estupefacientes y narcóticos, se debe llevar un control estricto de los mismos, esto se debe hacer a través de una receta especial de psicotrópicos y estupefacientes (ver anexo 9). La reposición de estos medicamentos debe hacerse después de haber sido administrado a un paciente.

Con el fin de abastecer adecuadamente el stock, se han propuesto cantidades máximas y mínimas de medicamentos que deben estar semanalmente en el stock a excepción de los medicamentos de gran volumen cuya reposición será diaria.

En el caso de los medicamentos de pequeño volumen incluyendo a los narcóticos y estupefacientes, las cantidades han sido calculadas por estrato en base a los promedios trimestrales de medicamentos utilizados en el stock del servicio de emergencias durante el año 2003. Dichos promedios han sido divididos entre el número de reposiciones mensuales (ocho) que se realizaran y los valores obtenidos se aproximaron a cantidades enteras; las cuales corresponden a las cantidades de medicamentos que deberían estar en el stock del área de emergencias y en base a ellas abastecerlo.

Ejemplo de cómo se calcularon las cantidades de medicamento de pequeño volumen en el primer trimestre que comprende los meses de enero, febrero y marzo. Para realizar éste cálculo se utilizaron los datos referentes a los medicamentos consumidos en el área de emergencias en el primer trimestre del año 2003 (ver tabla 8).

#### MESES

MEDICAMENTO	ENERO	FEBRERO	MARZO
Acetaminofén 120 mg/ 5 mL (frasco)	8	6	9

$$8 + 6 + 9 = 23 \longrightarrow$$

$$23 / 3 \text{ (meses)} = 8$$

$$8 / 8 \text{ (reposiciones)} = 1 \text{ (stock mínimo)}$$

$$1 \times 2 \text{ (reposición/ semana)} = 2 \text{ (stock máximo)}$$

(Ver resultado en tabla 14)

Al mismo tiempo se calcularon cantidades de medicamentos que no se encontraron en los registros de consumo de medicamentos del stock de emergencias del año 2003 pero que en base al estudio fármaco epidemiológico son de mucha importancia para el tratamiento de ciertas emergencias por lo que se decidió incorporarlos en el “listado de medicamentos sugeridos para el stock de emergencias” (ver tabla 12).

El cálculo de tales cantidades se llevó a cabo utilizando la fórmula básica para el método de cuantificación en base a servicio y colocando la información en una guía de observación de la siguiente forma:

Fórmula a utilizar <sup>(7)</sup> :

Cantidad del medicamento especificado para el tratamiento	X	Número de episodios de tratamiento del problema de salud	=	Cantidad total de un medicamento que se necesita para un problema de salud determinado
---	---	--	---	--

Tabla N° 13: Cantidades de medicamento por trimestre que no estaban incluidas en el stock del área de emergencias

<b>Primer Trimestre (Enero-Marzo)</b>			
<b>DICLOFENACO SODICO</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Traumas en cabeza y cuerpo	13	1 Amp. / 12 h	13 Amp.
Heridas en el cuerpo con armas	6	1 Amp. / 12 h	6 Amp.
Quebraduras expuestas	1	1 Amp. / 12 h	1 Amp.
Total 20 Amp.			
<b>RANITIDINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Intoxicación con alcohol	1	1 Amp. / 6 h	2 Amp.
Abdomen agudo	5	1 Amp. / 6 h	10 Amp.
Intolerancia vía oral	1	1 Amp. / 6 h	2 Amp.
Total 14 Amp.			
<b>HIDRALAZINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Crisis Hipertensiva	0	1 Amp. / 6 h.	0 Amp.
<b>FENITOINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Síndrome convulsivo (epilepsias)	0	5 Amp. 250 mg / 30 min	0 Amp.

Tabla N° 13: Continuación

<b>Segundo Trimestre (Abril-Junio)</b>			
<b>DICLOFENACO SODICO</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Traumas en cabeza y cuerpo	14	1 Amp. / 12 h	14 Amp.
Heridas en el cuerpo con armas	1	1 Amp. / 12 h	1 Amp.
Quebraduras expuestas	0	1 Amp. / 12 h	0 Amp.
Total 15 Amp.			
<b>RANITIDINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Intoxicación con alcohol	1	1 Amp. / 6 h	2 Amp.
Abdomen agudo	9	1 Amp. / 6 h	18 Amp.
Intolerancia vía oral	1	1 Amp. / 6 h	2 Amp.
Total 22 Amp.			
<b>HIDRALAZINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Crisis hipertensiva	1	1 Amp. / 6 h.	2 Amp.
<b>FENITOINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Síndrome convulsivo (epilepsias)	1	5 Amp. 250 mg / 30 min	5 Amp.

Tabla N° 13: Continuación

<b>Tercer Trimestre (Julio-Septiembre)</b>			
<b>DICLOFENACO SODICO</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Traumas en cabeza y cuerpo	7	1 Amp. / 12 h	7 Amp.
Heridas en el cuerpo con armas	1	1 Amp. / 12 h	1 Amp.
Quebraduras expuestas	0	1 Amp. / 12 h	0 Amp.
Total			8 Amp.
<b>RANITIDINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Intoxicación con alcohol	0	1 Amp. / 6 h	0 Amp.
Abdomen agudo	13	1 Amp. / 6 h	26 Amp.
Intolerancia vía oral	1	1 Amp. / 6 h	2 Amp.
Total			28 Amp.
<b>HIDRALAZINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Crisis hipertensiva	2	1 Amp. / 6 h.	4 Amp.
<b>FENITOINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Síndrome convulsivo (epilepsias)	2	5 Amp. 250 mg / 30 min	10 Amp.

Tabla N° 13: Continuación

<b>Cuarto Trimestre (Octubre-Diciembre)</b>			
<b>DICLOFENACO SODICO</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Traumas en cabeza y cuerpo	12	1 Amp. / 12 h	12 Amp.
Heridas en el cuerpo con armas	6	1 Amp. / 12 h	6 Amp.
Quebraduras expuestas	1	1 Amp. / 12 h	1 Amp.
Total 19 Amp.			
<b>RANITIDINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Intoxicación con alcohol	0	1 Amp. / 6 h	0 Amp.
Abdomen agudo	13	1 Amp. / 6 h	26 Amp.
Intolerancia vía oral	0	1 Amp. / 6 h	0 Amp.
Total 26 Amp.			
<b>HIDRALAZINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Crisis hipertensiva	1	1 Amp. / 6 h.	2 Amp.
<b>FENITOINA</b>			
Problema de Salud	Frecuencia	Cantidad por tratamiento	Cantidad Total
Síndrome convulsivo (epilepsias)	2	5 Amp. /	10 Amp.

Tabla N° 14: PROPUESTA DE CANTIDADES MÁXIMAS Y MÍNIMAS DE MEDICAMENTO DE PEQUEÑO VOLÚMEN POR TRIMESTRE

Trimestre 1 (Enero - Marzo)		
Medicamento	Stock mínimo por semana	Stock máximo por semana
Acetaminofén 120 mg/5 mL (frasco)	1	2
Acetaminofén 500 mg (tableta)	4	8
Adrenalina 1 mg/mL (ampolla)	4	8
Agua bidestilada 10 mL (ampolla)	27	54
Aminofilina 25 mg/mL (ampolla)	1	2
Atropina 0.5 mg/mL (ampolla)	4	8
Bicarbonato de sodio 44.5 meq/50 mL (fco. vial)	1	2
Clorfeniramina 10 mg/mL (ampolla)	2	4
Clorpromacina 25 mg/mL (ampolla)	1	2
Cloruro de potasio 20 meq/10 mL (ampolla)	1	2
Cloruro de sodio 20%/10 mL (ampolla)	1	2
Dexametazona 4 mg/mL (ampolla)	1	2
Diazepam 10 mg/2 mL (ampolla)	3	6
Diclofenaco sódico 25 mg/mL (ampolla)	3	6
Dimenhidrinato 50 mg/mL (frasco vial)	4	8
Dipirona 500 mg/mL (ampolla)	11	22
Dopamina 40 mg/mL (ampolla)	1	2
Fenitoína 50 mg/mL (ampolla)	0	0
Fenobarbital 65 mg/mL (ampolla)	1	2

Tabla N° 14: (CONTINUACIÓN)

Trimestre 1 (Enero - Marzo)		
Medicamento	Stock mínimo Por semana	Stock máximo por semana
Fentanil 0.05 mg/mL (frasco vial)	1	2
Fitomenadiona 10 mg/mL (ampolla)	2	4
Furosemida 10 mg/mL (ampolla)	1	2
Gluconato de calcio 10 % (ampolla)	1	2
Hidralazina 20 mg (ampolla)	0	0
Hidrocortisona 500 mg (frasco vial)	1	2
Jalea lubricante 240 g (tubo)	1	2
Lidocaína 2% - 50 mL (frasco vial)	2	4
Metocarbamol 1 g/10mL (ampolla)	1	2
Morfina 10 mg/mL (ampolla)	1	2
Oxitocina sintética 5 M.U.I./mL (ampolla)	5	10
Penic. Benzatínica 1.2 M.U.I. (frasco vial)	4	8
Penic. Procaínica 4 M.U.I. (frasco vial)	3	6
Petidine 50 mg/mL (ampolla)	1	2
Ranitidina 25 mg/mL (ampolla)	2	4
Suero de rehidratación oral 27g.	7	14
Sulfadiazina de plata 1% (tarro)	1	2
Sulfato de magnesio 50% - 10 mL (ampolla)	1	2
Yoduro de potasio (utilizado para curaciones)	1	2

Tabla N° 15: PROPUESTA DE CANTIDADES MÁXIMAS Y MÍNIMAS DE MEDICAMENTO DE PEQUEÑO VOLÚMEN POR TRIMESTRE

Trimestre 2 (Abril - Junio)		
Medicamento	Stock mínimo por semana	Stock máximo por semana
Acetaminofén 120 mg/5 mL (frasco)	3	6
Acetaminofén 500 mg (tableta)	11	22
Adrenalina 1 mg/mL (ampolla)	3	6
Agua bidestilada 10 mL (ampolla)	25	50
Aminofilina 25 mg/mL (ampolla)	1	2
Atropina 0.5 mg/mL (ampolla)	4	8
Bicarbonato de sodio 44.5 meq/50 mL (fco. vial)	1	2
Clorfeniramina 10 mg/mL (ampolla)	3	6
Clorpromacina 25 mg/mL (ampolla)	1	2
Cloruro de potasio 20 meq/10 mL (ampolla)	1	2
Cloruro de sodio 20%/10 mL (ampolla)	1	2
Dexametazona 4 mg/mL (ampolla)	1	2
Diazepam 10 mg/2 mL (ampolla)	2	4
Diclofenaco sódico 25 mg/mL (ampolla)	2	4
Dimenhidrinato 50 mg/mL (frasco vial)	5	10
Dipirona 500 mg/mL (ampolla)	24	48
Dopamina 40 mg/mL (ampolla)	1	2
Fenitoína 50 mg/mL (ampolla)	5	10
Fenobarbital 65 mg/mL (ampolla)	1	2

Tabla N° 15: (CONTINUACIÓN)

Trimestre 2 (Abril - Junio)		
Medicamento	Stock mínimo por semana	Stock máximo por semana
Fentanil 0.05 mg/mL (frasco vial)	1	2
Fitomenadiona 10 mg/mL (ampolla)	2	4
Furosemida 10 mg/mL (ampolla)	1	2
Gluconato de calcio 10 % (ampolla)	1	2
Hidralazina 20 mg (ampolla)	1	2
Hidrocortisona 500 mg (frasco vial)	1	2
Jalea lubricante 240 g (tubo)	1	2
Lidocaína 2% - 50 mL (frasco vial)	3	6
Metocarbamol 1 g/10mL (ampolla)	1	2
Morfina 10 mg/mL (ampolla)	1	2
Oxitocina sintética 5 M.U.I./mL (ampolla)	8	16
Penic. Benzatínica 1.2 M.U.I. (frasco vial)	10	20
Penic. Procaínica 4 M.U.I. (frasco vial)	3	6
Petidine 50 mg/mL (ampolla)	1	2
Ranitidina 25 mg/mL (ampolla)	3	6
Suero de rehidratación oral 27g.	10	20
Sulfadiazina de plata 1% (tarro)	1	2
Sulfato de magnesio 50% - 10 mL (ampolla)	1	2
Yoduro de potasio (utilizado para curaciones)	1	2

Tabla N° 16: PROPUESTA DE CANTIDADES MÁXIMAS Y MÍNIMAS DE MEDICAMENTO DE PEQUEÑO VOLÚMEN POR TRIMESTRE

Trimestre 3 (Julio - Septiembre)		
Medicamento	Stock mínimo por semana	Stock máximo por semana
Acetaminofén 120 mg/5 mL (frasco)	3	6
Acetaminofén 500 mg (tableta)	14	28
Adrenalina 1 mg/mL (ampolla)	6	12
Agua bidestilada 10 mL (ampolla)	23	46
Aminofilina 25 mg/mL (ampolla)	1	2
Atropina 0.5 mg/mL (ampolla)	7	14
Bicarbonato de sodio 44.5 meq/50 mL (fco. vial)	1	2
Clorfeniramina 10 mg/mL (ampolla)	4	8
Clorpromacina 25 mg/mL (ampolla)	1	2
Cloruro de potasio 20 meq/10 mL (ampolla)	2	4
Cloruro de sodio 20%/10 mL (ampolla)	3	6
Dexametazona 4 mg/mL (ampolla)	1	2
Diazepam 10 mg/2 mL (ampolla)	3	6
Diclofenaco sódico 25 mg/mL (ampolla)	1	2
Dimenhidrinato 50 mg/mL (frasco vial)	5	10
Dipirona 500 mg/mL (ampolla)	22	44
Dopamina 40 mg/mL (ampolla)	1	2
Fenitoína 50 mg/mL (ampolla)	10	20
Fenobarbital 65 mg/mL (ampolla)	2	4

Tabla N° 16: (CONTINUACIÓN)

Trimestre 3 (Julio - Septiembre)		
Medicamento	Stock mínimo por semana	Stock máximo por semana
Fentanil 0.05 mg/mL (frasco vial)	1	2
Fitomenadiona 10 mg/mL (ampolla)	1	2
Furosemida 10 mg/mL (ampolla)	2	4
Gluconato de calcio 10 % (ampolla)	2	4
Hidralazina 20 mg (ampolla)	1	2
Hidrocortisona 500 mg (frasco vial)	1	2
Jalea lubricante 240 g (tubo)	1	2
Lidocaína 2% - 50 mL (frasco vial)	3	6
Metocarbamol 1 g/10mL (ampolla)	1	2
Morfina 10 mg/mL (ampolla)	1	2
Oxitocina sintética 5 M.U.I./mL (ampolla)	7	14
Penic. Benzatínica 1.2 M.U.I. (frasco vial)	1	2
Penic. Procaínica 4 M.U.I. (frasco vial)	3	6
Petidine 50 mg/mL (ampolla)	1	2
Ranitidina 25 mg/mL (ampolla)	4	8
Suero de rehidratación oral 27g.	8	16
Sulfadiazina de plata 1% (tarro)	1	2
Sulfato de magnesio 50% - 10 mL (ampolla)	1	2
Yoduro de potasio (utilizado para curaciones)	1	2

Tabla N° 17: PROPUESTA DE CANTIDADES MÁXIMAS Y MÍNIMAS DE MEDICAMENTO DE PEQUEÑO VOLÚMEN POR TRIMESTRE

Trimestre 4 (Octubre – Diciembre)		
Medicamento	Stock mínimo por semana	Stock máximo por semana
Acetaminofén 120 mg/5 mL (frasco)	2	4
Acetaminofén 500 mg (tableta)	17	34
Adrenalina 1 mg/mL (ampolla)	9	18
Agua bidestilada 10 mL (ampolla)	17	34
Aminofilina 25 mg/mL (ampolla)	2	4
Atropina 0.5 mg/mL (ampolla)	7	14
Bicarbonato de sodio 44.5 meq/50 mL (fco. vial)	1	2
Clorfeniramina 10 mg/mL (ampolla)	7	14
Clorpromacina 25 mg/mL (ampolla)	1	2
Cloruro de potasio 20 meq/10 mL (ampolla)	3	6
Cloruro de sodio 20%/10 mL (ampolla)	1	2
Dexametazona 4 mg/mL (ampolla)	2	4
Diazepam 10 mg/2 MI (ampolla)	2	4
Diclofenaco sódico 25 mg/mL (ampolla)	2	4
Dimenhidrinato 50 mg/mL (frasco vial)	4	8
Dipirona 500 mg/mL (ampolla)	22	44
Dopamina 40 mg/mL (ampolla)	1	2
Fenitoína 50 mg/mL (ampolla)	10	20
Fenobarbital 65 mg/mL (ampolla)	1	2

Tabla N° 17: (CONTINUACIÓN)

Trimestre 4 (Octubre – Diciembre)		
Medicamento	Stock mínimo por semana	Stock máximo por semana
Fentanil 0.05 mg/mL (frasco vial)	1	2
Fitomenadiona 10 mg/mL (ampolla)	3	6
Furosemida 10 mg/mL (ampolla)	1	2
Gluconato de calcio 10 % (ampolla)	3	6
Hidralazina 20 mg (ampolla)	1	2
Hidrocortisona 500 mg (frasco vial)	1	2
Jalea lubricante 240 g (tubo)	1	2
Lidocaína 2% - 50 mL (frasco vial)	5	10
Metocarbamol 1 g/10mL (ampolla)	1	2
Morfina 10 mg/mL (ampolla)	1	2
Oxitocina sintética 5 M.U.I./mL (ampolla)	8	16
Penic. Benzatínica 1.2 M.U.I. (frasco vial)	11	22
Penic. Procaínica 4 M.U.I. (frasco vial)	3	6
Petidine 50 mg/mL (ampolla)	2	4
Ranitidina 25 mg/mL (ampolla)	3	6
Suero de rehidratación oral 27g.	3	6
Sulfadiazina de plata 1% (tarro)	1	2
Sulfato de magnesio 50% - 10 mL (ampolla)	1	2
Yoduro de potasio (utilizado para curaciones)	1	2

Con respecto a los medicamentos de gran volumen, el cálculo de los máximos y mínimos se realizó en base a los promedios trimestrales los cuales fueron divididos entre treinta para establecer las cantidades diarias de abastecimiento.

Ejemplo de cómo se calcularon las cantidades de medicamento de gran volumen en el primer trimestre que comprende los meses de enero, febrero y marzo. Para realizar éste cálculo se utilizaron los datos referentes a los medicamentos consumidos en el área de emergencias en el año 2003 (ver tabla 8 - 11).

MESES

MEDICAMENTO	ENERO	FEBRERO	MARZO
Hartmann 250 mL	284	298	186

$$284 + 298 + 186 = 768 \text{ ----- } 768 / 3 \text{ (meses)} = 256$$

$$256 / 30 \text{ (días del mes)} \approx 8 \text{ sueros / día}$$

(Ver resultado en tabla 18)

Tabla N° 18: CANTIDADES DIARIAS DE MEDICAMENTOS DE GRAN  
VOLÚMEN E INSUMOS MÉDICOS POR TRIMESTRE

MEDICAMENTO	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
	Cantidad por día	Cantidad por día	Cantidad por día	Cantidad por día
Dextrosa 5% (1L)	3	3	2	2
Dextrosa 5% (250 mL)	2	2	3	2
Dextrosa 50% (250 mL)	1	0	0	2
Hiposal 52 meq / L (250 mL)	1	2	2	3
Solución salina (1 L)	3	3	4	4
Solución salina (250 mL)	3	2	3	2
Suero Hartmann (1L)	9	9	10	8
Suero Hartmann (250 mL)	8	7	6	2
Suero Hartmann (500 mL)	1	1	2	1
Suero mixto (1 L)	1	1	1	1
Suero mixto (250 mL)	1	1	1	4
Descartables para suero	17	15	18	14

### **Control del Stock del área de Emergencias.**

Para mantener el control adecuado del stock, se debe tener claro que el responsable debe ser un profesional farmacéutico que tenga amplio conocimiento a cerca del funcionamiento y abastecimiento del stock así como también que tenga un claro conocimiento farmacológico de los medicamentos incluidos y que sepa de las condiciones de estabilidad a las que deben ser sometidos.

El farmacéutico responsable del funcionamiento del stock debe desarrollar las siguientes actividades:

- Llevar a cabo la reposición de los medicamentos consumidos según las cantidades y días pactados; los cuáles deberán estar colocados en un lugar visible en el stock del área de emergencias y una copia debe estar en el servicio de Farmacia.
- Verificar las fechas de vencimiento de los medicamentos que se encuentran en el stock con el fin de evitar pérdidas de los mismos; ya que si se llegara a encontrar medicamento próximo a vencerse, éste debe ser retirado del stock y llevado a Farmacia para que pueda ser dispensado.
- Realizar revisiones periódicas y al azar con el fin de mantener las cantidades y tipos de medicamentos que deben estar en el stock para asegurar y garantizar el buen uso del stock y que los medicamentos incluidos en él sean utilizados correctamente en los pacientes que asisten al área de emergencias.

Una forma en que el farmacéutico encargado del buen funcionamiento del stock, pueda controlar y visualizar la existencia de los medicamentos que se encuentran incluidos en él, es el uso de una hoja de control de medicamentos como la siguiente:

HOSPITAL NACIONAL DE COJUTEPEQUE  
LISTADO DE EXISTENCIAS DE MEDICAMENTOS EN EL STOCK

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

Código ó grupo terapéutico	Nombre genérico del medicamento	Concentración y Presentación	Fecha de vencimiento y N° lote	Cantidad preestablecida

La hoja mostrada anteriormente es un instrumento que puede ser de mucho apoyo y ayuda para que el farmacéutico pueda, en algún momento dado, sacar e incluso incluir un medicamento del stock siempre y cuando la hoja control sea llenada correctamente y que la información que en ella se encuentre plasmada sea deacorde a las necesidades reales del servicio de emergencias.

En el caso del control de los psicotrópicos y estupefacientes no bastará sólo con la hoja de control, ya que debido a su uso restringido, el manejo de los mismos se vuelve más delicado por lo que deben verificarse siempre las recetas especiales para psicotrópicos y estupefacientes cuyo formato ya está establecido por el

M.S.P.A.S. y debe incluir los siguientes datos: El sello del servicio en el cual se utilizó el medicamento, nombre del paciente con su número de expediente, fecha (esta puede quedar pendiente), sello y firma del médico responsable de la prescripción (ver anexo 9)

Además el farmacéutico responsable debe verificar que la información incluida sea llenada completa y correctamente con lapicero negro y con letra legible.

### **Distribución del espacio físico.**

En todos los hospitales nacionales y particularmente en el H.N.C. el stock del servicio de emergencias debe estar situado “idealmente”, en una habitación destinada únicamente a este fin, por lo que debe contar con suficiente espacio para el correcto almacenamiento y conservación de todas las especialidades farmacéuticas incluidas. La sala debe estar bien comunicada con las otras dependencias de la unidad: Consultorios, sala de pequeñas cirugías, sala de recuperación (ver anexo 10).

Debido a las limitaciones de estructura y de espacio físico del área de emergencias del H.N.C. el stock se encuentra ubicado en un lugar inapropiado (ver anexo 11) pero que según el personal que labora en el área es el mejor, ya que de esta forma queda mas espacio para el tránsito de ellos mismos y de los pacientes.

Debe tenerse en cuenta que la forma y el tamaño del mueble del stock debe ser el adecuado para colocar todas las especialidades que se necesiten en el área pero también debe evitar el entorpecimiento de todas las actividades del personal.

Con respecto a la distribución de los medicamentos en el stock, es conveniente que las especialidades de pequeño volumen estén clasificadas según su forma farmacéutica y a su vez por orden alfabético. Se dispondrán en un gabinete dividido en módulos de cajetines (ver anexo 12), identificados cada uno con el nombre del principio activo, dosis, vía de administración y máximo de unidades que debe contener.

En el caso de los sueros, éstos estarán dispuestos en gavetas grandes (ver anexo 12), identificadas con el respectivo nombre y la presentación en mL o L de la preparación colocada.

El Servicio de Farmacia debe elaborar un listado de medicamentos termolábiles y fotosensibles, junto a las formas de administración y estabilidad de dichos medicamentos. También se debe exponer en un lugar visible las normas correctas de conservación y administración de todos los medicamentos incluidos en el stock.

Debe disponerse de un lugar seguro (una gaveta con llave) para la custodia y uso de los estupefacientes y psicotrópicos los cuáles de no ser utilizados correctamente podrían acarrear problemas legales ya que su uso a nivel nacional es restringido y debe estar debidamente justificado y comprobado.

Lastimosamente muchas de las consideraciones planteadas con respecto al funcionamiento de un S.D.M.T. ideal no pueden ser llevadas a cabo en el H.N.C. debido a la falta de espacio físico y de personal profesional capacitado, por lo que se debe acoplar la propuesta de reorganización del stock del área de emergencias a la realidad del Hospital Nacional de Cojutepeque. Lo anterior es un claro reflejo de las deficiencias del sistema de salud actual lo que impide que los hospitales nacionales cuenten con la infraestructura, equipo y medicamentos adecuados así como también con el personal profesional idóneo y capacitado para atender las necesidades de la población en lo que respecta al servicio de la salud.

## **5.5 ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO DE SEGUNDO ESCOGE PARA LAS PATOLOGÍAS DE MAYOR PREVALENCIA CUANDO NO SE ENCUENTRA EN FARMACIA EL MEDICAMENTO DE PRIMER ESCOGE.**

Debido a la gran demanda de atención en el área de emergencias, el servicio de farmacia debe garantizar la presencia de medicamento en todo momento y tomando como base las patologías prevalentes determinar las necesidades del área.

En base al estudio farmacoepidemiológico se pudo determinar los medicamentos más adecuados para tratar las afecciones patológicas y traumáticas prevalentes durante el año 2003 y en base a ello establecer los medicamentos que debían estar presentes para el tratamiento de las mismas.

Los medicamentos de segundo escoge o alternativas farmacológicas fueron obtenidos tomando como base el formulario terapéutico y junto con el cuadro básico de los medicamentos se pudieron definir los medicamentos que podían ser utilizados en el Hospital Nacional de Cojutepeque.

Las alternativas farmacológicas serán presentadas en cuadros por orden alfabético según el medicamento de primer escoge, como se observa a continuación:

Tabla Nº 19: ALTERNATIVAS FARMACOLÓGICAS DE LOS MEDICAMENTOS  
INCLUIDOS EN EL STOCK DEL ÁREA DE EMERGENCIAS

<b>Medicamento</b>	<b>Alternativa Farmacológica</b>
Acetaminofén 120 mg/5 mL (frasco)	Ibuprofeno 100 mg/5 mL (frasco)
Acetaminofén 500 mg (tableta)	Ibuprofeno 400 mg (tableta)
Adrenalina 1 mg/mL (ampolla)	Ninguna
Agua bidestilada 10 mL (ampolla)	Solución salina
Aminofilina 25 mg/mL (ampolla)	Ninguna
Atropina 0.5 mg/mL (ampolla)	Ninguna
Bicarbonato de sodio 44.5 meq/50 mL (fco. vial)	Ninguna
Clorfeniramina 10 mg/mL (ampolla)	Hidrocortisona 500 mg/4mL (amp)
Clorpromazina 25 mg/mL (ampolla)	Diazepam 10 mg/2 mL (ampolla)
Cloruro de potasio 20 meq/10 mL (ampolla)	Ninguna
Cloruro de sodio 20%/10 mL (ampolla)	Ninguna
Dexametasona 4 mg/mL (ampolla)	Hidrocortisona 500 mg/4mL (amp)
Dextrosa 5% (1 L)	Ninguna
Dextrosa 5% (250 mL)	Ninguna
Dextrosa 50% (250 mL)	Ninguna
Diazepam 10 mg/2 mL (ampolla)	Midazolán 15 mg/ 3 mL (ampolla)
Diclofenaco sódico 25 mg/mL (ampolla)	Dipirona 500 mg/1 mL (ampolla)
Dimenhidrinato 50 mg/mL (frasco vial)	Ninguna
Dipirona 500 mg/mL (ampolla)	Diclofenaco sódico 25 mg/mL
Dopamina 40 mg/mL (ampolla)	Ninguna
Fenitoína 50 mg/mL (ampolla)	Fenobarbital 65 mg/mL (ampolla)
Fenobarbital 65 mg/mL (ampolla)	Fenitoína 50 mg/mL (ampolla)

Tabla Nº 19: (CONTINUACIÓN)

Medicamento	Alternativa Farmacológica
Fitomenadiona 10 mg/mL (ampolla)	Ninguna
Furosemida 10 mg/mL (ampolla)	Ninguna
Gluconato de calcio 10 % (ampolla)	Ninguna
Hidralazina 20 mg (ampolla)	Enalapril 20 mg (tableta)
Hidrocortisona 500 mg (frasco vial)	Metilprednisolona
Hiposal 52 meq / L (250 mL)	Ninguna
Jalea lubricante 240 g (tubo)	Ninguna
Lidocaína 2% - 50 mL (frasco vial)	Ninguna
Metocarbamol 1 g/10mL (ampolla)	Ninguna
Morfina 10 mg/mL (ampolla)	Petidine 50 mg/mL (ampolla)
Oxitocina sintética 5 M.U.I./mL (ampolla)	Ninguna
Penic. Benzatínica 1.2 M.U.I. (frasco vial)	Ninguna
Penic. Procaínica 4 M.U.I. (frasco vial)	Ninguna
Petidine 50 mg/mL (ampolla)	Morfina 10 mg/ mL (ampolla)
Ranitidina 25 mg/mL (ampolla)	Ninguna
Solución salina (1 L)	Ninguna
Solución salina (250 mL)	Ninguna
Suero Hartmann (1L)	Ninguna
Suero Hartmann (250 mL)	Ninguna
Suero Hartmann (500 mL)	Ninguna
Suero mixto (1 L)	Ninguna
Suero mixto (250 mL)	Ninguna
Suero de rehidratación oral 27g.	Ninguna
Sulfadiazina de plata 1% (tarro)	Ninguna
Sulfato de magnesio 50% - 10 mL (ampolla)	Ninguna

**CAPITULO VI**  
**CONCLUSIONES**

## 6.0 CONCLUSIONES

1. Según las normas de Garantía de Calidad de la salud establecida por la GTZ y el MSPAS (ver anexo 13); el stock del área de emergencia del HNC no satisface las necesidades para una buena atención al paciente.
2. Con el diagnóstico de funcionamiento del stock se comprobó que este no funciona adecuadamente, no cumpliendo ni con las reglas mínimas para un buen funcionamiento.
3. Con el listado de medicamento sugerido para el stock de emergencia se pretende cubrir todas las necesidades de la población que pasa por dicha área ya que se realizó un estudio farmacoepidemiológico para determinar las enfermedades prevalentes que padece los pacientes que consultan en emergencia.
4. La implementación de el diseño de los procesos de abastecimiento, control, reposición y distribución del espacio físico del stock de emergencia que se planteó en este trabajo, se garantiza un buen funcionamiento del mismo ayudando en gran medida a que se cumplan la garantía de calidad que está implementando la GTZ y MSPAS (ver Anexo 13).
5. Con el listado propuesto de alternativas de tratamiento de segundo escoje para la patología prevalentes ayudara a cubrir de una manera eficiente la falta de un medicamento de primer escoje.
6. Según la la gestión de calidad presentada por GTZ y MSPAS es importante la incorporación de un Químico Farmacéutico a el equipo de

trabajo del área de emergencia ya que tiene una gran influencia sobre las tres áreas de los programas de gestión de calidad.

7. es de vital importancia la incorporación de un Químico Farmacéutico a el equipo de trabajo del área de emergencia ya que según la gestión de calidad de GTZ y MSPAS, un profesional Químico Farmaceutico aplica el método científico para determinar los medicamentos que son necesarios en cualquier área del hospital y esta capacitado para seleccionar opciones de medicamentos, teniendo un amplio conocimiento de control, abastecimiento, fecha de caducidad, etc.

**CAPITULO VII**  
**RECOMENDACIONES**

## 7.0 RECOMENDACIONES

1. El servicio de farmacia debe promover una comunicación frecuente y continúa con el personal de salud encargado del área de emergencias con el fin de tener diferentes puntos de vista acerca de posibles necesidades del área, en lo que respecta a uso, manejo y disposición de medicamentos.
2. La persona que debe supervisar el buen funcionamiento del S.D.M.T. en el área de emergencias y en cualquier otra área del hospital en la que sea necesario, debe ser un profesional farmacéutico que tenga amplio conocimiento de los medicamentos manejados en el área y que tenga bases académicas sólidas de lo que implica un S.D.M.T.
3. Es recomendable que el farmacéutico encargado del stock pacte con el responsable del área de emergencias, las mejores alternativas farmacológicas con el fin de asegurar una mejor atención terapéutica al paciente que ingresa al área.
4. Gestionar con la dirección del H.N.C. la adquisición de un mobiliario adecuado para llevar a cabo el sistema de reposición por stock en el área de emergencias.
5. El mobiliario que sea utilizado como stock de emergencias debe cumplir con todas las especificaciones requeridas.
6. El listado de medicamentos contenidos en el stock, con sus respectivas cantidades, debe ser colocado en un lugar visible.

7. Los nuevos medicamentos sugeridos en el presente trabajo deben ser incluidos, ya que su selección se basa en el estudio farmacoepidemiológico realizado en el H.N.C.
8. Para que el S.D.M.T. funcione adecuadamente, se debe actualizar la forma en que éste funciona.
9. Que el stock de medicamentos de emergencia sea utilizado sólo para casos de emergencia y no para otros fines.
10. El stock del área de emergencias del H.N.C. debe implementarse de acuerdo a las posibilidades del mismo y a la realidad económica del Hospital.
11. Las funciones de cada uno de los miembros del equipo de salud (farmacéuticos, médicos y enfermeras) deben estar bien definidas.
12. El comité farmacoterapéutico debe tomar protagonismo en lo que respecta a la disposición de medicamento en el stock de emergencia.
13. El comité farmacoterapéutico debe analizar la necesidad y la viabilidad de incluir formas farmacéuticas orales en el stock de emergencias.
14. El profesional farmacéutico debe delegar en el personal auxiliar, las tareas operativas y encargarse del seguimiento y control de las mismas mostrando su capacidad e idoneidad académica en todo momento. Al mismo tiempo debe tomar un papel más protagónico en lo que respecta a la atención al paciente en cualquiera de las áreas donde se haga uso de los medicamentos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Canales de Francisca H. Metodología de la Investigación, manual para el desarrollo de personal de salud. Publicación Pasccap N° 16, primera edición, 1986. OMS.
2. Flores Ventura, N. V., 2001, Implementación de Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria Modificada en un Servicio del Hospital Nacional de Neumología en San Salvador, trabajo de graduación de Licenciatura en Química y Farmacia, San Salvador, El Salvador, Universidad de El Salvador, P. 4, 5, 7, 23-25, 30, 42- 53.
3. Hospital Nacional de Cojutepeque, Informe sobre la fundación y creación del Hospital Nacional de Cojutepeque, Octubre 2002.
4. M.S.P.A.S. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social), Unidad de información, monitoreo y evaluación del Hospital Nacional de Cojutepeque. Informe anual de Hospitalización para Paciente Agudos. El Salvador. 2003. P. 23
5. M.S.P.A.S. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia social) y U.T.M.I.M. (Unidad Técnica de Medicamentos e Insumos Médicos). Formulario Terapéuticos de Medicamentos 8 ed., Diciembre 2002.
6. O.M.S. (Organización Mundial de la Salud), O.P.S. (Organización Panamericana de la Salud), Fundación Panamericana para la Salud y la

- educación, La Gestión del Suministro de Medicamentos, 2 ed. en español, traducida en Español por Universidad Carlos III de Madrid, P. 223, 227, 476, 481, 488 y 489.
7. OPS (Organización Panamericana de la Salud), UNICEF, USAID. El suministro de medicamentos (serie Paltex para ejecutores de programas de salud), Management Sciences for Health, Boston, Massachussets, USA, p. 85-96.
  8. OPS (Organización Panamericana de la Salud), Programa de Estudios Avanzados en Administración Hospitalaria y de sistema de salud- PROAHSA, Manual de Organización y Procedimientos Hospitalarios, 1 ed. en español, 1990. P. 379,381.
  9. Rojas Soriano R. 1996, Guía para Realizar Investigaciones Sociales. 18 ed. México. D.F. Plaza y Valdés editores. P. 188-196
  10. Sánchez M. T. Urgencias (en línea). España. Consultado el 10 de Abril del 2004. Disponible en:  
[http://sep.interguias.com/libros/tomo2/Tomo2\\_Cap25.pdf](http://sep.interguias.com/libros/tomo2/Tomo2_Cap25.pdf).
  11. Sánchez M. T., Automatización de dispensación por sistema stock (en línea). España. Consultado el 10 de Abril del 2004. Disponible en: .  
[http://sep.interguias.com/libros/tomo1/Tomo1\\_Cap2-6-2-1.pdf](http://sep.interguias.com/libros/tomo1/Tomo1_Cap2-6-2-1.pdf).

12. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Proyecto de atención primaria de la región de Loreto (en línea). Perú. Consultado el 11 de Abril del 2004. Disponible en: <http://payson.tulane.edu.8086/spanish/aps/aps11s/begin>.
  
13. Altamiras , J. Farmacoepidemiología y Estudios de Utilización de Medicamentos. Consultado el 23 de Junio del 2004. Disponible en: [http://sefh.interguias.com/libros/tomo1/Tomo1\\_Cap2-9.pdf](http://sefh.interguias.com/libros/tomo1/Tomo1_Cap2-9.pdf).
  
14. Cooperación alemana para el desarrollo y Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social, Curso-Taller. Gerencia de la Calidad Aplicada a Salud Pública en El Salvador Modulo II. 26 de Marzo del 2005. Disponible en: <http://www.gruposaludgtz.org/proyecto/pass-gtz/calsap/Documents/Procesos-de-Acreditacion.pdf>.

## GLOSARIO <sup>(5,6,7,8)</sup>

**Dispensación:** entrega de medicamentos y otros elementos relacionados a los mismos, para que puedan ser utilizados por los pacientes de un hospital.

También se puede definir como la preparación de una prescripción médica.

**Emergencia:** tipo de urgencia pero en menor grado.

**Farmacia:** rama de la farmacología que concierne a la preparación, composición y dispensación de drogas.

**Farmacia hospitalaria:** se define como el componente de estrategias de atención a la salud, dirigidas a promover, mantener y restaurar el bienestar físico, psíquico y económico-social de la población y de los individuos que la componen; así como prevenir la recurrencia de las enfermedades que pone especial énfasis en el uso racional de los medicamentos a través del conocimiento de la eficacia, seguridad y economía de estos.

**Forma farmacéutica:** forma con que el medicamento es elaborado para ser vendido en el mercado. Ejemplo: cápsula, tabletas, jarabe, suspensión elixir, solución inyectable, etc.

**Fotosensible:** medicamentos cuya composición química puede verse afectada al estar en contacto directo con la luz solar.

**Grupo terapéutico:** clasificación de que se les da a los medicamentos según su acción terapéutica. Ejemplo: antiparasitarios, antibióticos, diuréticos, relajantes musculares, etc.

**Kardex:** marca registrada de un sistema de fichas archivables que permite una rápida referencia de medicamentos en una farmacia con el fin de cubrir las necesidades de atención a los pacientes de un centro de salud.

**Necrosis:** muerte de una porción de tejido consecutiva a una enfermedad o lesión.

**Patología:** estudio de las características, causas y efectos de una enfermedad, tales cómo se reflejan en la estructura y función del organismo.

**Prescripción:** receta o fórmula escrita que incluye la preparación, administración y dosificación de un medicamento específico.

**Presentación:** se refiere a la forma en que el fabricante presenta el medicamento para su comercialización. Ejemplo: frasco 120 mL, ampolla 2 mL, blister con 10 tabletas, etc.

**Psicotrópicos:** todos aquellos medicamentos que ejercen un efecto sobre la mente o que modifican la función mental.

**Stock de medicamentos:** medicamentos que se encuentran en cantidades establecidas para cubrir adecuadamente algún servicio u área en base a un estudio farmacoepidemiológico.

**Termolábil:** medicamentos que al contacto con temperaturas elevadas se degradan sus principios activos.

**Tratamiento:** cuidado y atenciones prestadas a un paciente con el objeto de combatir, mejorar o prevenir una enfermedad, trastorno morboso o lesión traumática.

**Trauma:** lesión física producida por una acción violenta o por la introducción en el organismo de una sustancia tóxica o de un objeto extraño.

**Transcripción:** transcribir o pasar los datos que se encuentran en una receta o prescripción a una hoja de control de enfermería.

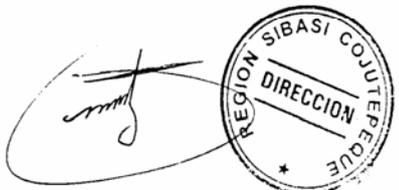
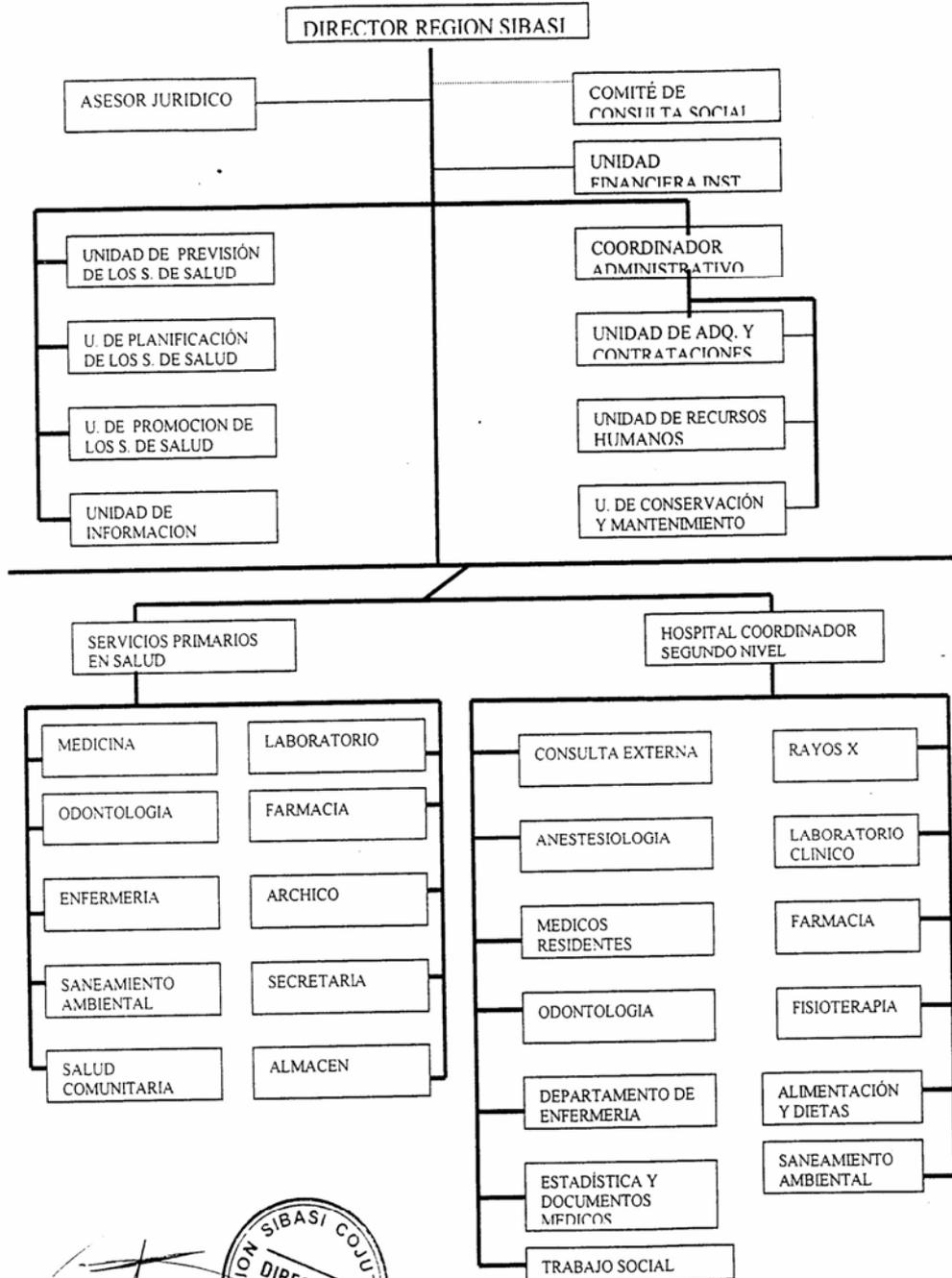
**Urgencia:** situación grave que se plantea súbitamente y amenaza la vida o la salud de una persona o de un grupo de individuos, cómo las catástrofes naturales o una enfermedad aguda.

**Yatrogenia:** patología causada por el tratamiento o por técnicas diagnósticas inadecuadas. Es una enfermedad provocada por la mala praxis del personal médico, por un uso inadecuado de técnicas diagnósticas y terapéuticas ó por la exposición al medio ambiente hospitalario.

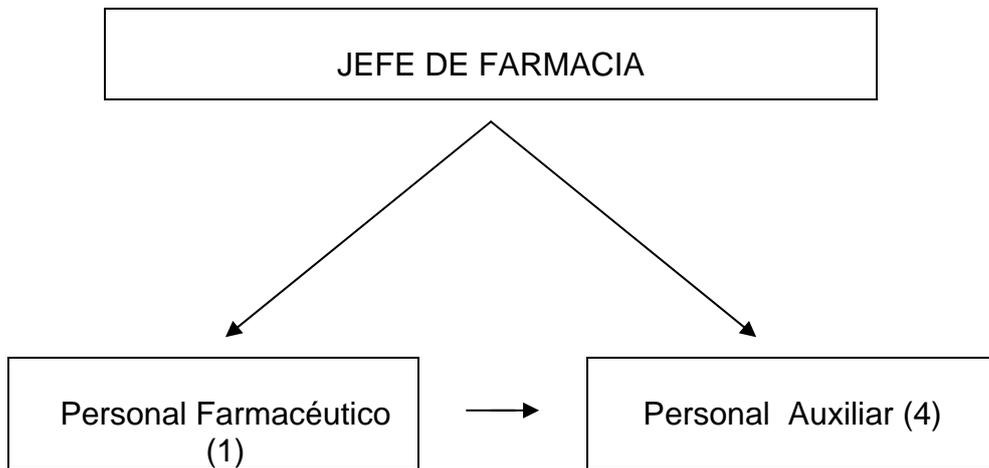
## **ANEXOS**

# ANEXO 1

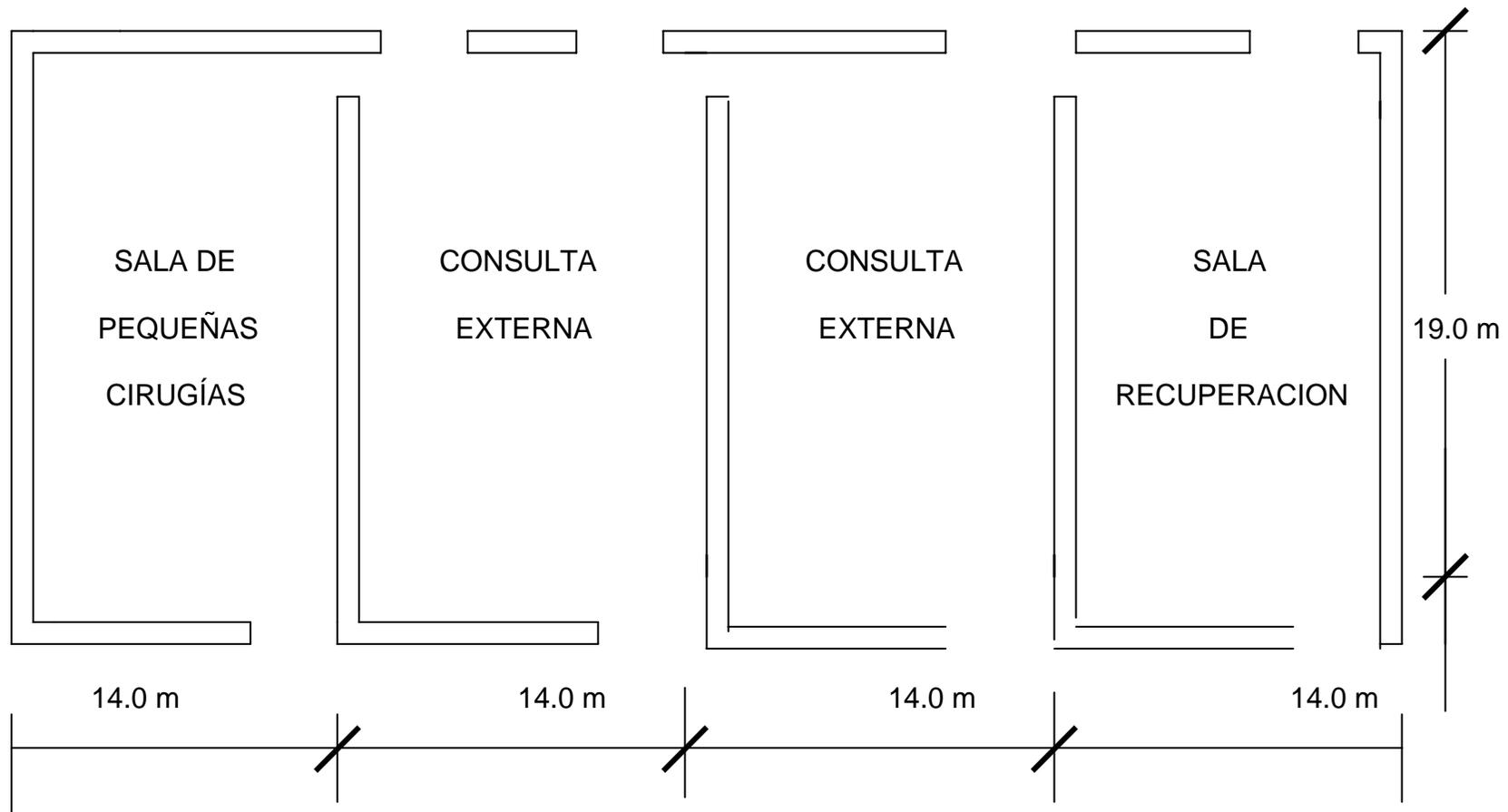
## **ESTRUCTURA ORGANIZATIVA FUNCIONAL DEL SISTEMA BASICO DE SALUD INTEGRAL COJUTEPEQUE**



**ANEXO 2**



**FIGURA Nº 2: ORGANIGRAMA DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL HOSPITAL NACIONAL DE COJUTEPEQUE**



**FIGURA Nº 3: PLANO DE DE LA SALA DE EMERGENCIA**

## ANEXO 4

### **CUADRO BASICO DE MEDICAMENTOS DEL HOSPITAL NACIONAL DE COJUTEPEQUE**

<u>ANTIPARASITARIOS (001)</u>	<u>CODIGO</u>
Mebendazol (tab. 100 mg)	00111300
Metronidazol (suspensión 250 mg / 5 mL)	00121300
Metronidazol (tab. 500 mg)	00121305
Metronidazol (I.V. 5 mg / 1mL)	00121310
Secnidazol (tab. 500 mg)	00121400
Nifurtimox (tab. 120 mg)	00151400
<u>ANTIBIÓTICOS (002)</u>	<u>CODIGO</u>
Amikacina Sulfato (I.V. 250 mg / 1mL)	00210100
Gentamicina Sulfato (I.V. 40 mg / mL)	00210700
Amoxicilina (polvo para susp.125 mg/ 5 mL)	00220100
Amoxicilina (polvo para susp. 250 mg/ 5 mL)	00220105
Amoxicilina (tab. 500 mg)	00220110
Ampicilina (I.V. 1 gramo)	00220115
Ceftriaxona Sódica (I.V. 1 gramo)	00220320
Dicloxacilina Sódica (susp. 125mg / 5 mL)	00220400
Dicloxacilina Sódica (cáp. 250 mg)	00220405
Dicloxacilina Sódica (I.V. - I.M. 0.5 gramos)	00220410
Penicilina Benzatínica (I.M. 1.2 M.U.I.)	00221600

Penicilina Procaínica (I.M. 3 M.U.I.)	00221605
Penicilina Sódica (I.V. 1 gramo)	00221610
Cloranfenicol (cap. 250 mg)	00250305
Cloranfenicol (Sódico Succinato I.V. 1 gramo)	00250310
Eritromicina (Etil Succinato 200-250 mg/5 mL susp.)	00270500
Eritromicina (Estearato tab. 500 mg )	00270505
Ciprofloxacina Clorhidrato (tab. recubierta 500 mg)	00280300
Ciprofloxacina Lactato (I.V. 200 mg)	00280305
Trimetroprim Sulfametoxazol (40 mg + 200 mg/5 mL susp.)	00290200
Trimetroprim Sulfametoxazol (tab.160 mg + 800mg)	00290205

ANTITUBERCULOSOS (003)

CÓDIGO

Estreptomina Sulfato (I.M. 1 gramo polvo)	00310500
Etambutol Clorhidrato ( tab. Recubierta 400 mg)	00310505
Isoniacida (tab. 100 mg)	00310900
Pirazinamida (tab. 500 mg)	00311600
Rifampicina (cap. 300 mg)	00311805

ANTIMICÓTICOS (004)

CÓDIGO

Ketoconazol (susp. 100 mg/ 5 mL)	00411100
Nistatina (susp. 100,000 unid./ mL)	00411400
Fluconazol (cap. 150 mg)	00410600

ANTISÉPTICOS Y AGENTES URINARIOS (006)

CÓDIGO

Fenazopiridina Clorhidrato (tab. 200 mg)	00610600
Nitrofurantoina Macrocristales (cap. 100 mg)	00611405

CARDIOVASCULARES (007)CÓDIGO

Propanolol Clorhidrato (tab. 40 mg)	00701600
Hidralazina Clorhidrato (I.V. 20 mg polvo)	00720805
Verapamilo Clorhidrato (tab. 80 mg)	00732200
Captopril (tab. 25 mg)	00740300
Enalapril (tab. 5 mg)	00740500
Isosorbide Mononitrato (tab. 20 mg)	00760905
Digoxina (tab. 0.25 mg)	00770405
Digoxina (I.V. 0.25 mg / mL)	00770410
Dopamina Clorhidrato (I.V. 40 mg / mL)	00780410
Efedrina Sulfato (I.V.-I.M.-S.C. 25 mg / mL)	00791000
Epinefrina (I.V.-I.M.-S.C 1 mg / mL)	00791005
Nifedipina (tab. liberación prolong. 30 mg)	00731405
Levoalfametildopa (tab. 500 mg)	00711200

DIURÉTICOS (008)CODIGO

Espironolactona (tab. 100 mg)	00810505
Furosemida (tab.400 mg)	00810605
Furosemida (I.V. 10 mg / mL)	00810610
Furosemida (Solución oral 10 mg / mL)	00810600
Manitol (I.V. 20 %)	00811300
Hidroclorotiazida (tab. 25 mg)	00810800

ANTICOAGULANTES (009)CODIGO

Aspirina (tab. 100 mg)	00910600
------------------------	----------

Fitomenadiona (I.V.-I.M.-S.C 10 mg / mL) 00910600

Heparina Sódica (I.V.-S.C 5,000 U.I./ mL) 00910810

AINES (010)

CODIGO

Diclofenaco Sódico (I.M. 25 mg / mL) 01010405

Ibuprofeno (tab. 400 mg) 10110905

Indometacina (cap. 25 mg) 01010910

URICOSÚRICOS - ANTIGOTOSOS (011)

CODIGO

Alopurinol (tab. 300 mg) 01110100

ANALGÉSICOS NO NARCÓTICOS (012)

CÓDIGO

Acetaminofén (jarabe 120-160 mg / 5 mL) 01210100

Acetaminofén (tab. 500 mg) 01210105

Acetaminofén (supositorio 150-300 mg) 01210110

Dipirona Magnesica ó Sodica (I.M.-I.V. 500 mg/mL) 01210400

ANALGÉSICOS NARCÓTICOS (013)

CÓDIGO

Fentanil Citrato (I.M.-I.V. 0.05 mg / mL) 01310605

Petidine Clorhidrato (I.M.-I.V. 50 mg / mL) 01311300

Morfina Sulfato (I.M.-I.V. 10 mg / mL) 01311310

Tramadol Clorhidrato (I.V. – I.M. 50 mg / mL) 01312005

ANESTÉSICOS GENERALES (014)

CÓDIGO

Halotano (frasco 250 mL) 01410800

Isofurano (solución p/ inhalación 100 mg) 01410900

Ketamina Clorhidrato (solución inyec. 50 mg/ mL) 01411100

Propofol (emulsión I.V. 10 mg / mL) 01411600

Sevoflurano (solución p/ inhalación 250 mg) 01411900

Tiopental Sódico (I.V. 1 gramo) 01412005

ANESTÉSICOS LOCALES (015) CÓDIGO

Bupivacaína Clorhidrato 0.5% (ampolla 20 mL) 01510200

Lidocaína Clorhidrato 2% (I.V.-S.C. frasco 50 mL) 01511200

Lidocaína pesada ( I.V.-S.C. ampolla 10-20 mL) 0151120A

Mepivacaína Clorhidrato con Epinefrina 2% 01511300

(1:80,000 – 1:100,000 solución inyectable)

Mepivacaína Clorhidrato sin Epinefrina 3% (inyec.) 01511305

RELAJANTES MUSCULARES (017) CÓDIGO

Metocarbamol (tab. 500 mg) 01711300

Metocarbamol (I.M. 100 mg / mL) 01711305

Atracurio Besilato (I.V. 10 mg / mL) 01720100

Pancuronio Bromuro (I.V. 2 mg / mL) 01721600

Succinilcolina Clorhidrato (polvo liofilizado 500 mg) 01721900

Vecuronio Bromuro (I.V. 4 mg) 01722200

ANTICOLINERGICOS / ANTIESPASMÓD.(018) CÓDIGO

Atropina Sulfato (I.M.-I.V.-S.C. 5 mg / mL) 01810105

COLINERGICOS (019) CÓDIGO

Neostigmina Metil Sulfato (I.M.-I.V.-S.C. 0.5 mg/mL) 01911400

BRONCODILATADORES (020) CÓDIGO

Aminofilina (I.V. 25 mg / mL) 02010100

Ipratropium Bromuro (susp. aerosol 20 mcg/ dosis) 02010900

Salbutamol Sulfato (jbe. 2 mg / 5 mL)	02011900
Salbutamol Sulfato (tab. 4 mg)	02011910
Salbutamol Sulfato (solución para nebuliz. 0.5%)	02011915
Teofilina (susp. oral 125 mg / 5 mL)	02012000
Teofilina Anhidra (tab. 300 mg)	02012005

FLUIDIFICANTES (021)

CÓDIGO

Ambroxol Clorhidrato (solución oral 15 mg / 5 mL)	02110100
Ambroxol Clorhidrato (I.V.-I.M. 7.5 mg / mL)	02110105

ANTIISTAMÍNICOS / DESCONGESTIVOS(022)

CÓDIGO

Clorfeniramina Maleato (jbe. 2 mg / 5 mL)	02210300
Clorfeniramina Maleato (tab. 4 mg)	02210305
Clorfeniramina Maleato (I.V.-I.M. 10 mg / mL)	02210310
Dimenhidrinato (tab. 50 mg)	02210410
Dimenhidrinato (I.V.-I.M. 50 mg / mL)	02210415
Loratadina (jbe. 5 mg / 5 mL)	02211200
Loratadina (tab.10 mg)	02211205

ANTIÁCIDOS (023)

CÓDIGO

Aluminio Hidróxido + Magnesio Hidróxido ( susp. 185 mg–650 mg + 200 mg – 400 mg/5 mL)	02330105
Ranitidina Clorhidrato (tab.recubierta 150 mg)	02341805
Ranitidina Clorhidrato (I.V. 150 mg)	02341810
Aceite de Ricino ( fco. 2 Onzas)	02371800

<u>NEUROPSIQUIÁTRICOS (024)</u>	<u>CÓDIGO</u>
Clorpromacina Clorhidrato (tab.100 mg)	02410305
Clorpromacina Clorhidrato (I.V. – I.M. 25 mg / mL)	02410310
Haloperidol (solución oral 2 mg / mL)	02410800
Diazepan (tab. 10 mg)	02420400
Diazepan (I.V. – I.M. 5 mg / mL)	02420405
Fenitoina Sódica (I.V. 50 mg / mL)	02490610
Fenitoina Sódica (elixir 20 mg / 5 mL)	02490615
Fenobarbital (tab. 100 mg)	02490620
Fenobarbital (I.V. – I.M. 50 – 65 mg / mL)	02490625
Ergotamina Tartrato + Cafeína (tab. 1 mg + 100 mg)	02491500

#### MEDICAMENTOS DE USO ENDOCRINOLÓGICO (025)

Betametasona Acetato + Betametasona (Fosfato Sódico) (I.M. 3 mg + 3 mg / mL)	02530210
Dexametasona Fosfato (Sódico) (I.M.-I.V. 4 mg/mL)	02530405
Hidrocortisona Succinato Sódico (I.M.-I.V. 500 mg polvo)	02530800
Metil – Prednisolona (Succinato Sódico) (I.M.-I.V. 40 mg polvo)	02531300
Prednisona (tab. 5 mg)	02531600

#### ESTRÓGENOS, PROGESTÁGENOS Y ANABOLUTORIOS (026)

Noretisterona Enantato (I.M. 200 mg / mL)	02611400
Medroxiprogesterona Acetato (tab. 10 mg)	02611300
Etinilestradiol + Norgestrel (grag. 0.03 mg + 0.3 mg)	02610530

<u>HIPOGLICEMIANTES (027)</u>	<u>CÓDIGO</u>
Metformina Clorhidrato (tab. 850 mg)	02711300
Glibenclamida (tab. 5 mg)	02710700
Insulina humana cristalina ADN recombinante (I.V.-I.M.-S.C.100 U.I. / mL)	02710900

<u>MICRONUTRIENTES (030)</u>	<u>CÓDIGO</u>
Ácido Ascórbico (TAB. 500 mg)	03010100
Multivitaminas con o sin minerales (cápsulas)	03011305
Tiamina Clorhidrato (I.M.-I.V. 100 mg / mL)	03012005
Vitamina A Palmitato (perla 200,000 U.I.)	03012205
Vitamina A Palmitato (perla 50,000 U.I.)	03012200
Zinc Sulfato (jbe. 10 mg / 5 mL)	03022600
Ácido Fólico (tab. 5 mg)	03040100
Hierro Sulfato (solución oral 125 mg / mL)	03040800
Hierro Sulfato (tab. 300 mg)	03040805
Hierro Sulfato + Ácido Fólico (tab. 300 mg + 0.5 mg)	03040815

<u>ELECTROLITOS Y SOLUCIONES PARENTERALES (031)</u>	
Agua estéril para inyección (ampolla 10 mL)	03110105
Gluconato de Calcio 10% (ampolla 10 mL)	03110300
Dextrosa 5% en agua bidestilada (bolsa de 50 mL)	03110410
Dextrosa 5% en agua bidestilada (bolsa de 250 mL)	03110415
Dextrosa 5% en agua bidest. (bolsa de 1000 mL)	03110425
Dextrosa 50% en agua bidest. (bolsa de 50 mL)	03110435
Dextrosa 10% en agua bidest. (bolsa de 250 mL)	03110430
Mixto (Dextrosa + Cloruro de Sodio 5 + 0.9%)	03110445

Solución electrolítica en agua destilada (250 mL)	
Magnesio Sulfato 50 % (ampolla de 10 mL)	03111300
Potasio Cloruro 2 mEq / mL (ampolla 10 mL)	03111605
Sales de Rehidratación Oral, KCl 1.5 g; NaCl 3.5 g;	03111900
Cittrato de Sodio 2.9 g; Glucosa anhidra 20 g (polvo)	
Sodio Bicarbonato (44.6-50 Meq / 50 mL)	03111910
Sodio Cloruro 0.9% en agua bidestiliada	03111935
(solución inyectable en bolsa de 1000 mL)	
Sodio Cloruro 0.9% en agua bidestiliada	03111925
(solución inyectable en bolsa de 250 mL)	
Sodio Cloruro 20 %	03191940
(solución inyectable, ampolla 10 mL)	
Hartmann (solución electrolítica en agua destilada	03111945
con NaCl, K, Ca y Lactato)	
(solución inyec. de 250 mL)	
Hartmann (solución electrolítica en agua destilada	03111950
con NaCl, K, Ca y Lactato)	
(solución inyec. de 1000 mL)	
Hiposal (Sodio Cloruro + Dextrosa) (0.3+5)%	03111955
(solución inyec. hipotónica 52 Meq / Lt, NaCl)	
bolsa de 250 mL)	

OFTÁLMICOS (034)

CÓDIGO

Cloranfenicol 0.5% (solución oftálmica 5-15 mL)	03410330
Cloranfenicol 1% (ungüento oftálmico, 3-5 g)	03410335
Fenilefrina Clorhidrato 10 %	03410600
(solución oftálmica, frasco de 5-15 mL)	

Tetraciclina Clorhidrato 1% (ungüento oftal. 3-5 g)	03412010
Ciiprofloxacina Clorhidrato 0.3 % (solución oftálmica, frasco 5-15 mL )	03410320

DERMATOLÓGICOS (035)

CÓDIGO

Ácido Salicílico 5% (ungüento, tubo de 50 g)	03510125
Betametasona Valerato 0.1% (crema, tubo 10-25 g)	03510210
Clotrimazol 1% (crema tópica, tubo 20-40 g)	03510330
Hidrocortisona Acetato 1% (crema, tubo 25-40 g)	03510800
Neomicina Sulfato + Bacitracina Zinc 5 mg (500 U.I.) + 5 mg (250 U.I.) (ungüento, tubo 15-25 g)	03511400
Sulfadiazina de Plata 1 % (crema tópica, tarro de 400 g)	03511900

GINECOLÓGICOS (036)

CÓDIGO

Ergonovina Maleato (I.M. 0.2 mg / mL)	03610500
Estrógenos Conjugados (crema vaginal 0.0625%; tubo de 40-60 g)	03610510
Fenoterol Bromhidrato (I.V. 0.5 mg / 10 mL)	03610600
Jalea Lubricante (tubo de 120-300 g)	03611000
Metronidazole 0.75% (gel vaginal; tubo 40-60g)	03611300
Oxitocina sintética (I.V. 5 U.I. / mL)	03611500
Clotrimazol 1% (crema vaginal; tubo 40-60 g)	03610300



## ANEXO 6

### **GUIA DE EVALUACIÓN DEL STOCK DEL ÁREA DE EMERGENCIA**

1. ¿La ubicación del stock de medicamentos es la adecuada?

Sí \_\_\_\_                      No \_\_\_\_

Observaciones:

---

---

---

2. Temperatura de almacenaje de los medicamentos:

a. Temperatura ambiente \_\_\_\_\_

b. Temperatura artificial (aire acondicionado) \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

---

---

---

3. ¿Se encuentran los medicamentos del stock protegidos de la luz solar?

Sí \_\_\_\_                      No \_\_\_\_

Observación:

---

---

---

---

4. ¿Existe un listado de los medicamentos que componen el stock de emergencias y las cantidades de los mismos?

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

5. ¿Se encuentran los medicamentos del stock debidamente identificados?

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

Observación:

---

---

---

---

6. ¿Se encuentran las soluciones de gran volumen almacenadas adecuadamente?

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

Observación:

---

---

---

---

7. ¿Se encuentra el stock de emergencias ordenado y limpio?

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

Observación:

---

---

---

---

---

8. ¿Es la estructura física del stock la adecuada?

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

Observación:

---

---

---

---

9. ¿Existe control permanente sobre el stock por personal capacitado?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

Observación:

---

---

---

---

10. ¿Frecuencia de abastecimiento?

d. Diaria

e. Cada dos días

f. Semanal

d. Otros

Observación:

---

---

---

---

11. ¿Quién es el encargado de abastecer el stock?

d. Médico \_\_\_\_\_

e. Farmacéutico \_\_\_\_\_

f. Enfermera \_\_\_\_\_

Observación:

---

---

---

---

## ANEXO 7

### FORMATO DE LA ENTREVISTA REALIZADA AL ENCARGADO DE EMERGENCIAS DURANTE EL PERIODO DE INVESTIGACION



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE QUÍMICA Y FARMACIA

La siguiente entrevista, tiene por objeto conocer el estado actual del stock, la existencia de medicamentos, uso, distribución de medicamentos y otros detalles concernientes al mismo, además de conocer la opinión que tenga el médico entrevistado al respecto, y así mejorar el stock de emergencia con el fin de darle un mejor atención al paciente.

Agradecemos de antemano su valiosa colaboración

1. Nombre \_\_\_\_\_
2. Cargo que desempeña \_\_\_\_\_
3. Tiempo de desempeñar ese cargo \_\_\_\_\_
4. ¿Sabe usted que medicamentos están incluidos en el stock de emergencia? Si \_\_\_ No\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿Considera que están los medicamentos necesarios para atender emergencias? Si \_\_\_ No\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

¿Cuáles faltan? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. ¿Explique con que criterio se estableció el actual stock?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. ¿Tiene problemas de abastecimiento? Si \_\_\_ No\_\_\_ ¿En que momento?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. ¿Cómo cree que se puede mejorar el sistema de reposición de medicamentos en el stock del área?

a. Coordinando directamente con el servicio de Farmacia

b. Coordinado directamente con el almacén

c. Otros

9. ¿El stock actual satisface las necesidades reales que se presentan en este servicio? Si\_\_\_ No\_\_\_ Explique\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. ¿Qué perfil considera que debería de tener la persona que supervise el funcionamiento y abastecimiento del stock de emergencia? \_\_\_\_\_

---

---

---

11. ¿Quién supervisa actualmente el stock? \_\_\_\_\_

12. ¿En que porcentaje considera que se resuelven las emergencias en este hospital \_\_\_ % ¿Cómo se resuelven las emergencias no satisfechas? \_\_\_\_\_

---

---

13. ¿Cuáles son las principales causas por las cuales se refiere un paciente otro centro asistencial? Falta de: Equipo \_\_\_ Personal \_\_\_ Medicamento \_\_\_ ¿Que medicamentos? \_\_\_\_\_

---

---

14. ¿Cómo diferencian una Emergencia de una Urgencia? \_\_\_\_\_

---

---

---

## **ANEXO 8**

### **JUSTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE CADA MEDICAMENTO EN EL STOCK DEL ÁREA DE EMERGENCIAS <sup>(5)</sup>**

ACETAMINOFÉN 120-160 mg / 5 mL JARABE, 500 mg TABLETAS.

El acetaminofén se utiliza para aliviar el dolor y bajar la fiebre (analgésico, antipirético).

AGUA BIDEDESTILADAS amp. 10 mL

Disolvente de productos parenterales, tales como sólidos estériles que deben distribuirse en seco debido a la estabilidad limitada de sus soluciones.

AMINOFILINA 25 mg / mL I.V.

Sal soluble de teofilina, utilizada en el asma bronquial, broncoespasmo reversible con bronquitis crónica y enfisema, útil en el shock anafiláctico y en irregularidad de la frecuencia respiratoria.

ATROPINA SULFATO 0.5 mg / mL I.M.-I.V.-S.C.

Útil previa cirugía para anular o prevenir el exceso de actividad del tracto gastrointestinal; para dilatar la pelvis renal, los cálices uretrales y la vejiga; para disminuir el tono y la amplitud normal de las contracciones del uréter y vejiga.

En casos de presentarse bradicardias sinusal o nodal, que es acompañada de presión arterial y gasto cardíaco bajo.

Utilizado como espasmolítico; en el tratamiento de intoxicación por órganos fosforados y carbamatos.

BICARBONATO DE SODIO 44.6 mEq Frasco-vial 50 mL.

Utilizada para el tratamiento de acidosis metabólicas tales como las que se presentan en el coma diabético, diarrea, disturbios renales y shock. Se utiliza en el tratamiento de acidosis respiratorias severas, utilizado también cuando el paro cardiaco se prolonga por más de 5 minutos.

CLORFENIRAMINA MALEATO 10 mg / mL Amp.

Pertenece al grupo de las Alquilaminas, es antagonista H<sub>1</sub> más potente. Es un antihistamínico, utilizado para tratar la rinitis vasomotora, rinitis en general, conjuntivitis alérgica, urticaria leve no complicada, linfedema, también es utilizada como terapia coadyuvante en reacciones anafilácticas.

CLORPROMAZINA CLORHIDRATO 25 mg / mL Amp.

Es una fenotiazina que tiene un amplio rango de actividad depresora del SNC y bloqueante alfa adrenérgico y débil actividad antimuscarínica es utilizada en el tratamiento de enfermedades nerviosas, mentales y emocionales, además controla la ansiedad.

CLORURO DE POTASIO.

Se usa en casos de hipokalemia como consecuencia de diarrea y vomito prolongado o después de una terapia con esteroides adrenales o tratamiento con ciertos diuréticos y cuando se desea elevar los niveles plasmáticos normales de Potasio como en el tratamiento de intoxicación con digitálicos de la misma manera es utilizado para reponer electrolitos que se pueden perder durante el procedimiento de diálisis peritoneal.

COLORURO DE SODIO 0.9% EN AGUA DESTILADA Amp.

La solución salina normal es usada principalmente para el tratamiento de deficiencia de sodio.

DEXAMETASONA FOSFATO (SODICO) 4 mg / mL I.M.-I.V.

Se emplea como anti-inflamatorio y anti-alérgico. Específicamente se emplea en el edema cerebral, tumoral y shock séptico severo.

DEXTROSA AL 50% Fco. Vial 50 mL.

Sustancia nutritiva fácilmente metabolizable. Durante periodos de inactivación. La inyección I.V. de Dextrosa proporciona líquidos e hidratos de carbono. Se utiliza en el shock y colapso circulatorio.

DIAZEPAM 5 mg / mL I.M.-I.V.

Pre-anestésico, sedante, hipnótico, anticonvulsivante. Para controlar la ansiedad, en casos de urgencia epiléptica. Como sedante hipnótico para tratar apacientes con lesiones en medula espinal y en la sedación en pacientes con alucinaciones alcohólicas.

DICLOFENACO SODICO 25 mg / mL Amp 3 mL

Derivado del ácido fenilacético como agente antiinflamatorio, posee actividad analgésica de dolores de leves a moderados, antipirética, es un inhibidor de la ciclooxigenasa y su potencia es mucho mayor que la Indometacina.

DIMENHIDRINATO 50 mg / mL Amp.

Derivado de la Etanolamina, posee una actividad antimuscarínica significativa y tiene una tendencia pronunciada a inducir sedación. Actúa impidiendo los efectos de la histamina que se produce en el organismo.

Se utiliza para el control de las náuseas, vómito, el vértigo y el mareo producido por el movimiento.

DIPIRONA MAGNESICA 500 mg/ mL Amp. 5 mL

Pertenece al grupo de los analgésicos y al grupo de las pirazolonas, alivia dolores agudos y crónicos; los dolores espásticos intensos, agudos y crónicos y reduce la fiebre cuando otras medidas no resultan eficientes.

DOPAMINA CLORHIDRATO 40 mg / mL Amp.

Pertenece al grupo de los estimulantes cardíacos, vasoconstrictores.

Utilizada en shock cardiogénico, insuficiencia cardíaca global en cardiopatías crónicas, shock séptico, falla renal aguda.

EPINEFRINA 1 mg / mL I.M.-I.V.-S.C.

Anafilaxis, (principalmente alergia a penicilina y picadura de abejas, paro cardíaco para estimular la frecuencia cardíaca. Disminuyendo la presión sanguínea diastólica, aumenta la fuerza de contracción y el consumo de oxígeno.

FENITOINA SODICA 50 mg / mL Amp.

Pertenece al grupo de las hidantoínas se utiliza en el control de ciertas convulsiones o crisis en el tratamiento de la epilepsia, actuando sobre el SNC.

Antiarrítmico en el tratamiento de taquiarritmia inducida por digital; en taquicardias y extrasístoles ventriculares.

Como anticonvulsivo: en gran mal, convulsiones psicomotoras, epilepsia focal, epilepsia mioclónica y status epiléptico.

FENOBARBITAL 65 mg / mL Amp.

Agente antiepiléptico orgánico. Actúa como depresor no selectivo del SNC capaz de producir todos los niveles del estado anímico del SNC desde excitación hasta sedación ligera, hipnótico y coma profunda.

Utilizado para el tratamiento de la epilepsia focal o psicomotoras.

FENTANIL 0.05 mg / mL Amp.

El fentanil es un coadyuvante de la anestesia general y local. Pertenece al grupo de los analgésicos opiáceos.

Indicada para la premedicación quirúrgica analgésico neuroleptoanalgesia (con droperidol).

FITOMENADIONA (VITAMINA K) 0.25 mg / mL Amp. 1 mL

Antídoto de la terapia anticoagulante oral.

Profilaxis y tratamiento de la hemorragia en recién nacidos.

Hipoprotobinemia secundaria a terapia con anti-infecciosos o salicilatos.

También es utilizado en casos de deficiencia de vitamina K.

FUROSEMIDA 10 mg / mL I.V.

Es un diurético de ASA que se administra para reducir la cantidad de agua en el organismo. Ejerce su efecto actuando sobre los riñones para aumentar la producción de orina, se emplea también en el tratamiento de ciertos casos de hipertensión. Disminuye el edema pulmonar agudo asociado a la insuficiencia cardiaca congestiva.

Útil en caso de intoxicación con digitálicos, contrarrestando el efecto de estos al igual útil para el tratamiento de edema ocasionado por quemaduras de segundo y tercer grado.

GLUCONATO DE CALCIO 10% Amp.

Proporciona el Calcio necesaria para ayudar a activar la miosina y dar mas fuerza a las contracciones, contrarresta la despolarización existente por lo que se utiliza en la fibrilación ventricular y paro ventricular.

Útil en el tratamiento de hipercalcemia o hiperpotasemia y en el tratamiento de estados carentes de calcio (hipocalcemia aguda), al igual es útil para disminuir los síntomas agudos de cólicos abdominales por intoxicación.

HIDRALAZINA CLORHIDRATO 20 mg polvo liofilizado I.V.

En el tratamiento de la hipertensión esencial severa, cuando la necesidad de bajar la presión arterial es urgente.

HIDROCORTISONA SUCCINATO SODICO 500 mg I.M.-IV.- S.C. 10 mL

Utilizada en el trastorno de la función adrenocortical, enfermedades alérgicas, dermatológicas (dermatitis exfoliativa, de contacto, etc.), gastrointestinales,

hematológicas (anemia hemolítica, trombocitopenia), disminuye el edema causado por la insuficiencia renal debido al lupus eritematoso.

#### JALEA LUBRICANTE

Gel cuya matriz coherente estructural contiene una gran proporción de líquidos, por lo general agua. Son similares a los mucílagos, pero difieren de este en su consistencia gelatinosa, utilizada como lubricante para guantes quirúrgicos, catéteres y termómetros rectales.

#### LIDOCAINA CLORHIDRATO AL 2% I.V.-S.C.

Anestésico parenteral produce pérdida de la sensibilidad antes y durante de una intervención quirúrgica, durante el parto y alumbramiento.

Como agente antiarrítmico, en el tratamiento urgente de las arritmias ventriculares, ocurridas durante un infarto al miocardio.

#### MEPERIDINA (Petidina) 50 mg / mL. Amp. 2 mL

Analgésico opiáceo, su acción farmacológica la realiza a nivel del SNC y los efectos neurales del intestino. Se emplea para aliviar los dolores de moderados a leves, también es utilizada inmediatamente antes o durante una operación para que el anestésico tenga mas efecto.

#### METOCARBAMOL 100 mg / mL Amp.

Relajante del músculo esquelético se utiliza para relajar ciertos músculos del cuerpo y aliviar el dolor y las molestias producidas por distensiones, esguinces y otras lesiones musculares.

MORFINA SULFATO 10 mg / mL Amp.

Opioide empleado principalmente como analgésico. Actúa sobre el SNC para aliviar el dolor severo. También utilizado como sedante en los pre-operatorios y como facilitador de la inducción de la anestesia. Dolor severo asociado al infarto del miocardio; disnea asociada con insuficiencia ventricular izquierda y en edema pulmonar.

OXITOCINA SINTETICA 5 M.U.I. / mL Amp. 1 mL

Hormona que se utiliza para inducción de parto; controlar las hemorragias post-parto. También en un parto iniciado y que presenta fatiga materna, y en la atonía uterina post parto. Útil en el manejo del aborto inminente o incompleto (a partir del 2º trimestre).

PENICILINA BEZATINICA 1.2 MILLONES U.I. Frasco Vial

La penicilina G Benzatinica, es el antibiótico de elección para una amplia variedad de enfermedades infecciosas.

Muy efectivas In Vitro contra muchas especies de cocos gram negativos y gram positivos. Este tratamiento tiene indicaciones muy específicas como son, profilaxis de brote de fiebre reumática o profilaxis de la glomerulonefritis post-estreptocócica, en la sífilis.

PENICILINA PROCAINICA 4 M.U.I. Frasco Vial para 10 mL

Para el tratamiento de Neumonía causada por neumococos sin complicaciones.

Para el tratamiento de la sífilis y blenorragia.

RANITIDINA 150 mg tabletas, 25 mg / mL solución inyectable.

Antagonista de los receptores H<sub>2</sub> de la histamina, utilizada en el tratamiento de úlceras duodenales y para evitar su reaparición, también se utilizan en el tratamiento de úlceras gástricas, úlceras pépticas (profilaxis y tratamiento), tratamiento para hipersecreción gástrica, mastocitosis sistémica, reflujo gastroesofágico, hemorragias gastrointestinales, profilaxis en neumonitis por aspiración.

#### SOLUCIÓN SALINA NORMAL

Es ampliamente utilizada en personas que son incapaces de tomar líquidos por boca puede utilizarse como fuente de agua. Es un abastecedor de los electrolitos y glucosas que pierde el organismo. Utilizado también para lavados estomacales y para realizar enfriamientos gástricos, en casos de sangramiento del tubo digestivo.

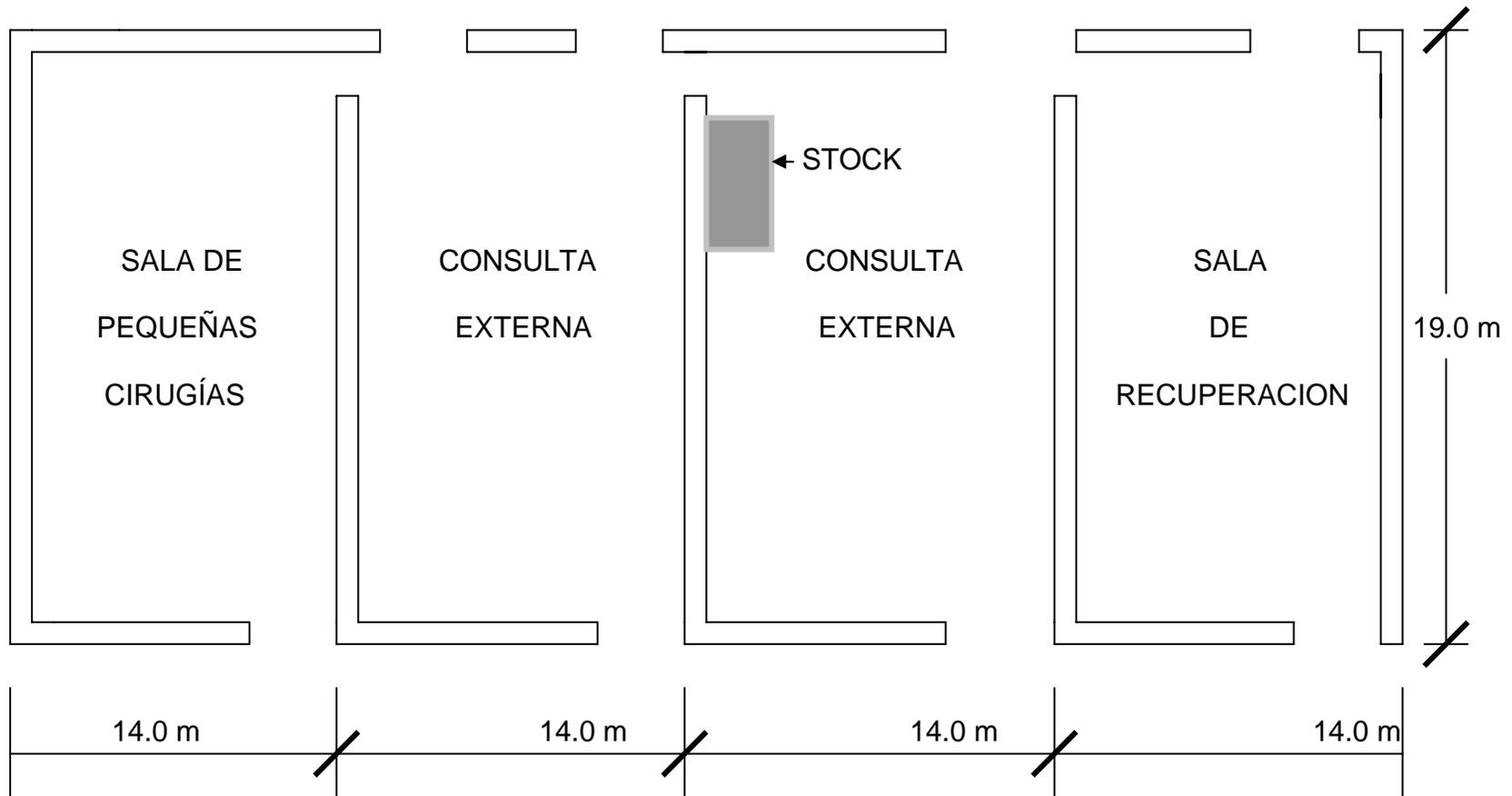
#### SULFATO DE MAGNESIO 50% Amp. 10 mL

El sulfato de magnesio es anticonvulsivo en pacientes con eclampsias, restaurador de electrolitos, relajante uterino (solo en pacientes que hayan convulsionado).

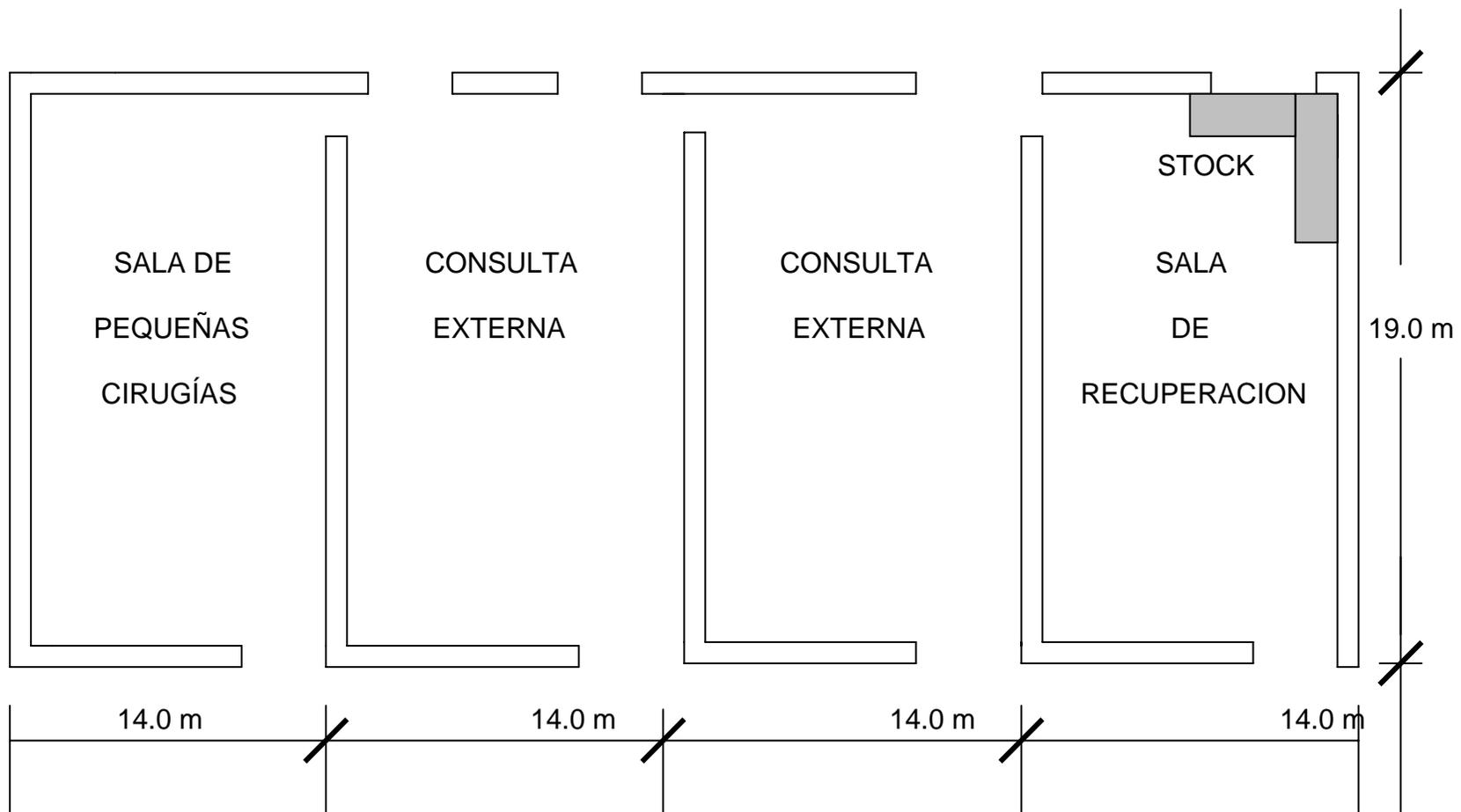
#### SOLUCIÓN HARTMANN 1 L, 250 mL.

Utilizada en falla aguda renal, exacerbación de insuficiencia renal crónica, envenenamiento agudo por toxinas dializables, edema pulmonar agudo, edema periférico intratable, intoxicación endógena por hiperpotasemia, hiperuricemia, hipercalcemia, uremia, coma hepático.



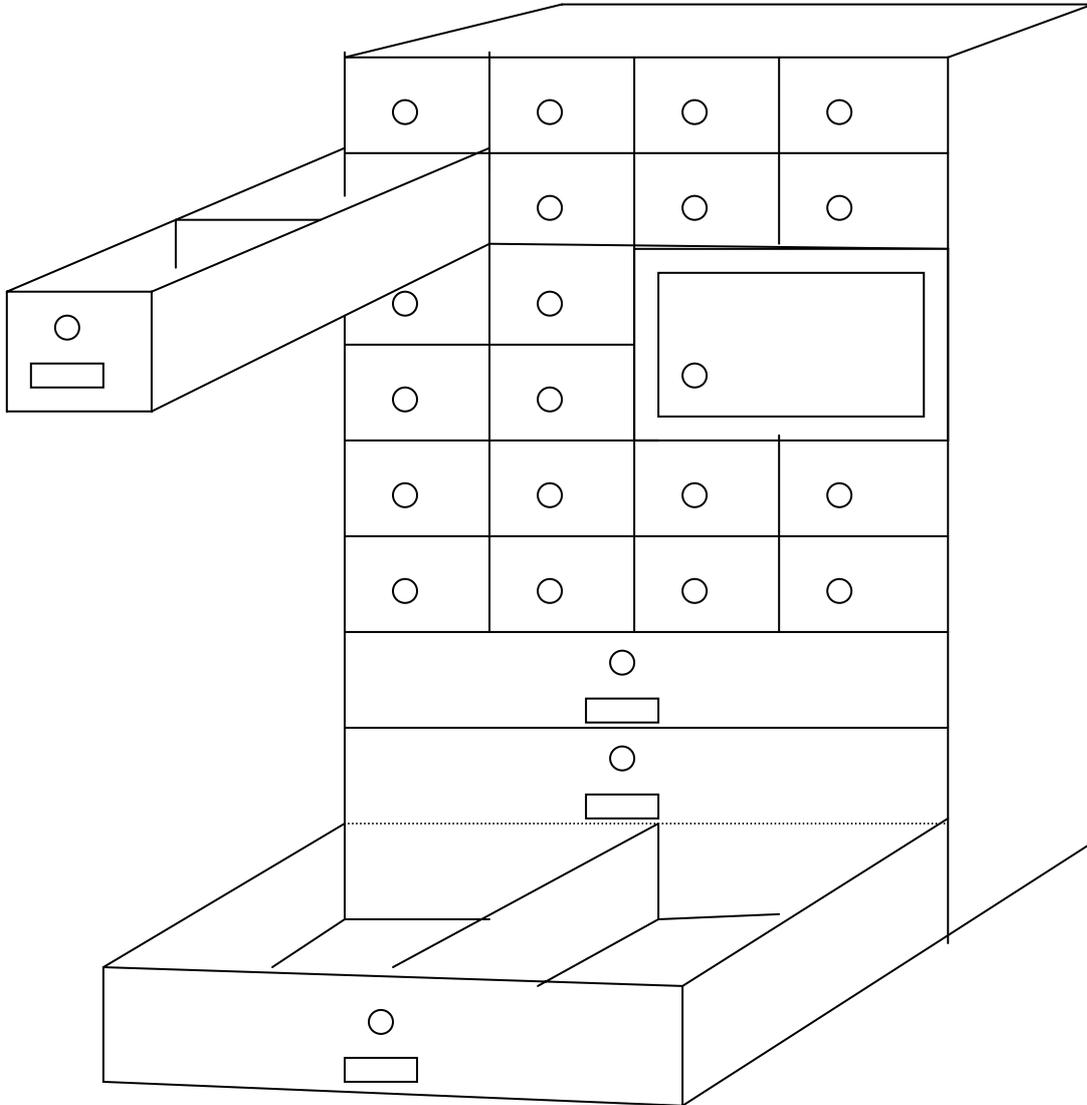


**FIGURA Nº 8: PLANO DE LA UBICACIÓN IDEAL DEL STOCK DE LA SALA DE EMERGENCIA**



**FIGURA Nº 9: PLANO DE LA UBICACIÓN ACTUAL DEL STOCK DE LA SALA DE EMERGENCIA**

**ANEXO 12**



**FIGURA Nº 10: MODELO DE ESTRUCTURA DE UN STOCK**

## **ANEXO 13**

### **DOCUMENTO DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA GTZ Y EL MSPAS.**

#### **ANTECEDENTES DE LA GERENCIA DE CALIDAD**

##### **1. El replanteamiento del enfoque de la gerencia.**

Los cambios en las condiciones sociales, económicas y políticas motivaron grandes replanteamientos de los enfoques de la gerencia empresarial. Los escenarios de gran turbulencia y competitividad, llevaron a las empresas a la búsqueda de la flexibilidad y capacidad de adaptación asegurando la eficiencia, la calidad y el control del costo beneficio.

Los modelos clásicos de alguna forma habían logrado ocupar los vacíos en cuanto a patrones de eficiencia y eficacia, en un mundo de menor incertidumbre, de cambios lentos y más fácilmente previsibles. Al volverse más cambiante el ambiente, la calidad ha cambiado desde el control de calidad, al aseguramiento de la calidad, hasta llegar a la gerencia de calidad.

El control de calidad: Enfoque en el monitoreo de actividades, procedimientos o protocolos contra una variedad de estándares aceptables o umbrales y tomar acciones correctivas.

El aseguramiento de la calidad: es todo el proceso y subprocesos de planificación para la calidad. Incluye el desarrollo del objetivo y visión de la calidad, la fijación de estándares, la elaboración de indicadores, la recolección de información para

monitorear el cumplimiento de los estándares, la identificación de dificultades y la aplicación de soluciones.

La gerencia de calidad: es la provisión de técnicas y herramientas para mejorar la calidad de todo el sistema, con el propósito de que de manera continua se considere los valores, la participación y empoderamiento de los usuarios, y se promueva la innovación y la creatividad.

Esta evolución hacia la gerencia generó nuevas propuestas, las mismas que no constituyen un nuevo modelo, sino una caja de herramientas útiles para mejorar el desempeño y asegurar la eficiencia y calidad en los productos o servicios que genera.

El nuevo estilo de gerencia requiere de una organización descentralizada, con unidades con capacidad de decisión y autonomía, con menos jerarquías donde pueda existir la responsabilidad compartida; donde sea posible que la información acerca de los procesos vitales del trabajo esté contenida en cada una de las partes, y la relación entre ellas se basan en un sistema de comunicación intensiva.

El nuevo pensamiento gerencial tiene las siguientes características:

*a) El trabajo basado en equipo*

Las personas están en capacidad de desempeñar varios roles y funciones y no se consideran personas aisladas, sino que se identifican como grupo de acuerdo a intereses, valores compartidos y compromisos comunes. Se motiva el liderazgo

natural y se otorga autonomía en el marco de directrices generales. Existe además la posibilidad de desarrollo de métodos propios en la ejecución de las tareas.

*b) Descentralizado y autónomo*

Se trata de buscar que la decisión esté lo más cerca posible de las personas a las que ésta va afectar y del lugar donde esta se va ejecutar. Las decisiones locales son más rápidamente llevadas a la práctica y se tiene mejor información para tomarlas. Para ello, evidentemente es indispensable poner a disposición los elementos y mecanismos necesarios para esa toma de decisiones: la capacidad, el poder político y el poder económico.

*c) Redundante*

En muchas organizaciones tradicionales, las duplicaciones de las tareas son consideradas normalmente nocivas y es en gran parte lo que justifica muchas veces cambios en los organigramas y demás estructuras de las entidades. La redundancia es una consecuencia lógica de la descentralización, cuanto mayor es, mayores serán las duplicaciones.

La organización moderna busca en cada sector descentralizado la idea de conjunto para que la supervisión y la planeación sean descentralizadas. Si se cometen errores, estos pueden ser subsanados local y ágilmente. Los intentos de evitar duplicaciones, modificaciones la estructura terminan generalmente en la centralización de los procesos y cuando se presentan errores lo que se hace es buscar culpables en lugares lejanos a los acontecimientos, con procesos terriblemente burocráticos y sin llegar a solucionar el problema.

La redundancia permite que cada unidad esté en condiciones de desempeñar sus funciones y tareas con autonomía y elimina grandes trabas de controles burocráticos.

*d) Diferenciación por objetivos y localización geográfica*

Es evidente que el tipo de estructuras que se elija para la organización debe estar en función de los objetivos y no al contrario. Los objetivos deben ser lo más concretos posibles y explícitos. Dividir el trabajo en función de objetivos y áreas geográficas promueve la autonomía y la descentralización, más que hacerlo por funciones, procedimientos o técnicas.

*e) La integración a través de una comunicación intensiva*

La flexibilidad de la organización, su funcionamiento descentralizado y la autonomía local van a depender mucho de la forma en que cada una de sus partes se comuniquen entre sí.

Un flujo de información global e instantánea potencia la capacidad de decisión en cada unidad descentralizada. Hoy en día la tecnología presenta buenas alternativas para desarrollar esta posibilidad. Los sistemas de comunicación intensiva hacen desaparecer los esquemas burocráticos de la interacción humana, evita la comunicación estrecha reduciendo lo confidencial y por ende disminuyendo las estructuras de poder. De esta forma, se abren las posibilidades de potenciar las capacidades individuales de la organización en razón de la mayor disponibilidad de información.

Todos estos cambios, que llevaron al éxito empresarial, fueron inicialmente logro de muchas empresas japonesas, americanas y europeas, que trascendió a los países latinoamericanos con sus propios paradigmas.

## **2. La gestión de calidad en el sector salud.**

La recesión económica mundial y la crisis socioeconómica de los países en desarrollo, llevaron a una revisión de la gestión de los recursos del Estado, incluyendo las inversiones en el área social y salud, que derivó en procesos de reforma.

Estos procesos de reforma buscan que el sector social, incluyendo salud, aproveche del “Know how” gerencial avanzado del sector empresarial y no permanezca en el estilo viejo que es conflictivo con la eficiencia, la adaptabilidad, la equidad, el aseguramiento de la calidad y la participación comunitaria.

Inicialmente se pretendió medir la calidad en salud, con modelos utilizados en el sistema empresarial, sin considerar que en salud los resultados no son únicos y con calidad exactamente medibles como los manufacturados en la industria, ejemplo: un auto, un televisor, etc. Pero en la actualidad las instituciones sanitarias incorporan prácticas contemporáneas para mejorar la calidad, las mismas que tienen tres orígenes generales

- El método científico.
- Las asociaciones de profesionales.
- Los modelos industriales.

Estas tres áreas tienen influencia sobre los programas de gestión de calidad:

- Los dos primeros con actividades de garantía y control de calidad definidas por los profesionales de la salud;
- Con la aplicación de modelos que surgieron de la industria manufacturera.

La medicina moderna ha utilizado el método científico para llevar a cabo sus investigaciones.

Los fabricantes de productos farmacéuticos, por ejemplo, dependen del método científico para determinar la eficacia de los medicamentos. Los médicos utilizan estos métodos para su relacionada a sus casos, seleccionar opciones de tratamiento y evaluar el éxito de su decisión.

El método científico consiste en:

Definir un área de estudio;

Observar y determinar qué se conoce;

Generar hipótesis (sobre las causas);

Probar hipótesis/recopilar datos;

Utilizar los resultados para actuar.

Los profesionales de la salud, como científicos que son, están capacitados para elaborar hipótesis y probarlas.

Cuando su investigación demuestra que los cambios en las prácticas y procedimientos son adecuados, entonces los médicos y hospitales adoptan los nuevos métodos, como la medicina basada en la evidencia.

Esta tradición del método científico crea un marco óptimo para el mejoramiento de la calidad, dado que el personal clínico de un hospital ha estado expuesto a los métodos para analizar, probar documentar como parte de su formación profesional.

La garantía de calidad Total y el Mejoramiento Continuo de Calidad son ejemplo de modelos industriales.

Los profesionales de la salud de los Estados Unidos comenzaron a utilizar estos modelos en los años ochenta y continúan haciéndolo cada vez más.

Las asociaciones de profesionales de la salud también contribuyen con los métodos contemporáneos de mejoramiento de la calidad. Las organizaciones como la Comisión Conjunta, establecieron hace muchos años la expectativa de que las instituciones de salud y los médicos particulares realicen esfuerzos para mejorar la calidad de los servicios.

El trabajo de los principales teóricos, como Avedis Donabedian, y los clínicos más conocidos, también ha contribuido al mismo propósito.

En la actualidad la gerencia de calidad en los servicios de salud busca el logro de:

- Un alto nivel de excelencia profesional
- Uso eficiente de los recursos
- Utilización de los recursos locales
- Racionalización de los servicios

- Un mínimo de riesgo para l@s usuari@s
- Un alto grado de satisfacción por parte de l@s usuari@s
- Impacto final en la salud
- Máxima accesibilidad y equidad
- Integración de la población
- Cooperación intersectorial e interinstitucional Simultáneamente a la evolución de la gerencia de los servicios, evolucionaron los conceptos de calidad.

Deming, 1979

“Hacer lo correcto, de manera correcta, con oportunidad”.

Donabedian, 1980

“La calidad del cuidado técnico consiste en la aplicación de la ciencia médica y su tecnología de una manera que aumente al máximo los beneficios para el cuidado de la salud sin aumentar los riesgos.”

Roemer y Montoya Aguilar, OMS, 1988

“... el desempeño apropiado (acorde a las normas) de las intervenciones que se sabe son seguras, que puede costear la sociedad en cuestión y que tienen la capacidad de producir un impacto sobre la mortalidad, la morbilidad, la incapacidad y la desnutrición.”

## **LAS HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD: LICENCIATURA, CERTIFICACION Y ACREDITACION**

El proceso de evaluación de la calidad en Salud Pública pueden utilizarse las siguientes herramientas: supervisión, auditoria, licenciatura, certificación, acreditación.

En esta oportunidad nos referiremos a la licenciatura, certificación, acreditación. Existe una cierta confusión con el manejo de estos términos.

Aunque los términos de certificación y acreditación se usan en algunos países en forma indistinta, la diferencia mas importante radica en el sujeto evaluado.

La acreditación tiene su enfoque más con las organizaciones y como en el caso del E.F.Q.M., con la organización y los aportes que los individuos hacen para lograr los resultados esperados.

La licenciatura, por otro lado tiene únicamente que ver con las personas.

La certificación se relaciona tanto con las personas como con las organizaciones, en este ultimo caso se le denomina habilitación.

Una serie de características diferencian estas herramientas, lo cual junto con el escenario, es importante tener en cuenta a la hora de utilizarlas.

A continuación se muestra una tabla comparativa entre ellas:

<b>Característica</b>	<b>Licenciatura</b>	<b>Certificación</b>	<b>Acreditación</b>
<b>Concepto</b>	Es el otorgue de permiso para ejercer una ocupación o profesión.	Es el reconocimiento de que una persona u organización cumple con los requisitos y criterios preestablecidos	Es la valoración y reconocimiento que una organización de salud cumple con los estándares publicados, aplicables y preestablecidos
<b>Sujeto</b>	Individuo	Individuo u organización	Organización
<b>Entidad evaluadora</b>	Autoridad gubernamental	gubernamental o no gubernamental	Gubernamental
<b>Entidad evaluadora en El Salvador</b>	Las Universidades y la Junta de vigilancia de la profesión respectiva.	En el caso de los especialistas lo hace la Sociedad que aglutina a la especialidad respectiva.	

<b>Objetivo</b>	Ejercer una ocupación o profesión.	Muestra que hay competencia en un área de especialización por sobre los requisitos mínimos de la licenciatura o que la organización tiene capacidades adicionales a los de instituciones similares.	Fomentar el mejoramiento.
<b>Base de análisis</b>	Leyes, reglamentos establecidos para asegurar que una organización o persona cumpla con los estándares mínimos de manera de proteger la salud y seguridad pública.	Requisitos o criterios preestablecidos.	Estándares publicados óptimos y factibles. Autoevaluaciones repetidas y sus informes respectivos.
<b>Actividades para su aplicación</b>	Aprobación de algún examen o una prueba de su educación. Inspección local.	Evaluación de pares, ej. La sociedad de ginecología.	Evaluación local . Para mayor ampliación.
<b>Renovación</b>	Una vez. En algunos lugares es periódica al pagar un honorario u ofrecer una prueba de educación continuada o competencia profesional.	Periódicamente al pagar un honorario u ofrecer una prueba.	Periódica cada dos o tres años. En algunos países se paga.

<b>Relación con la Calidad</b>	Clasifica al sujeto, no se relaciona con la gerencia de la calidad.	Aprueba que los procesos están conforme con los planes o que se cumple con los procesos diseñados, o con requisitos especificados en forma colegiada.	Determinan la capacidad de iniciar y mantener un programa de calidad y así mismo la evaluación de los resultados.
--------------------------------	---	---	---

El uso de estas herramientas depende del objetivo de la evaluación: si es para ejercer una profesión o servicio, o de garantizar que una persona o institución cumple con los requisitos o con los estándares. Cada sistema tiene propósitos y capacidades diferentes. La selección del proceso correcto o de una combinación correcta de ellos, requiere análisis cuidadoso de las necesidades y expectativas del usuario.

Entre estas necesidades nominamos las siguientes:

- Mantener la calidad: es importante mantenerla o por lo menos que no empeore.
- Mejorar la calidad: interés en la gestión de la calidad. Hay que considerar que cada persona en el sector salud puede tener distintas percepciones de la calidad y diferentes prioridades respecto a lo que se necesita mejorar.
- Garantizar la seguridad del público: Asegurar que no sufran daños, que no queden expuestos a peligros, tales como desechos contagiosos ni que se arriesguen a lesiones; la responsabilidad de cumplir con las leyes y

reglamentos relacionados con la salud pública y reducir los riesgos de lesiones.

- Establecer requisitos para el funcionamiento inicial y el reconocimiento legal: Antes de comenzar las operaciones. Generalmente relacionado con requisitos estructurales básicos: seguridad, capacidad del personal, disponibilidad de servicios básicos, equipo básico necesario, tipos de servicios proporcionados.
- Verificar que se cumplan las especificaciones de diseño o mantenimiento: por ej. Número de salidas de emergencia, disponibilidad de alarmas, disponibilidad de agua potable y electricidad, protección adecuada contra radiación, mecanismos de seguridad para el desecho de materiales infecciosos, protección contra shock eléctrico, calibración de equipos, etc.
- Documentar la capacidad especial de una persona u organización: Aprobación para ofrecer ciertos servicios.
- Administración del riesgo: se realizan actividades clínicas y administrativas para identificar, evaluar y reducir el riesgo de lesiones al paciente, al personal y visitantes.
- Incorporar al sector privado: verificar el uso de estándares de rendimiento y gestión de la calidad de los prestadores privados e igualmente en el país

para la Seguridad Social: tasas de complicaciones quirúrgicas o medidas de satisfacción de los usuarios.

- Implementar nuevos entornos para ofrecer servicios: se trasladan los servicios por Ej. de cuidado intensivo a cuidado ambulatorio e incluso en el hogar del usuario.
- El control de la calidad se requiere para asegurar que las reducciones deseadas en el costo del cuidado no limiten el acceso al cuidado, no reduzcan la calidad del cuidado ni aumenten los riesgos para el usuario o el personal.
- Tratar los temas públicos nacionales de salud: VIH-SIDA; desnutrición, cuidado materno, cuidado infantil, tuberculosis y atención integral.
- Asignar los recursos limitados: en base a datos objetivos de calidad.
- Crear centros de excelencia: donde los resultados del cuidado con ciertos servicios son superiores.
- Formación de redes o sistemas nuevos de servicios: Por ejemplo el SIBASI que tiene gran potencial para mejorar la coordinación y eficiencia del cuidado y reducir los costos administrativos. “Todo es tan fuerte como su parte más débil”, es importante que los establecimientos del sistema funcionen lo más uniforme posible para su éxito a largo plazo.

## **ORGANIZACIÓN DE LA PARTICIPACION COMUNITARIA FAVORABLE A LA ATENCIÓN INTEGRAL EN LOS SIBASI**

Con los procesos de reforma en el sector salud se proponen y debaten nuevos modelos de atención en salud, siendo el modelo integral el que más se impulsa.

El modelo integral incluye: la prevención, promoción y asistencia en salud, en las intervenciones realizadas para controlar los problemas prioritarios de la comunidad.

Como muchos otros modelos teóricos que se han propuesto, desde finales de los 70s. Dentro de la estrategia de Atención Primaria de salud, el modelo de atención integral tiene dificultades de aplicación, consecuente principalmente a dos factores:

- los debates de los modelos teóricos se concentran más en la definición conceptual del modelo, que en la definición operativa del mismo.
- La implementación del nuevo modelo de atención no se acompaña o no logra cambios en la gestión de los servicios per sé, que faciliten el proceso y aseguren su sostenibilidad.

En la actualidad se apuesta a la descentralización que en El Salvador se denomina como un modelo de gestión que permitirá, no solamente, aplicar un modelo de atención integral, sino también reducir el gasto público e incrementar la participación y responsabilidad ciudadana para asegurar su bienestar.

El plan de implementación de los SIBASI, tiene un enfoque de desarrollo humano sustentable, que ubica a los/las ciudadanos/nas, como sujetos, objetos y entro de preocupación, por lo que promueve su participación en cada una de sus etapas, como protagonistas de su realización personal y comunitaria.

Este plan de desarrollo y la descentralización de la gestión , facilitan la aplicación del modelo integral de atención de salud, con el cual se espera cumplir con los ejes principales de la nueva política de salud del país, que son: mejorar las salud, incrementar la equidad y la solidaridad con la población más necesitada y mejorar la calidad de atención de los usuarios en los servicios. Por esta razón creemos que es oportuno, iniciar un debate sobre como organizar la participación comunitaria para implementar el modelo integral de atención.

## **2. Participación comunitaria.**

Algunos entienden que el concepto de *comunidad* hace referencia a los valores y a otros aspectos que son comunes, que comparten las personas de una determinada población entre sí; cuando en realidad nuestras sociedades locales son muchas las cosas que diferencian a unas personas de otras. La participación se produce cuando es posible detectar alguna influencia del medio social (*de los ciudadanos, de I@s usuari@s y de los colectivos a los que estos pertenecen*) sobre los servicios sanitarios y el trabajo en salud.

La capacidad de influir de los actores del medio social es diferente en cada situación. A veces el único poder que tienen es dar información o colaborar en un programa decidido por los servicios de salud. Otras veces pueden imponer determinado servicio o determinado horario, presumiblemente más adecuado para la población.

### **3. La atención integral y la participación comunitaria**

La atención integral debe desarrollarse con la participación y la responsabilidad del individuo, la familia, la comunidad y el país. Por esto, el esquema propuesto es compatible con el esquema ecológico de la promoción y prevención de salud; por un lado señala los escenarios y por otro delimita las acciones dentro de la atención integral que se deben de dar en cada escenario.

### **4. Modelo organizativo de la participación comunitaria para asegurar la atención integral en los SIBASI**

Los modelos organizativos burocráticos se han agotado y no pueden asegurar procesos en un mundo cambiante, que ha generado cambios en el estilo de vida y hábitos de la población, así como en medio ambiente. Por esta razón hay que buscar modelos más dinámicos que puedan responder a las necesidades originadas por los cambios y que puedan generar mejoras en la calidad de vida de la población.

El modelo organizativo se estructurará, en función del proceso de la atención integral.

Para ello se analizarán las intervenciones y los propósitos de la participación de los individuos, la familia, la comunidad y el país, en el proceso de la atención integral a la salud.

Por lo tanto es necesario que todas las instituciones y sectores que potencialmente serán responsables del proceso, se organicen y asuman sus responsabilidades acorde a su capacidad para ejecutar las intervenciones y lograr los propósitos propuesto en el procesos de atención integral y de participación del individuo, la familia, la comunidad y el país según el escenario correspondiente.