

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

ESTUDIO ECONOMICO COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS DE
DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS TRADICIONAL - UNIDOSIS EN EL
SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL REGIONAL DE



INFORME DE TESIS

Presentado por
Idania Maribel Muñoz Castillo

Para optar al título de
Químico Farmacéutico

Guatemala, junio de 1997

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

06
T(1781)
0.3

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

| | |
|----------------------|------------------------------------|
| DECANO | LIC. JORGE RODOLFO PEREZ FOLGAR |
| SECRETARIO | LIC. OSCAR FEDERICO NAVE HERRERA |
| VOLC ^{AS} I | LIC. MIGUEL ANGEL HERRERA GALVEZ |
| VOCAL II | LIC. GERARDO LEONEL ARROYO CATALAN |
| VOCAL III | LIC. RODRIGO HERRERA SAN JOSE |
| VOCAL IV | BR. ANA MARIA RODAS CARDONA |
| VOCAL V | BR. HAYRO OSWALDO GARCIA GARCIA |

DEDICO ESTA TESIS

A Pacientes hospitalizados y personal que labora en instituciones hospitalarias,
especialmente al Hospital Nacional Regional de Escuintla.

AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

A LICENCIADA ILEANA GONZALEZ SOLARES

A TODO EL PERSONAL DEL HOSPITAL NACIONAL REGIONAL DE ESCUINTLA

AGRADECIMIENTOS A

DIOS

- MIS PADRES: Argelia Castillo
Roberto Muñoz
- LA MEMORIA DE: Aurora Valdes de Castillo
Emilio Castillo
- MI ESPOSO: Jorge Luis Castillo
- MIS HIJOS: Luis André, Analy, Juan Pablo, Jorge Antonio y
Pedro Antonio
- MIS HERMANOS: Roberto y Fitzgerald
- MIS AMIGOS: Especialmente
Oscar y Olimpia Alvarado; Poly, Ligia y Vicky
Castillo; Alicia y Estuardo Echeverria; Diana
Fedorenko; Esperanza de Muñoz.

INDICE

| | |
|----------------------------------|----|
| 1. RESUMEN | 1 |
| 2. INTRODUCCION | 2 |
| 3. ANTECEDENTES | 4 |
| 4. JUSTIFICACION | 13 |
| 5. OBJETIVOS | 14 |
| 6. HIPOTESIS | 16 |
| 7. MATERIALES Y METODOS | 17 |
| 8. RESULTADOS | 22 |
| 9. DISCUSION DE RESULTADOS | 31 |
| 10. CONCLUSIONES | 34 |
| 11. RECOMENDACIONES | 35 |
| 12. REFERENCIAS | 36 |
| 13. ANEXOS | 38 |

I. RESUMEN

Se realizó un estudio en el servicio de Medicina del Hospital Nacional Regional de Escuintla, para establecer la ventaja económica y beneficios que se presentan con el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria, en comparación al Sistema Tradicional.

El método utilizado para el estudio económico se basó en la descripción de los datos, a través de la tabulación y comparación de los medicamentos dispensados y el costo de éstos del período de julio-diciembre 1,993, para el sistema tradicional y julio-diciembre 1,994, para el sistema unidosis. Dándose a conocer los medicamentos, por grupo terapéutico, que mayor ahorro representaron con el sistema unidosis, evaluando una devolución de medicamentos a Farmacia en el sistema unidosis y el costo de medicación por día/estancia en ambos sistemas de distribución de medicamentos.

Los resultados demostraron, según el costo de los medicamentos dispensados, una economía de Q.46,120.46 en un período de 6 meses, lo que corresponde a un 6% del presupuesto de productos medicinales y farmacéutico (renglón 266), asignado para el año 1,994. Los medicamentos, por grupo terapéutico, que mayor ahorro representaron con unidosis fueron: analgésicos y antibióticos con un ahorro del 14% cada uno y vitaminas 6%. La devolución de medicamentos fué de un 19.15% del costo total del consumo de medicamentos en el sistema unidosis.

Los beneficios para el paciente hospitalizado y personal de enfermería, que se obtuvieron con la implementación del sistema unidosis, fueron: un mejor control en la dispensación de medicamentos lo que se evaluó a través de una relación de las dosis solicitadas y las dosis administradas; ahorro de tiempo al personal de enfermería, en una serie de procesos y funciones que la enfermera debe llevar a cabo con el sistema tradicional y que no es necesario con la distribución por unidosis, lo que le permite estar mas tiempo con el paciente.

Se elaboró un manual del funcionamiento del sistema unidosis, aplicado al Hospital Nacional Regional de Escuintla.

Todo lo anterior, se dió con la participación y asesoría del farmacéutico en el equipo de salud.

2. INTRODUCCION

El sistema de distribución de medicamentos por dosis unitarias, consiste básicamente en la dispensación, por el servicio de farmacia a las salas del Hospital, de todos aquéllos medicamentos prescritos a cada paciente, en las dosis necesarias para cubrir el tratamiento por 24 horas, en empaques individuales para cada paciente, debidamente identificados, obteniéndose de esta forma mayor seguridad control y eficacia en la administración de los medicamentos.

El presente trabajo se inscribe en el contexto nacional actual caracterizado por la escasez de recursos materiales y humanos, para la atención de los pacientes internados en los centros hospitalarios públicos que exigen y crean la necesidad de desarrollar y establecer sistemas y procedimientos que garanticen un uso racional de los medicamentos, que mejore la atención del tratamiento y la efectividad en el uso de los recursos.

Ante tal situación, el presente trabajo es un estudio que establece la economía y los beneficios del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria; sobre el Sistema Tradicional en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Regional de Escuintla. El estudio se realizó después de 15 días de la implementación del Sistema de Unidosis.

El estudio económico comparativo de los Sistemas de Distribución de Medicamentos, por el Sistema Tradicional y el Sistema Unidosis en el Servicio de Medicina, se realizó mediante un estudio del consumo de medicamentos del período de julio-diciembre de 1,993, correspondiente al Sistema Tradicional y julio-diciembre 1,994, al Sistema Unidosis; asignándosele el costo de los medicamentos a dicho consumo para determinar la economía que representó Unidosis, estableciéndose también el costo de medicación por día/estancia.

Se realizó un registro en la devolución de medicamentos en el Sistema Unidosis para cuantificar monetariamente dichas devoluciones.

A través de encuesta, el personal de salud evaluó el Sistema Unidosis para establecer los beneficios que represento al paciente hospitalizado y el control en el uso de medicamentos.

Se determinó la relación entre dosis solicitadas y dosis administradas, de cada sistema de distribución de medicamentos en estudio, lo que fue objeto de comparación para dar a conocer el control de los medicamentos que se tiene con el Sistema Unidosis.

Se determinó el ahorro de tiempo al Personal de Enfermería, en una serie de procesos y funciones, que la Enfermera debe llevar a cabo en el Sistema Tradicional y que no es necesario con el Sistema Unidosis.

A través de la elaboración de un Manual es descrito el procedimiento del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria aplicado al Hospital Nacional Regional de Escuintla, para que se constituya en apoyo a futuros profesionales, para el desarrollo del Sistema y la implementación futura en otros servicios.

3. ANTECEDENTES

3.1 RESEÑA HISTORICA INTERNACIONAL

El sistema de distribución de medicamentos por dosis unitarias ha sido difundido ampliamente en América del Norte. Se remonta a los años de 1940, cuando Mary Chlebick, publicó un artículo en el que se describía un sistema en el cual se preparaba la medicación individualizada para cada paciente hospitalizado. (1)

Numerosos estudios se han realizado desde entonces.

En 1958, Heard, en Estados Unidos, revisó y describió un procedimiento, en el cual los farmacéuticos recibían una copia al carbón de las ordenes médicas, para preparar la medicación de cada paciente hospitalizado.

En 1959, la American Society of Hospital Pharmacists (A.S.H.P.) publicó Propósitos normas de seguridad hospitalaria en procesos de medicación, donde se incluyen recomendaciones concernientes a preparación, administración y formas de medicación.

En 1961, las filosofías de Heller y Frank fueron publicadas y destacaron por presentar dos de los primeros estudios detallados de S.D.D.U., tomando en cuenta análisis de costo-beneficio y tiempo para llevar a cabo dicho plan.

En 1962, Baber y Mc Cornell, de la Universidad de Florida, publicaron un estudio sobre errores de medicación. Centaron su interés en la evaluación de los métodos que se pueden utilizar para detectarlos.

Estos análisis han sido de importancia para evaluar estadísticamente, errores de medicación en sistemas tradicionales de distribución de medicamentos. Comprobaron que en el Teaching Hospital de la Universidad de Florida bajo este sistema una de cada seis administraciones de medicamentos es errónea.

En 1963, la U.S.P. Public Health Service financió un estudio comparativo entre los sistemas de distribución de medicamentos en forma tradicional y el S.D.D.U.

En 1964, la U.S.P. Public Health Service financió un proyecto en la Universidad de Arkansas, dirigido por Kenneth Barber. Se hizo para determinar si la expansión del S.D.D.U. a todo el hospital podría producir significativos cambios en los porcentajes de errores de medicación. Los resultados confirmaron lo que hasta entonces se había estudiado.

De 1,964 a 1,966, Black y Tester, de la Universidad de Iowa, continuaron el estudio del S.D.D.U. en forma descentralizada (farmacia satélite) concepto originalmente introducido por Simpson y Carner, en el Memorial Hospital de Long Beach (California). Los defensores del sistema descentralizado de distribución de medicamentos en dosis unitarias sintieron el acercamiento del farmacéutico para involucrarse en servicios clínicos. Los estudios demostraron el rol del farmacéutico como "consultor" y este papel fue bien aceptado, tanto por médicos como por enfermeras.

En 1,968, la primera Universidad en enseñar y poner en práctica en un Hospital un S.D.D.U. fue la de Kentucky en Estados Unidos. Estudios intrahospitalarios demostraron mayor control efectivo en todas las variables del sistema.

En 1970, la Ohio State University Hospital evaluó el concepto de farmacia-control dentro de la administración de medicamentos y puntualizó que los errores de medicación y la ineficiencia están en la transferencia de la medicación de un departamento a otro y que esto podría ser eliminado.

Una ventaja del sistema de Ohio fue la reducción del tiempo empleado por el personal de Enfermería en la preparación de la medicación. Luego, esto fue evaluado por Beste, en Providence Hospital, en Seattle.

En 1971, la Joint Commission on Accreditation of Hospital (J.C.A.H.) citó la dosis unitarias como el sistema recomendado para distribución de medicamentos en hospitales. Los estudios sobre S.D.D.U. no se limitaron a los Estados Unidos. Bruce Schnell, de la University of Saskatchewan, fue el que promovió el S.D.D.U. en Canadá. (1)

En 1972, la Oficina General de Contabilidad del gobierno federal de los Estados Unidos de América estableció que el sistema de dosis unitaria es mas económico y seguro en la distribución institucional de medicamentos. Algunas desventajas incluyen el costo inicial superior comparado con el costo inicial de otros sistemas de distribución de medicamentos. La importancia de obtener o producir todas las formas dosificadas en dosis unitarias o empaque para usar una vez y la resistencia que opone el servicio de enfermería al creer que la farmacia está invadiendo su campo de responsabilidad. (2)

Los estudios sobre S.D.D.U. continuaron a lo largo de los años 70 y a inicio de los 80. El trabajo se centró en aumentar la calidad, la eficiencia y el componente clínico dentro del mejoramiento del S.D.D.U. Hoy es aceptado como el sistema de distribución de medicamentos que ofrece mayor seguridad, control y eficiencia, a la hora de administrar los fármacos. (1)

En 1988, Arana C J, y Yépez de Pardi N demostraron al poner en práctica un sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria, resultando que con el sistema tradicional se enviaron al servicio 246 medicamentos y con la unidosis 147. Representando ello una diferencia del 41% y además un ahorro del 67% del costo. Se demostró también que había un gran ahorro de trabajo para la enfermera. (3)

Jove N y col. en 1988 pusieron en funcionamiento un sistema de distribución por dosis unitarias por 8 semanas y llegaron a la conclusión que los sistemas tradicionales de distribución de medicamentos en el Hospital General Miguel Pérez Carreño, resultan muy deficientes y generan grandes costos. Los sistemas modernos de distribución, que operan bajo un estricto control farmacéutico dentro del hospital, disminuyen tales costos, permiten una vigilancia apropiada y en suma mejoran la atención del paciente. (4)

En un curso de Farmacia Hospitalaria Azocar O. y Col hacen ver que el sistema tradicional de medicamentos, donde la prescripción realizada por el médico en la Unidad Clínica es interpretada por la enfermera que solicita la medicación a farmacia, ha motivado varios problemas donde no ha habido un responsable claro y que han sido el resultado lógico, la mayoría de las veces de una incorrecta función. El problema principal es que en esta solicitud, los medicamentos no son solicitados para un enfermo en concreto, sino para un servicio se solicita la medicación en bloque y la solicitud de medicación responde el servicio de farmacia con una dispensación que se ha limitado a situar los medicamentos dentro de unas cajas y a entregarlos al servicio de reparto que las traslada a las unidades de enfermería. El médico que realiza sus funciones en el hospital con sistema tradicional de los medicamentos, prescindiendo, en muchas ocasiones de la colaboración que en el término de la información o la preparación de medicamentos le podría prestar un farmacéutico en el equipo asistencial.

El personal de enfermería ha sido y es bastante limitado en su número, si se atiende a las necesidades de nuestros hospitales, pero si analizamos su trabajo, podremos constatar que una parte importante de su tiempo lo dedica a tareas administrativas y manipulación de medicamentos que no le son propicias a su función específica que es el cuidado del enfermo. (5)

El sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitarias (SDMDU), en relación con la dispensación tradicional de stock en planta, tiene las ventajas de ser más seguro y eficaz, mejora la calidad del servicio prestado y resulta costo efectivo. Se deben establecer los criterios y estándares que definen la calidad asistencial en el SDMDU. (6,7)

Algunos autores españoles sugieren que para cambiar el sistema de distribución de medicamentos dentro de un hospital es necesario primero realizar un plan piloto, en el cual se

pondrá a funcionar el sistema dentro de ciertos servicios. Seguidamente se procederá a comparar las nuevas funciones que surjan como consecuencia del nuevo servicio implementado, así como ha variado el trabajo para cada uno de los miembros del equipo de salud. (8,9)

La distribución de medicamentos es aquel proceso que abarca el movimiento del medicamento desde que entra a farmacia hasta que se administra. Para el control será necesario no solo considerar las unidades de enfermería, sino también otras áreas de cuidado del paciente. (10)

Para la adecuada distribución y control de los medicamentos consumidos dentro del hospital, el Químico Farmacéutico deberá diseñar los sistemas más adecuados que aseguren el buen uso de los medicamentos dentro de los servicios.

Para ello hay gran variedad de sistemas de distribución de medicamentos, siendo los principales el de stock en los servicios, el de distribución por prescripción individual y el de distribución por dosis unitaria. (11)

3.2 RESEÑA HISTORICA NACIONAL

Sosa B, en un estudio determinó que urge crear mecanismos de control de los medicamentos distribuidos dentro de los hospitales nacionales de Guatemala, y para ello se llevó a cabo un control de consumo de ciertos antibióticos, en la unidad de Cirugía y Medicina del hospital Roosevelt con distribución según el sistema tradicional de stock en los servicios y seguidamente implementó en dichos servicios el sistema de dosis unitaria de estos antibióticos, comprobando que se reducía ostensiblemente el consumo de medicamentos al usar un sistema de distribución por dosis unitaria. (12)

En Guatemala se ha implementado el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en los siguientes hospitales: Hospital Roosevelt de Guatemala, a partir de 1990. Hospital General San Juan De Dios, a partir de 1991. Hospital Nacional de Sólola, a partir de 1991. Sanatorio Nuestra Señora del Pilar, a partir de 1992. (González I, López D, Villalta K, Pérez R, Comunicación Verbal)

Actualmente el Hospital Nacional Regional de Escuintla, funciona el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de Medicina de Mujeres y Medicina de Hombres. Las primeras gestiones realizadas para su implementación fueron iniciadas por el estudiante de EPS de la carrera de Química Farmacéutica del período de julio-diciembre de 1992, implementándose dicho sistema en junio de 1994 en el servicio de Medicina.

Anterior al sistema actual, la dispensación de medicamentos a dichos servicios, se efectuaba a través de requisiciones diarias elaboradas por la enfermera graduada de cada servicio y dispensadas por el personal encargado del despacho de medicamentos del servicio de farmacia.

3.3 SISTEMA DE DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA

Antes de proceder a definir lo que es un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria, debe tenerse claro algunos conceptos importantes. (1)

La Asociación Americana de Farmacéuticos de hospitales (ASHP) define los empaques utilizados en el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria de la siguiente manera:

3.3.1 Empaque único: es aquél que contiene una forma farmacéutica dosificada, (por ejemplo, una tableta, 5 ml de un líquido).

3.3.2 Empaque en dosis unitaria: es aquél que contiene una dosis del medicamento, ordenada para un paciente en particular.

Un empaque único es un empaque de dosis unitaria, si contiene la dosis de un medicamento ordenado para un paciente en particular.

El sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria: S.D.D.U., es un sistema coordinado de farmacia para reparto y control de los medicamentos en las instituciones al cuidado de la salud.

La medicación está contenida en un empaque único, está lista para ser dispensada y administrada. Debe ser entregada en un tiempo determinado para que esté disponible en el área al cuidado de paciente.

Dicho de otra manera: el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria es un sistema-control mediante el cual se dispensa a cada enfermo hospitalizado, la dosis prescrita por el médico bajo acondicionamiento de dosis unitaria. O bien puede concebirse como un sistema de distribución de medicamentos que tiene como misión suministrar a las unidades de enfermería del hospital, justamente antes de la hora de administración, o tantas veces como se programe, una cantidad de medicamento suficiente para una dosis, bajo acondicionamiento de dosis unitaria. (1)

3.3.3 Objetivos del Sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria.

3.3.3.1 Disminuir los errores de medicación: Los errores habituales, detectados con el sistema tradicional de distribución de medicamentos, son: pautas incorrectas en la formulación de órdenes médicas (falta de dosis, frecuencia y vía de administración), transcripción incorrecta de la orden médica al libro de enfermería o a la petición de farmacia en cuanto a fármaco, dosis, frecuencia de administración, vía, etc.

Con el nuevo sistema de distribución por dosis unitaria se pueden seguir produciendo algunos de estos errores, pero con dos particularidades, van a disminuir en gran parte, ya que hay un doble seguimiento de la prescripción, el de la enfermera y el del servicio de farmacia, siendo muy importante en este último punto la comunicación por parte del técnico de farmacia al farmacéutico, de las devoluciones de medicamentos.

3.3.3.2 Racionalizar la distribución y administración de medicamentos, facilitando al personal de enfermería la dispensación de medicamentos, al encontrarse éstos ordenados y dispuestos para cada paciente y a punto para ser administrados. Por ello es importante que el técnico de farmacia, en caso de prescribirse dosis fraccionadas ó pediátricas, asociaciones de dos medicamentos, etc., facilite al máximo la disponibilidad de los medicamentos. Con esto se pueden evitar posibles confusiones de enfermería y que el fraccionamiento de dosis se tenga que realizar en sala.

3.3.3.3 Aumentar el control de los medicamentos:

El hecho de que el farmacéutico posea información sobre el paciente (edad, peso, diagnóstico) y sobre los medicamentos prescritos, permite evaluar si las dosis son correctas, si existen posibles interacciones, si la duración del tratamiento es la correcta ó aportar información sobre riesgo de efectos secundarios, forma idónea de administrar los medicamentos, incumplimiento de la pauta prescrita, etc. Los datos que se poseen, a través de este sistema de distribución, permiten elaborar estudios de utilización y consumo de fármacos y tratar de corregir las desviaciones en la prescripción.

3.3.3.4 Disminuir costos de medicación:

Al dispensar sólo las dosis necesarias para los tratamientos, se están disminuyendo costos de medicación, evitando el despilfarro innecesario que

suponen las dosis sobrantes. En este punto, el técnico de farmacia participa directamente en la recuperación de esta medicación.

- 3.3.3.5 Aumentar la seguridad del paciente:
Este es un objetivo que es consecuencia de los anteriores, ya que si racionalizamos la terapéutica, reducimos errores, racionalizamos la distribución y aumentamos el control de los medicamentos, indudablemente estamos aumentando la seguridad del paciente. (13)

3.3.4 VENTAJAS DEL SISTEMA DE DOSIS UNITARIA

El sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria, es considerado como el más seguro, cómodo y eficaz de los sistemas de distribución de medicamentos. Se considera el mejor por las ventajas que ofrece:

- 3.3.4.1 Para el médico
- 3.3.4.1.1 Puede estar seguro de que la administración de los medicamentos concuerda con la prescripción.
 - 3.3.4.1.2 Puede estar seguro de que lo prescrito va a ser administrado a la hora precisa.
 - 3.3.4.1.3 Cuenta con la ayuda del farmacéutico.
 - 3.3.4.1.4 Aprovecha mejor el tiempo en realizar un diagnóstico más exacto y en otras tareas propias de su profesión, al no tener que hacer prescripciones a diario, para un mismo tratamiento.
- 3.3.4.2 Para el farmacéutico
- 3.3.4.2.1 Ve aumentado su trabajo profesional.
 - 3.3.4.2.2 Reconoce las características de los pacientes (seguimiento terapéutico de cerca), al tener mas contacto con la sala y su personal.
 - 3.3.4.2.3 Se relaciona con médicos y enfermeras, como parte integral del equipo asistencial.

3.3.4.2.4 Realiza labor docente actualizada y eficaz dirigida a médicos y enfermeras.

3.3.4.2.5 Correlaciona los estudios realizados con el desarrollo profesional.

3.3.4.3 Para la enfermera

3.3.4.3.1 Reduce el tiempo que ocupa en la preparación y control de los medicamentos.

3.3.4.3.2 No tiene problemas de "stock", de abastecimiento ni de almacenamiento de medicamentos.

3.3.4.3.3 Puede estar segura de que la medicación necesaria para cada paciente la tendrá a la hora justa.

3.3.4.3.4 Se encuentra apoyada en el equipo asistencial y tiene de cerca a quién consultar sus dudas relacionadas con los medicamentos.

3.3.4.4 Para el paciente

3.3.4.4.1 Tiene la máxima seguridad en la calidad de la terapia que recibe, ya que los errores quedan muy limitados.

3.3.4.4.2 La administración de los fármacos será lo menos molesto posible.

3.3.4.4.3 Disminuye el costo de la terapia medicamentosa, de forma considerable.

3.3.4.5 Para el hospital

3.3.4.5.1 Aumentar la rotación de camas, por esto, labor asistencial será mayor.

3.3.4.5.2 Disminuye los costos por estancia de los enfermos.

3.3.4.5.3 Incrementa su prestigio asistencial.

3.3.5 LIMITANTES DEL SISTEMA

Por supuesto que el S.D.D.U. tiene también limitantes:

- 3.3.5.1 Aumento del costo del servicio de farmacia (sobre todo al inicio de la puesta en marcha del plan, por el equipo que se ha de comprar y porque se requiere mayor tiempo profesional).
- 3.3.5.2 Se pueden producir fricciones entre los miembros del equipo asistencial por incomprensión del nuevo sistema.

Se ha evaluado a fondo la relación entre las ventajas y las limitantes del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria y las primeras superan en mucho a las segundas, por lo que es considerado el mejor. (13)

3.3.6 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

- 3.3.6.1 Transcripción de la orden médica:
Una vez la copia de la orden médica llegue a farmacia, ésta se transcribe al perfil farmacoterapéutico de cada paciente.
- 3.3.6.2 Llenado de cajetines:
El técnico de farmacia coloca la medicación que figura en el perfil farmacoterapéutico de cada paciente en correspondiente cajetín. Retira la medicación que no ha sido utilizada y los impresos de retorno de medicación, que se adjuntan al perfil farmacoterapéutico. Notifica, al farmacéutico responsable, todos aquellos retornos no justificados.
- 3.3.6.3 Traslado de cajetines de medicación
Con el carro se transporta a la sala.
- 3.3.6.4 Cambio de cajetines de medicación
Se retiran los utilizados en las 24 horas anteriores y se sustituyen por los que contienen la medicación para las 24 horas siguientes, al mismo tiempo, se revisan los cajetines, trasladando toda aquella medicación (gotas, colirios, etc.) que no esté disponible en dosis unitaria, del cajetín que se retira, al que queda en sala.
- 3.3.6.5 Reposición de la medicación del botiquín
Con los datos aportados, en las hojas de utilización del botiquín, el técnico de farmacia repone unidad por unidad toda la medicación utilizada. (5)

4. JUSTIFICACION

La crisis económica que sufre nuestro país, afecta grandemente a las instituciones hospitalarias como el Hospital Nacional Regional de Escuintla.

Debido a ello son insuficientes los recursos financieros para la atención de los pacientes hospitalizados. En lo referente a la distribución de medicamentos, se hace necesario tener una forma de control. El sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria, permite ahorros significativos para el hospital que repercutirán en una mejor atención de los pacientes y una mejor y más completa terapia.

5. OBJETIVOS

5.1 GENERALES

- 5.1.1 Contribuir al uso racional de medicamentos en el Hospital Nacional Regional de Escuintla, mediante el estudio de la operación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria, en los servicios en que funcione.
- 5.1.2 Proporcionar un Documento que sirva de antecedente para la implementación del sistema a otros hospitales.

5.2 ESPECIFICOS

- 5.2.1 Establecer, la ventaja económica que se presenta con el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria sobre el Sistema Tradicional, en el Servicio de medicina de Mujeres y Medicina de Hombres del Hospital Nacional Regional de Escuintla.
- 5.2.2 Determinar el costo de medicación por día/estancia en el Sistema Tradicional y Sistema Unidosis en el Servicio de Medicina de Mujeres y Medicina de Hombres.
- 5.2.3 Determinar la cantidad de la devolución de medicamentos del Servicio de Medicina de Mujeres y Medicina de Hombres en el período del Sistema Unidosis.
- 5.2.4 Evaluar el Sistema Unidosis, a través de encuesta al Personal de Salud, para determinar la existencia de beneficios en cuanto a la atención al paciente hospitalizado y el control en el uso de los medicamentos en el Servicio de Medicina.
- 5.2.5 Establecer la relación entre dosis solicitadas y dosis administradas, del Sistema Tradicional y Sistema Unidosis, para comparar los resultados de dicha relación y concluir si existen mejoras en el control de los medicamentos mediante el Sistema Unidosis en el Servicio de Medicina de Mujeres y Medicina de Hombres.
- 5.2.6 Establecer el ahorro de tiempo que representa el Sistema Unidosis, al Personal de Enfermería del Servicio de Medicina.
- 5.2.7 Elaborar un Manual de procedimientos del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria, aplicado al Hospital Nacional Regional de Escuintla, para que sirva de apoyo a futuros profesionales.

5.2.8 Dar a conocer, la importancia del papel profesional Químico Farmacéutico, dentro de las funciones de la Farmacia del Hospital, específicamente en la Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.

6. HIPOTESIS

A través de la puesta en marcha de un sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria, se obtienen beneficios, en cuanto a la atención de los pacientes hospitalizados, mayor control y economía en el uso de los medicamentos mediante su utilización racional, tal como ocurre en el servicio de Medicina de Mujeres y Medicina de Hombres del Hospital Nacional Regional de Escuintla.

7. MATERIALES Y METODOS

7.1 UNIVERSO DE TRABAJO

Consumo de Medicamentos distribuidos al servicio de Medicina del Hospital Nacional Regional de Escuintla.

7.2 RECURSOS

7.2.1 Recursos Humanos

Investigador: Bachiller Idania Maribel Muñoz Castillo
Asesora: Licenciada Ileana Marina González Solares
Colaboradores: Dr. Francisco Antonio Berrios, Director Hospital Nacional Regional de Escuintla Dr. Oscar Castro, Jefe del Departamento de Medicina HNRE

7.2.2 Recursos Institucionales

Hospital Nacional Regional de Escuintla
Organización Panamericana de la Salud
CEGIMED

7.2.3 Recursos Materiales

Recetas de unidosis
Perfiles farmacoterapéuticos
Consolidado de medicamentos
Cuadros de consumo de medicamentos mensual
Papelería para el control del botiquín
Material de empaque
Etiquetas
Medicamentos
Carros de unidosis
Selladora de plástico
Estantería
Tijeras
Equipo y material de oficina

7.3 PROCEDIMIENTO

- 7.3.1 Revisión Bibliográfica
- 7.3.2 Entrevistas
- 7.3.3 Elaboración de protocolo
- 7.3.4 Recopilación de documentos e información
- 7.3.5 Análisis de los resultados de las variables involucradas, las que se evaluarán de la siguiente manera:

- 7.3.5.1 Estudio Económico comparativo en los dos sistemas de distribución de medicamentos.

La evaluación del consumo de medicamentos para el sistema tradicional, se realizó en base al número de unidades solicitadas a farmacia a través de requisiciones diarias. Para el sistema unidosis, el consumo de medicamentos fue en base al número de unidades dispensadas a los servicios por medio del consolidado de medicamentos, también se tomó en cuenta la cantidad del consumo de medicamentos del stock de cada servicio. Los medicamentos fueron organizados por orden alfabético del nombre genérico y tabulados. Los resultados se presentan en cuadros y gráficos para comparación entre los dos sistemas. (Anexo 1) Para la evaluación de los costos del consumo de medicamentos, se tomó los precios del período de 1,993 y del período de 1,994, y se calculó el índice de inflación del costo del consumo de medicamentos para poder evaluar como influye este en el costo de adquisición de medicamentos en el Hospital. Dichos precios le fueron asignados a los medicamentos suministrados en los dos sistemas de distribución, para luego realizar una sumatoria del costo del consumo de los medicamentos del sistema tradicional y una sumatoria para los del sistema unidosis. Los resultados se presentan en cuadro y gráficos para su respectiva comparación. (Anexo 2 y 3)

- 7.3.5.2 Costo de medición por día/estancia.

Para determinar el costo de medicación por días estancia del sistema tradicional y del sistema unidosis, se dividió el costo total del consumo de medicamentos correspondiente a cada sistema (ver numeral anterior) por la sumatoria del número de días/estancia de cada sistema, para luego multiplicarlo por el número de días/estancia. Los días estancia se obtuvieron del formulario 6, (egresos hospitalarios, que fueron proporcionados por el Departamento de Archivo del Hospital Nacional Regional de Escuintla). El ahorro esperado con el sistema unidosis, se calculó restando el costo de medicación por días estancia del sistema

tradicional del sistema unidosis. Se investigó la prevalencia de 10 enfermedades principales en los dos períodos en estudio. Se da a conocer en cuadros los días/estancia y número de pacientes por mes del Servicio de Medicina de Mujeres y Medicina de Hombres. (Anexo 3)

7.3.5.3 Determinación de la devolución de medicamentos en el período del Sistema Unidosis.

En el período del Sistema Unidosis, se llevó a cabo un control para determinar la cantidad, en medicamentos y en costos de las devoluciones; dicho control consistió en anotar todos los días las devoluciones de medicamentos con lapicero de color rojo y un signo de menos (-) en el consolidado de medicamentos en la casilla correspondiente. Los resultados se sumaron mensualmente y se llevó el control en un cuadro como el del anexo 4.

7.3.5.4 Evaluación del Sistema Unidosis por el Personal de Salud

La evaluación del Sistema Unidosis para determinar la existencia de beneficios en cuanto a la atención del paciente hospitalizado y el control en el uso de los medicamentos fue a través de encuesta al personal Médico (anexo 5) y de Enfermería (Anexo 6), asignado directamente al servicio de Medicina de Mujeres y Medicina de Hombres. La Encuesta al profesional Químico farmacéutico (anexo 7) fue al personal que labora en los siguientes hospitales: Roosevelt, San Juan de Dios y Sanatorio Nuestra Señora del Pilar, debido a que el Hospital Nacional Regional de Escuintla no cuenta con dicho profesional laborando para la Institución.

Los Resultados de la encuesta fueron tabulados para su presentación.

7.3.5.5 Relación entre las dosis solicitadas y las dosis administradas del Sistema Tradicional y Sistema Unidosis para comparar los resultados de dicha relación y concluir si existen mejoras en el control de los medicamentos mediante el Sistema Unidosis.

Tanto las dosis solicitadas como las administradas fueron evaluadas por un período de 15 días antes de la implementación del sistema unidosis, para el sistema tradicional y por un período de 15 días después de la implementación del sistema unidosis, para el sistema unidosis.

La determinación de las dosis solicitadas en el sistema tradicional se hizo en base a la sumatoria del número de unidades solicitadas a farmacia a través de

requisiciones diarias (archivadas en el Departamento de Estadística) del período de estudio.

Para la determinación de las dosis administradas del mismo sistema, en base a las mismas requisiciones de donde se obtuvieron las dosis solicitadas del sistema tradicional, se elaboró un listado con el nombre de los pacientes que se encuentran escritos en la parte del reverso de las requisiciones, ya con dicho listado se obtuvo el número de registro de cada paciente, en base a los libros de ingresos de cada servicio, para luego solicitar a Archivo cada historia clínica y en base a las notas de medicación de enfermería, obtener las dosis administradas a los pacientes de cada servicio.

La relación existente entre las dosis solicitadas y las dosis administradas nos dio un índice de la pérdida de medicamentos en los servicios.

Por tanto cuanto más difiera este índice de la unidad, mayor es la pérdida de medicamentos. (13)

Para la determinación de las dosis solicitadas en el sistema unidosis, se hizo en base al consolidado diario de medicamentos de cada servicio y la de las dosis administradas en base a las notas de medicación de enfermería que se encuentran en el expediente de cada paciente. Para obtener la relación se procedió de la misma manera que en el sistema tradicional.

El resultado es la comparación que se obtuvo de la relación entre las dosis solicitadas y las dosis administradas, lo que se presenta en cuadros para la comparación respectiva, para dar a conocer el control de los medicamentos que se da con el Sistema Dosis Unitaria.

7.3.5.6 Ahorro de tiempo al personal de Enfermería.

Para contabilizar éstos tiempos, se determinó durante un mes en el servicio de Cirugía, por ser semejante las actividades al servicio de Medicina, los tiempos que la enfermera emplea en realizar una serie de funciones que son suprimidas con el sistema unidosis. Todos los tiempos a determinar fueron referidos por paciente hospitalizado en el servicio, lo que permitió luego poder multiplicar dichos tiempos por el número de pacientes atendidos en el servicio de Medicina, para luego realizar la sumatoria de los tiempos a determinar. (Anexo 8)

Las funciones fueron las siguientes:

Repaso de stock en sala

Lectura de orden médica

Elaboración de la requisición

Viajes a la farmacia para:

Dejar requisición

Repaso del pedido

Llevar los medicamentos a la unidad de enfermería
Colocación de los medicamentos en el botiquín
Tiempo de preparación de cada una de las dosis a administrar (no se evaluó los medicamentos a administrar por vía parenteral)
Los tiempos a determinar se compararon con la experiencia del personal de enfermería del servicio de Medicina.

7.3.6 Elaboración del Manual que describe el procedimiento del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria aplicado al Hospital Nacional Regional de Escuintla.

7.3.7 Presentación de resultados a través de la elaboración de un informe final.

7.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El nivel de análisis es el descriptivo y consistió en la evaluación económica que se realizó a través de la tabulación y comparación del costo y suministros del consumo de medicamentos del período de julio-diciembre 1993 para el sistema tradicional con el período de julio-diciembre 1994 para el sistema unidosis, también se evaluó la relación entre las dosis solicitadas y las dosis administradas y el costo de medicación por días estancia, en ambos sistemas de distribución de medicamentos.

Los beneficios que representa el sistema unidosis en el servicio de Medicina de Mujeres y Medicina de Hombres del Hospital Nacional Regional de Escuintla, se llevó a cabo a través de encuesta al personal médico y de enfermería asignado directamente al servicio de Medicina de Mujeres y Medicina de Hombres, se tomó el número completo de personas de ambas poblaciones. Se evaluó el ahorro de tiempo al personal de enfermería en una serie de procesos y funciones que la enfermera debe llevar a cabo en el sistema tradicional y que no es necesario con el sistema unidosis. El muestreo fue por conveniencia porque en 1993 no existía el sistema unidosis en mencionado servicio ya que se implementó en junio de 1994.

8. RESULTADOS

El período de estudio del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria se inició el 1 de junio y culminó el 31 de diciembre de 1,994. Se atendieron 468 pacientes en el período de estudio correspondiente al sistema tradicional y 495 pacientes en el sistema unidosis, con una ocupación de 28 camas en los dos sistemas.

8.1 ESTUDIO ECONOMICO

Para evaluar la economía que representó el sistema unidosis, se llevó a cabo una tabulación y comparación de las dosis dispensadas de medicamentos del período de julio-diciembre 1,993 correspondiente al sistema tradicional y julio-diciembre 1,994 al sistema unidosis; asignándosele el costo a dichas dosis para establecer la economía y se determinó a la vez, los medicamentos por grupo terapéutico, respecto a dosis dispensadas, que mayor ahorro representaron con el sistema unidosis. También se determinó el costo de la medicación por día/estancia y las dosis y costo en quetzales de la devolución de medicamentos a farmacia, siendo los resultados los siguientes:

8.1.1 CONSUMO DE MEDICAMENTOS

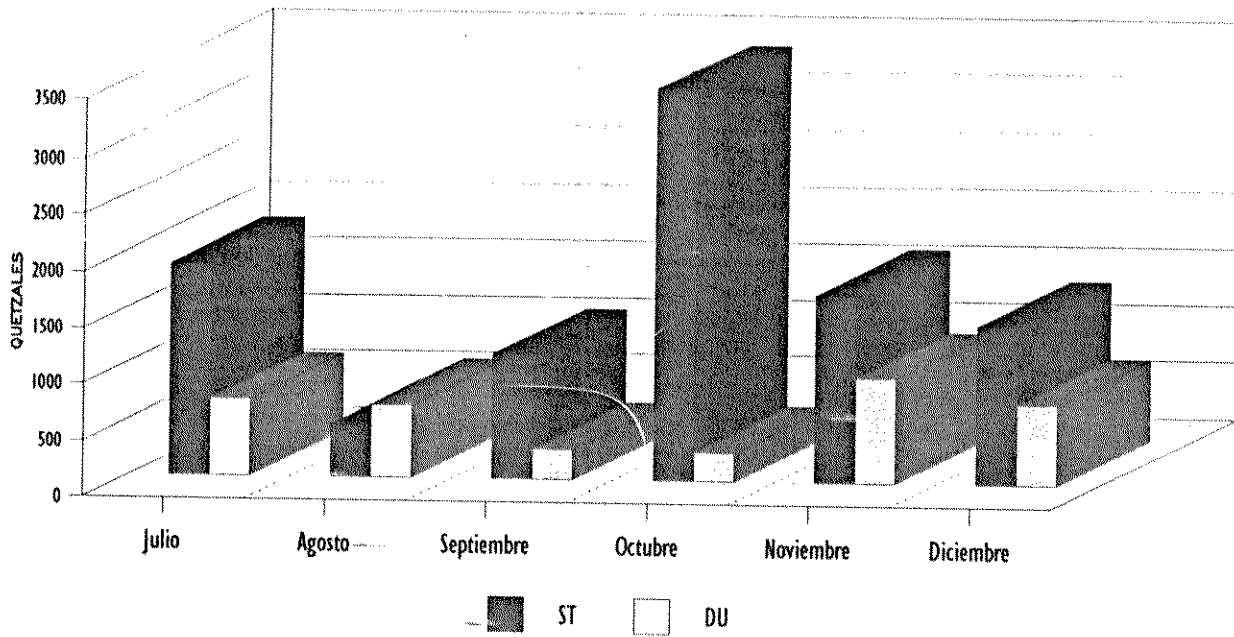
El cuadro 1 (anexo 1): presenta el consumo de medicamentos por mes, del servicio de medicina de mujeres y medicina de hombres, de los períodos en estudio. En este consumo se incluyeron los medicamentos del stock de cada servicio.

8.1.2 DOSIS DE MEDICAMENTOS POR GRUPO TERAPEUTICO QUE MAYOR AHORRO REPRESENTARON CON EL SISTEMA UNIDOSIS

Los medicamentos por grupo terapéutico que mayor ahorro representaron respecto a costos fueron los analgésicos, antibióticos y vitaminas; los resultados se presentan en las gráficas 1, 2, y 3 respectivamente.

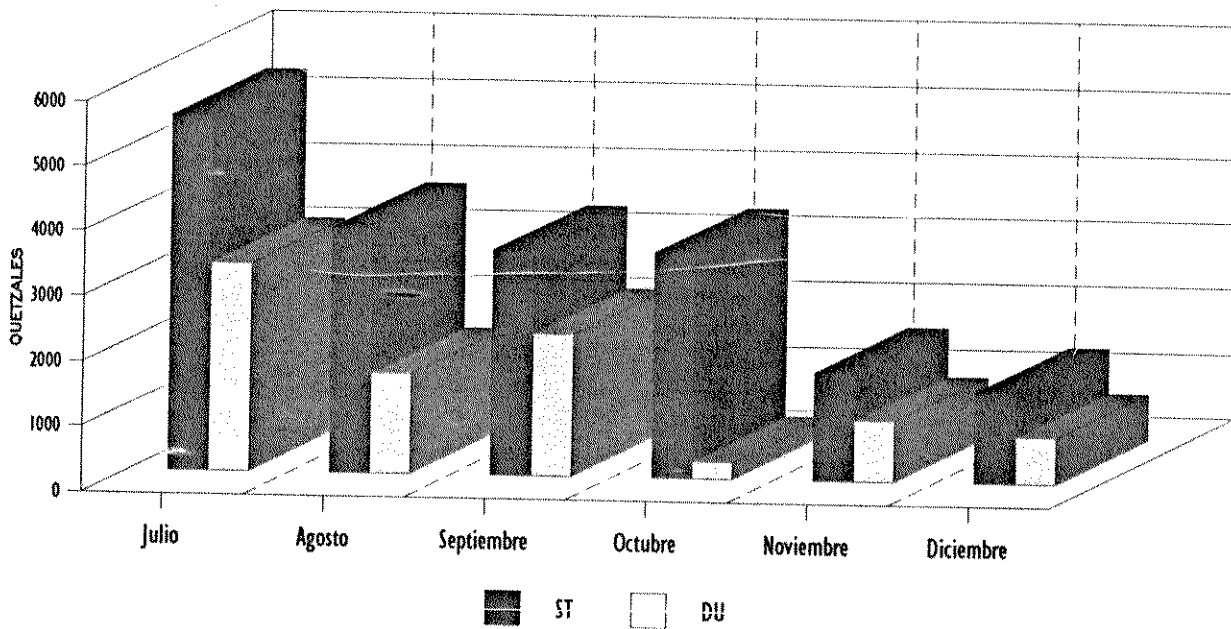
GRAFICA 1

COSTO DEL CONSUMO DE ANALGESICOS DEL PERIODO DE JULIO-DICIEMBRE 1993 SISTEMA TRADICIONAL Y JULIO -DICIEMBRE 1994 SISTEMA UNIDOSIS DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA DEL HNRE



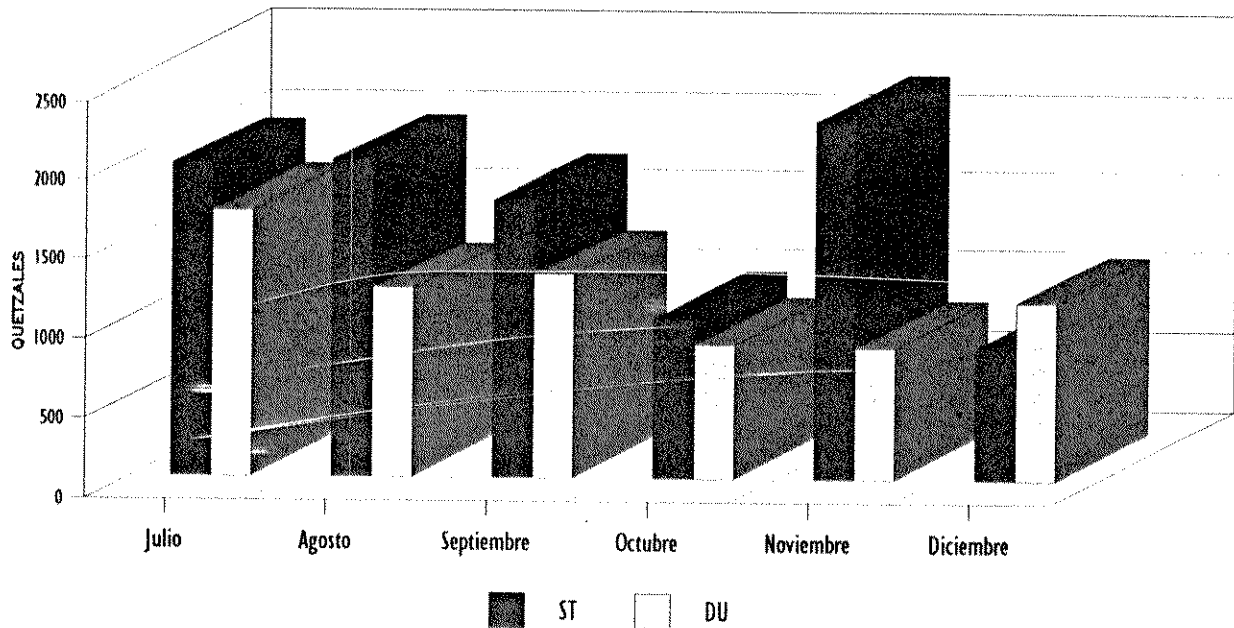
GRAFICA 2

COSTO DEL CONSUMO DE ANTIBIOTICOS DEL PERIODO JULIO-DICIEMBRE 1993 SISTEMA TRADICIONAL Y JULIO-DICIEMBRE 1994 SISTEMA UNIDOSIS DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA DEL HNRE



GRAFICA 3

COSTO DEL CONSUMO DE VITAMINAS DEL PERIODO JULIO-DICIEMBRE 1993 SISTEMA TRADICIONAL Y JULIO-DICIEMBRE 1994 SITEMA UNIDOSIS DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA DEL HNRE



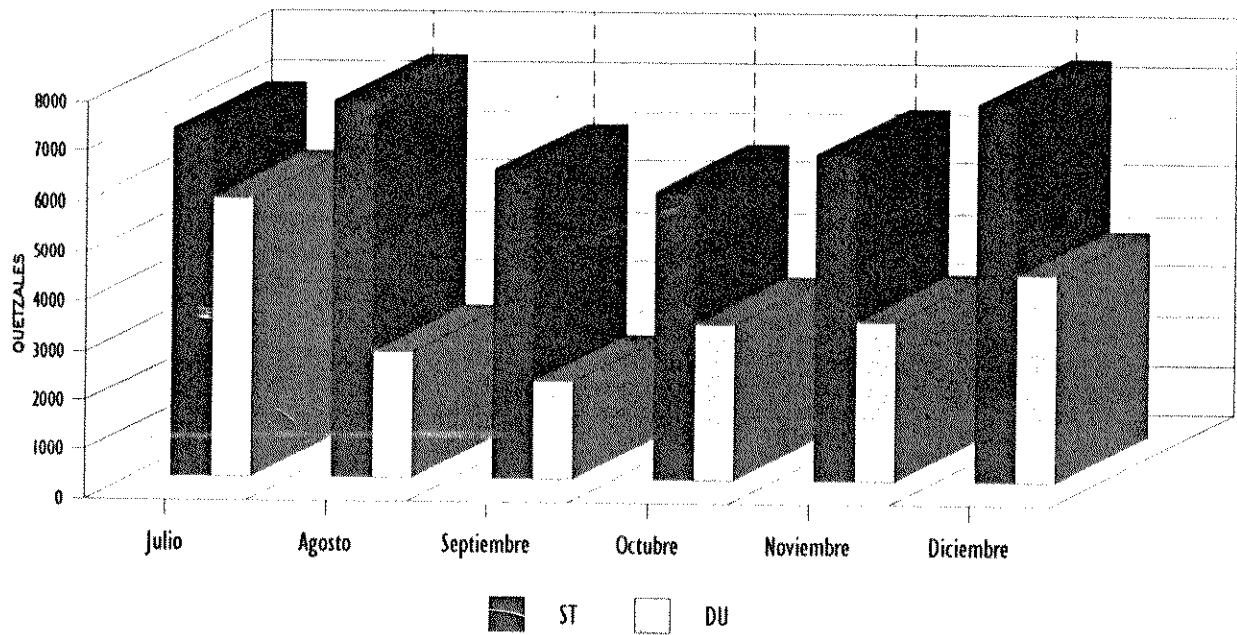
8.1.3 COSTO DEL CONSUMO DE MEDICAMENTOS EN LOS DOS SISTEMAS DE DISTRIBUCION.

Cuadro 2 (anexo 2): presenta el costo del consumo de medicamentos dispensados en el sistema tradicional y sistema unidosis. El cuadro 3 (anexo 3) nos indica el número de día/estancia, número de pacientes y el costo de medicamentos por mes y por servicio, así como la economía que representó el sistema unidosis en los 6 meses de evaluación.

En el sistema tradicional el costo del consumo de medicamentos fue de Q.87,986.62 y en el sistema unidosis de Q.41,866.16 con una diferencia de Q.46,120.46 a favor de unidosis, lo que representa un ahorro de 52.42%. Las gráficas 4 y 5 representan el costo del consumo de medicamentos dispensados en el servicio de medicina de mujeres y medicina de hombres respectivamente.

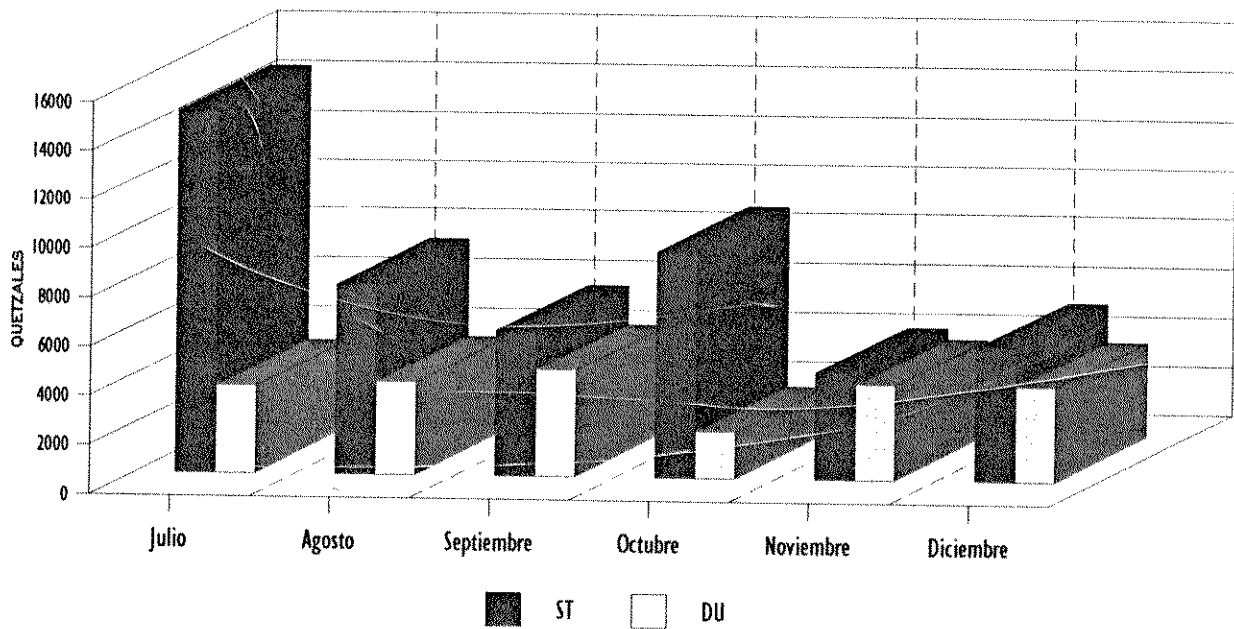
GRAFICA 4

COSTO DEL CONSUMO DE MEDICAMENTOS DE PERIODO JULIO-DICIEMBRE 1993 SISTEMA TRADICIONAL Y JULIO-DICIEMBRE 1994 SISTEMA UNIDOSIS DEL SERVICIO DE MEDICINA DE MUJERES DEL HNRE



GRAFICA 5

COSTO DEL CONSUMO DE MEDICAMENTOS DE PERIODO JULIO-DICIEMBRE 1993 SISTEMA TRADICIONAL Y JULIO-DICIEMBRE 1994 SISTEMA UNIDOSIS DEL SERVICIO DE MEDICINA DE HOMBRES DEL HNRE



El cuadro siguiente resume el costo en quetzales del consumo de medicamentos dispensados por servicio en los dos sistemas de distribución.

| Servicio | Costo en Q. del S.T. | Costo en Q. del S.U. | Diferencia en Q. |
|----------|----------------------|----------------------|------------------|
| MM | 40,743.66 | 20,690.25 | 20,053.41 |
| MH | 47,242.96 | 21,175.91 | 26,067.05 |

Se calculó el porcentaje de inflación de los medicamentos, el cual fué de 117%.

8.1.4 COSTO DE LA MEDICACION POR DIA ESTANCIA

El siguiente cuadro muestra el costo de medicación por día/estancia del sistema tradicional y sistema unidosos.

| Servicio | Costo en Q. de D.E. para S.T. | Costo en Q. de D.E. para S.U. | Diferencia en Q. |
|----------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|
| MM | 180.00 | 88.00 | 92.00 |
| MH | 202.00 | 84.00 | 118.00 |

Para poder hacer comparativo el costo de medicación por día/estancia en los dos períodos en estudio, se analizó la prevalencia de 10 enfermedades principales en dichos períodos, siendo las enfermedades las siguientes:

| Nombre de enfermedad | # de Px. en S.T | # de Px. en S.U |
|--|-----------------|-----------------|
| Enfermedad Pulmonar Obstructiva Congestiva | 63 | 53 |
| Tuberculosis Pulmonar | 32 | 28 |
| Insuficiencia Cardíaca Congestiva | 31 | 54 |
| Enfermedad Péptica | 30 | 22 |
| Desnutrición Crónica del adulto | 27 | 34 |
| Accidente Cerebro Vascular | 25 | 25 |
| Parasitismo | 22 | 20 |
| Síndrome Convulsivo | 17 | 22 |
| Hemorragia Gástrica Intestinal | 15 | 21 |
| Intoxicación por Insecticidas | 4 | 39 |

Px = Pacientes

8.1.5 DETERMINACION EN QUETZALES DE LA DEVOLUCION DE MEDICAMENTOS AL SERVICIO DE FARMACIA

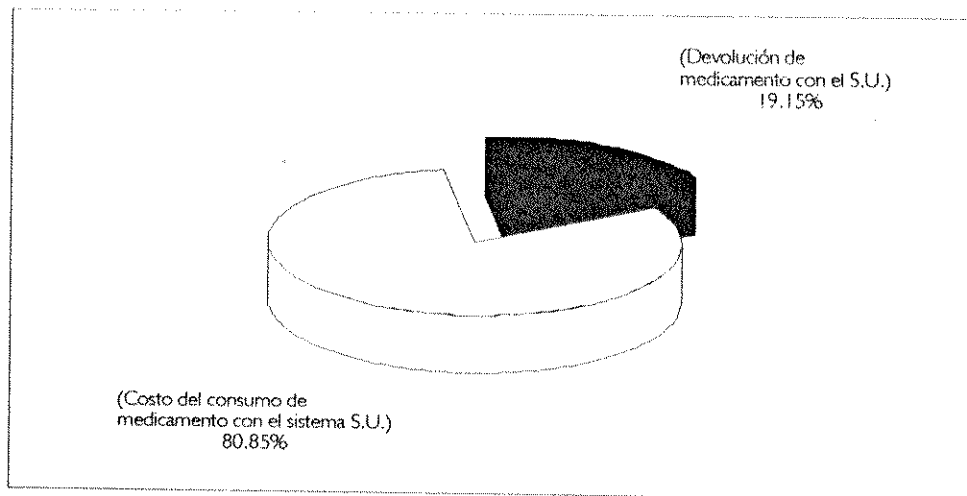
La devolución de medicamentos al departamento de farmacia fué equivalente a Q.8,016.44, lo que representa un ahorro del 19.15% del costo total de medicamentos dispensados en el sistema unidosis.

En el anexo 4 se presentan las dosis y costo de las devoluciones de medicamentos, por mes y por servicio.

La gráfica 6 representa en quetzales la devolución de medicamentos.

GRAFICA 6

DEVOLUCION DE MEDICAMENTOS AL SERVICIO DE FARMACIA EN EL PERIODO DE JULIO - DICIEMBRE DE 1994



| | |
|---|-------------|
| (Costos del consumo de medicamento con el sistema S.U.) | Q 41,866.76 |
| (Devolución de medicamento con el S.U.) | Q 8,016.44 |

8.2 BENEFICIOS DEL PACIENTE HOSPITALIZADO Y PERSONAL DE ENFERMERIA CON EL SISTEMA UNIDOSIS

La evaluación del sistema unidosis, para determinar la existencia de beneficios en cuanto a la atención del paciente hospitalizado y personal de salud, se hizo a través de:

Encuesta al personal de salud

Relación entre las dosis solicitadas y administradas

Determinación de un ahorro de tiempo al personal de enfermería

8.2.1 BENEFICIOS AL PACIENTE HOSPITALIZADO CON EL SISTEMA UNIDOSIS

La evaluación del sistema unidosis, para determinar la existencia de beneficios en cuanto a la atención del paciente hospitalizado y el control en el uso de los medicamentos,

se llevó a cabo a través de encuesta al personal médico (anexo 5), personal de enfermería (anexo 6) y personal químico farmacéutico (anexo 7).

El siguiente cuadro es una comparación, entre los dos sistemas en estudio, de los beneficios evaluados, en cuanto a mejorar la calidad de atención al paciente hospitalizado y el control en el uso de los medicamentos con el sistema unidosis.

| PARAMETROS EVALUADOS | SISTEMA TRADICIONAL | SISTEMA UNIDOSIS |
|--|--|---|
| Visita médica | Irregular | Todos los días |
| Resumen de orden de medicamentos | Sólo al ingreso del paciente | Dos veces por semana |
| Administración de medicamentos por orden médica | En ocasiones la enfermera administró medicamentos sin orden médica | Se administraron medicamentos sólo con receta de orden médica |
| Control de que la enfermera administrara medicamento | No existe control | Se controló a través de la devolución de medicamentos del cajetín del paciente |
| Administración de medicamentos vencidos | Si se administraron | No se administraron en ningún momento, debido al control de los mismos por parte del farmacéutico |
| Dispensación de medicamentos por parte del servicio de farmacia a las unidades de enfermería | No se dispensaron la mayoría de medicamentos | Debido al control de medicamentos que se da con el sistema se dispensaron la mayoría de medicamentos recetados por el médico |
| Observaciones por parte del farmacéutico al personal médico y enfermería referente a dosis, frecuencia y vía de administración | No se realizaron | Debido a que el sistema incorpora al farmacéutico en el equipo de salud en ocasiones se realizaron observaciones |
| Verificación de que el kardex de enfermería este correcto respecto a transcripción de medicamentos recetados | No existe | Si existe, al momento de que el técnico de farmacia entrega los medicamentos en la unidad de enfermería en base al kardex y consolidado de medicamentos |

8.2.2 RELACION ENTRE DOSIS SOLICITADAS Y DOSIS ADMINISTRADAS DEL SISTEMA TRADICIONAL Y SISTEMA UNIDOSIS PARA DAR A CONOCER EL CONTROL DE LOS MEDICAMENTOS QUE SE DIO EN EL SISTEMA UNIDOSIS.

Para el cálculo de las dosis solicitadas y dosis administradas para el sistema tradicional, se tomaron de 15 días antes de la implementación del sistema unidosis; las

dosis para el sistema unidosis fué de 15 días ya implementado el sistema. Cuanto más difiera de la unidad el resultado de la relación entre las dosis, mayor será el mal gasto de los medicamentos. La relación entre las dosis solicitadas y dosis administradas para el sistema tradicional fué 2 y en el sistema unidosis 1, esto nos da la idea del control que existe en la distribución de los medicamentos con el sistema unidosis.

El siguiente cuadro muestra la relación entre las dosis solicitadas y administradas de los dos sistemas.

| Servicio | Ds/Da para el S.T. 15 días antes de implementar unidosis | Ds/Da para el S.U. 15 días después de implementar unidosis |
|----------|--|--|
| MM | $1640/822 = 2$ | $336/325 = 1$ |
| MH | $1986/783 = 2$ | $617/606 = 1$ |

Ds = dosis solicitadas

S.T. = sistema tradicional

Da = dosis administradas

S.U. = sistema unidosis

8.2.3 AHORRO DE TIEMPO AL PERSONAL DE ENFERMERIA

Se determinó un ahorro de tiempo al personal de enfermería en procesos y funciones que no sera necesario con la distribución de medicamentos por unidosis; el anexo 8 presenta dichos tiempos por día.

El ahorro de tiempo fué el siguiente:

| | |
|---|-----------------|
| Repaso de stock en sala ----- | 20 minutos |
| Lectura de orden médica ----- | 20 " |
| Elaboración de la requisición ----- | 20 " |
| Viajes a la farmacia para: | |
| Dejar requisición ----- | 5 " |
| Repaso del pedido ----- | 5 " |
| Llevar los medicamentos a la unidad de enfermería y colocarlos en el botiquín ----- | 15 " |
| Tiempo de preparación de las dosis a administrar es de 25 minutos para un turno, pero son 3 turnos por día ----- | 75 " |
| TOTAL | <hr/> 160 " |

160 minutos son equivalentes a 2.7 horas al día.

8.3 TIEMPO REQUERIDO POR EL PERSONAL DE FARMACIA EN LA OPERACION DEL SISTEMA UNIDOSIS

El tiempo requerido por el químico farmacéutico para llevar a cabo sus funciones que le corresponden en el sistema unidosis como la visita diaria con el médico a los servicios, la elaboración de perfiles y consolidados fué de 1.5 horas. El tiempo para el técnico de farmacia en sus tareas correspondientes fué de 3 horas, teniendo a su cargo un número aproximado de 15 pacientes al día.

En base a lo anterior un químico farmacéutico puede tener a su cargo 80 pacientes y el técnico de farmacia 40 pacientes.

8.4 COSTOS DE IMPLEMENTACION DE UNIDOSIS EN EL SERVICIO DE MEDICINA

Local y equipo:

Construcción del local ----- Q. 5,600.00

Unidad móvil----- Q. 7,500.00

Selladora ----- Q. 560.00

TOTAL Q.13,660.00

8.5 COSTOS DEL PERSONAL Y MATERIAL EMPLEADO EN EL SISTEMA UNIDOSIS DURANTE EL PERIODO EN ESTUDIO

8.5.1 Costo de personal

Químico farmacéutico ----- Q. 5,040.00

Auxiliar ----- Q. 742.00

8.5.2 Material empleado

Papelería para control ----- Q. 510.00

Etiquetas ----- Q. 480.00

Nylon para empaque ----- Q. 54.00

TOTAL Q. 6,826.00

Los costos de implementación y de operación del sistema unidosis que se presentan anteriormente, suman la cantidad de Q.20,486.00 y con dichos costos se obtuvo una economía de Q.46,120.46 en concepto de dispensación de medicamentos, sin embargo es de tomar en cuenta que en futuros períodos los costos de implementación no existirán.

8.6 El anexo 9 contiene el manual que describe el procedimiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria aplicado al Hospital Nacional Regional de Escuintla.

9. DISCUSION DE RESULTADOS

- 9.1 El cuadro 1 (anexo 1) presenta el consumo por medicamento y por mes de los dos períodos en estudio y se puede observar que, los medicamentos dispensados en el período del sistema tradicional, fué mayor que en el sistema de unidosis demostrando así el control de medicamentos que se da con éste último sistema.
- 9.2 Las gráficas 1, 2, y 3 muestran los medicamentos por grupo terapéutico que mayor ahorro representaron en el sistema unidosis, siendo estos los analgésicos, antibióticos, y vitaminas respectivamente. Los resultados hubieran sido más representativos si en el sistema tradicional se hubieran dispensado la mayoría de medicamentos solicitados, pero debido a la crisis hospitalaria y falta de control en los medicamentos en éste sistema, la inexistencia de la mayoría de los medicamentos se agudiza en los últimos meses del año. En otras palabras en el sistema tradicional se consume más rápidamente los medicamentos y por tal razón dejaron de despacharse, ya que las cantidades trimestrales adquiridas por la institución no son suficientes para la demanda de medicamentos por parte del personal de enfermería; caso contrario en el sistema unidosis, por que en éste sistema el pedido trimestral de medicamentos era suficiente para abastecer las recetas médicas y existía un sobrante para principios del próximo trimestre, razón por la cual en éste período no dejó de dispensarse medicamentos al servicio. Los analgésicos son uno de los pocos medicamentos que se encuentran casi siempre en existencia en la farmacia, por lo que la gráfica 1, es la que más diferencia presenta a favor de unidosis. Respecto a las vitaminas, gráfica 3, se observa que el consumo de éstas se hace mayor con el sistema unidosis, en los meses de septiembre, octubre y diciembre, la razón es que a raíz de la implementación de unidosis, se observó que el médico recetaba vitaminas que no se encontraban en farmacia, por lo que se solicitó a la dirección la compra de dichas vitaminas.
- 9.3 El cuadro 3 (anexo 3) muestra que se atendieron 27 pacientes más, en el sistema unidosis, y un ahorro de Q.46,120.46, lo que corresponde a un 6% del presupuesto de productos medicinales y farmacéuticos (renglón 266) asignado para el año de 1,994, las gráficas 4 y 5, representan el costo del consumo de los medicamentos en los dos períodos en estudio y se puede observar la ventaja económica que se obtiene por mes con el sistema unidosis. En el ahorro obtenido debe tomarse en cuenta, que los medicamentos en el período del sistema tradicional se adquirieron a un menor costo que los del sistema unidosis, ya que los precios de los medicamentos en el período unidosis, sufrieron un 17% de inflación.
- 9.4 El costo de medicación por día/estancia disminuyó en el servicio de medicina de mujeres con una cantidad de Q.92.00 y en servicio de medicina de hombres con Q.118.00, cantidades bastante significativas que van en beneficio de la institución, lo cual se dió gracias a la implementación del sistema unidosis ya que en la prevalencia de las 10 enfermedades principales, se puede observar que no varió la morbilidad, no se dió una epidemia en ninguno de los dos períodos en estudio.

- 9.5 Se obtuvo una devolución de medicamentos del servicio de medicina a farmacia, de una cantidad de Q.8,016.44, lo que representa un 19.15% del costo total de medicamentos dispensados en el sistema unidosis, como lo representa la gráfica 9.
Las causas de devolución de medicamentos fueron:

Pacientes fallecidos

Pacientes que egresaron por voluntad propia y no por orden médica

Cambio de orden médica

Pacientes que rehusaron a tomarse el medicamento

Debido al control que el sistema unidosis tiene sobre los medicamentos, se recuperaron y se volvieron a reutilizar, ya que se encontraban en condiciones adecuadas, por el empaque unitario que les protege de contaminación ambiental.

- 9.6 Los beneficios alcanzados con unidosis respecto a los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Nacional Regional de Escuintla son bastante positivos para dichos pacientes, ya que como se puede observar en el numeral 8.2.1, todos los parámetros que se evaluaron se dan en función de mejorar la calidad de atención al paciente ya que este sistema permite:

Disminuir los errores de medicación, por que se da un doble seguimiento en la prescripción; el de la enfermera al transcribir los medicamentos a kardex y el del servicio de farmacia al entregar los medicamentos para cada paciente en base al consolidado de medicamentos en la unidad de enfermería.

Control en el uso de los medicamentos, debido a que la enfermera, con el sistema unidosis, no puede administrar medicamentos sin orden médica (contrario a lo que sucedía en el sistema tradicional) por el hecho de que el químico farmacéutico se encuentra involucrado directamente en el equipo de salud hospitalario y vela que así sea, además posee información individual de los pacientes y medicamentos prescritos a través de los perfiles farmacoterapéuticos, que le permite evaluar dosis, frecuencia, vía de administración, cumplimiento de ordenes médicas, etc., todo esto repercute en un uso racional de medicamentos que es beneficioso al paciente ya que recibe una terapia adecuada, con lo que su permanencia en el hospital, puede disminuir y conllevar beneficios a la institución.

- 9.7 Respecto a la relación entre las dosis solicitadas y administradas entre los dos sistemas puede verse según los resultados, que en el sistema tradicional hubo un despilfarro de 2,021 dosis, comparado con el sistema unidosis que fué de 22 dosis, lo que no da la idea del control que existe en la distribución de medicamentos con unidosis y que va en beneficio del paciente hospitalizado. Al dispensar sólo las dosis necesarias para los tratamientos se disminuye el costo de medicación y se evita la pérdida de los medicamentos, por lo que al momento de su hospitalización contará con la mayoría de medicamentos para su tratamiento.

- 9.8 El ahorro de tiempo que se determinó, al personal de enfermería, en procesos que no fueron necesarios, con la distribución de medicamentos por dosis unitaria, fué de 2.7 horas al día para cada servicio, dicho ahorro es beneficioso para el paciente y el personal de enfermería, por que al no ser responsabilidad de la enfermera la adquisición de medicamentos por encontrarse éstos ordenados, dispuestos para cada paciente, a punto de ser administrados y fraccionadas las dosis, la enfermera tendrá un tiempo mas, disponible para la atención en los cuidados directos del paciente.
- 9.9 Al iniciar unidosis, se encontró resistencia por parte del personal médico y de enfermería, por la creencia de usurpación de actividades.
- 9.10 Los gastos que representó el sistema unidosis al hospital, al momento de implementar el sistema, fueron los costos de implementación, los del personal y material, los cuales fueron absorbidos totalmente por la economía que se obtuvo con el sistema. El salario del profesional químico farmacéutico no debe asignarse exclusivamente a un servicio, ya que al contratar a dicho profesional, la institución tendría una asesoría farmacéutica respecto a la selección, adquisición, distribución y control de los medicamentos, a nivel de todos los servicios, lo que representaría un uso racional de los medicamentos, que repercutiría en la atención de los pacientes, con una economía mucho mayor que la del presente estudio.
- 9.11 Se elaboró un manual (anexo 9) donde se describe el funcionamiento del sistema unidosis aplicado al Hospital Nacional Regional de Escuintla, para que en un futuro, le sirva de apoyo a profesionales y técnicos de farmacia.
- 9.12 En base a la observación de mejoras en el servicio de medicina, con el sistema unidosis por parte del personal de salud, el Comité de Farmacoterapia, con el apoyo de la dirección, solicitaron la implementación de unidosis en los demás servicios del Hospital Nacional Regional de Escuintla.

10. CONCLUSIONES

- 10.1 Con el establecimiento del sistema unidosis y la participación del químico farmacéutico, se brindó una mejor atención al paciente hospitalizado en el servicio de medicina, con una mejor y más completa terapia, obteniéndose además ahorros significativos para el Hospital de Escuintla.
- 10.2 Desde el punto de vista económico se ahorró Q.46,120.46 en un período de 6 meses, en el servicio de medicina.
- 10.3 Con el sistema unidosis, se mejoró en el servicio de medicina, la dispensación de medicamentos prescritos por el médico, en comparación con el sistema tradicional, en el cual se dió inexistencia de medicamentos.
- 10.4 Mayor seguridad para el paciente, por disminución de errores en la administración de los medicamentos, gracias a una mejor comunicación entre médico-farmacéutico-enfermera.
- 10.5 Con el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de medicina del Hospital de Escuintla, existe un mejor control en el uso racional de medicamentos.
- 10.6 Ahorro de tiempo al personal de enfermería, en procesos y funciones que no son su responsabilidad
- 10.7 Existe muchas razones que en conjunto fundamentan la presencia del profesional químico farmacéutico en la farmacia hospitalaria, ya que con la experiencia adquirida y pasado un tiempo en la institución se integra al equipo de salud para mejorar la calidad de atención asistencial y como lo demuestra el presente estudio un ahorro significativo.
- 10.8 Los gastos de implementación, que representa el sistema unidosis, son totalmente absorbidos por la economía que se obtiene con el sistema.
- 10.9 Se presenta un documento, que describe el procedimiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de medicina del Hospital de Escuintla, para que en el futuro constituya un apoyo para el desarrollo del sistema y la implementación en otros servicios. (anexo 9)

II. RECOMENDACIONES

- 11.1 Debido a que los resultados justifican la presencia de un profesional químico farmacéutico, para un control adecuado en el uso racional de medicamentos y en una mejor atención al paciente, se recomienda la contratación de mencionado profesional para el servicio de farmacia interna del Hospital de Escuintla y el resto de hospitales nacionales y privados de Guatemala.
- 11.2 Los resultados de éste estudio sólo presentan una parte del ahorro que puede obtenerse con el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el Hospital de Escuintla, por lo que se recomienda una evaluación a los 9 meses y 1 año.
- 11.3 En base a la experiencia, se recomienda que para cada 40 pacientes exista un auxiliar de farmacia, el cual debe recibir capacitación y estar asesorado por un farmacéutico.
- 11.4 Desarrollar sistemas de evaluación para medir la calidad asistencial que presta el sistema unidosis en el servicio de medicina del Hospital de Escuintla.
- 11.5 Dar a conocer los resultados a autoridades administrativas del sector salud, para proporcionar apoyo extra a los recursos propios del Hospital para desarrollar y fortalecer efectivamente el sistema unidosis.
- 11.6 A través de entidades o autoridades de Salud Pública, hacer trámites correspondientes para gestionar colaboración destinada a:
Que la unidad móvil utilizada sea rediseñada en cuanto a peso y dimensiones, ya que dificulta la utilización por parte del personal de enfermería en sus actuales condiciones.
Adquirir una computadora y programas de farmacia, para lograr un ahorro de tiempo en el control de la adquisición de medicamentos y material de empaque.

12. REFERENCIAS

- 12.1 Ministerio de Sanidad y Consumo de España, Modulo II Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria y Nutrición Parenteral. Costa Rica, Doc. Tec. 1992.(p.27-48).
- 12.2 Nadalin E. La Farmacia Hospitalaria como unidad docente asistencial. Pharmaklinik. 1987;1(2);19-26.
- 12.3 Arana CJ y Yépez de Pardi N. Evaluación de la efectividad de un sistema de distribución en dosis unitarias. Pharmaklinik 1988;2:51-68.
- 12.4 Joves N," et al". Evaluación económica del sistema piloto de distribución de Dosis Unitaria en el servicio de Medicina del Hospital General Miguel Pérez Carreño. Pharmaklinik. 1988;2:43-61.
- 12.5 Azocar O. Plan del Ministerio de Sanidad y Consumo de Medicamentos de Centro América y Panamá: Curso de Farmacia Hospitalaria. Barcelona: Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios, 1987;840p.
- 12.6 Martínez J, "et al". Evaluación de la calidad de un sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitarias. O.F.I.L. 1992;4:239-244.
- 12.7 Bellés Medal MD, "et al". Implantación y desarrollo de un programa de mejora de calidad: Análisis de proceso en el Area de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias. O.F.I.L. 1992;1:34-38.
- 12.8 Consejo Nacional de Educación Farmacéutica. Primer Curso Regional de Administración de Farmacia Hospitalaria. Costa Rica:Caja Costarricense del Seguro Social. 1988; 10:52p.
- 12.9 Programa de Estudios Avanzados en Administración Hospitalaria y Sistemas de Salud. Manual de Organización y Procedimientos Hospitalarios. Organización Panamericana de la Salud, Washington D.C, 1985, 636 p.
- 12.10 Como esimar las necesidades de medicamentos, Ginebra: OMS. 1989, pp8.2-8.3.
- 12.11 Programa Regional de Medicamentos Esenciales: Manual para la Administración de Farmacias Hospitalarias. Washington D.C. Organización Panamericana de la Salud y Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional, 1989,266p (pp 148- 50).

- 12.12 Sosa B. Implementación de mecanismos de control para la utilización racional de medicamentos a nivel hospitalaria. Guatemala: Universidad de San Carlos, (Tesis de graduación, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia) 1988. 45p.
- 12.13 Bonal J. Curso de Farmacia Hospitalaria Plan de cooperación del Ministerio de Sanidad y Consumo con Centroamérica y Panamá. Barcelona: Cendeiss OPS/OMS Cooperación Española, 1986. 475p.
- 12.14 Hassan W. Hospital Pharmacy. 5a. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1986. 768p. (p.239-243).
- 12.15 Peiró E, Planells C y Escribá J. Control y seguimiento de prescripción, dispensación y administración de medicamentos por dosis unitarias (SDMDU). Pharmaklinik 1988;2:228-237.

13. ANEXOS

- 1 Listado comparativo de las dosis dispensadas de medicamentos en los dos sistemas (Cuadro # 1)
- 2 Listado comparativo del costo de las dosis dispensadas de medicamentos (Cuadro #2)
- 3 Resultados del estudio comparativo del Sistema Tradicional y Sistema Unidosis (Cuadro # 3)
- 4 Control de la devolución de medicamentos (Cuadro # 4)
- 5 Encuesta al Personal Médico
- 6 Encuesta al Personal de Enfermería
- 7 Encuesta al Profesional Químico Farmacéutico
- 8 Procesos y funciones que no es necesario con la distribución de medicamentos por unidosis para el personal de enfermería (Cuadro # 5)
- 9 Manual de procedimiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria.

LISTADO COMPARATIVO DEL CONSUMO DE MEDICAMENTOS DEL SERVICIO DE MEDICINA DEL SISTEMA TRADICIONAL - DOSIS UNITARIA CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE JULIO - DICIEMBRE DE 1,993 Y JULIO - DICIEMBRE DE 1,994 RESPECTIVAMENTE
DEL HOSPITAL NACIONAL REGIONAL DE ESCUINTLA

| MEDICAMENTO | JULIO | | | AGOSTO | | | SEPTIEMBRE | | | OCTUBRE | | | NOVIEMBRE | | | DICIEMBRE | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|-----|------|--------|-----|------|------------|-----|------|---------|-----|------|-----------|-----|------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | M.M. | | M.H. | M.M. | | M.H. | M.M. | | M.H. | M.M. | | M.H. | M.M. | | M.H. | M.M. | | M.H. | | | | | | |
| | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | | | | | | |
| Acetaminofen | 311 | 78 | 280 | 27 | 513 | 30 | 367 | 101 | 490 | 16 | 415 | 23 | 471 | 12 | 360 | 510 | 67 | 199 | 29 | 395 | 189 | 360 | 47 | |
| Agua destilada Fco. | 16 | 19 | 5 | 7 | 21 | 10 | 5 | 10 | 2 | 1 | 1 | 45 | 1 | 40 | 2 | 9 | 4 | | 12 | 8 | 17 | 14 | 10 | |
| Aminofilina Amp. | 63 | 74 | 41 | 25 | 16 | 27 | 49 | 20 | 25 | 20 | 22 | 114 | 56 | 60 | 10 | 104 | 21 | 44 | 15 | 81 | 42 | 36 | | |
| Aminofilina Tab. | 72 | 74 | 64 | 135 | 78 | 58 | 23 | 88 | 155 | 18 | 32 | 76 | 124 | 101 | 179 | 44 | 20 | 60 | 83 | 56 | 66 | 145 | 34 | |
| Ampicilina Fco. | 30 | 5 | 74 | | 52 | 20 | 13 | 19 | 13 | 12 | 52 | 4 | 69 | 18 | 38 | 8 | 10 | 2 | 21 | 32 | 5 | 5 | 10 | |
| Ampicilina Tab. | 102 | 29 | 54 | | 53 | 14 | 4 | 24 | 66 | 34 | | | 75 | 16 | 136 | 100 | 7 | 50 | | 91 | | 136 | 28 | |
| ASA 500 mg. Tab. | 150 | | 140 | | 301 | | 120 | | 355 | | 193 | | 20 | 410 | | 340 | | 20 | | | 310 | | 160 | |
| Cimetidina Tab. | 47 | 91 | 67 | 15 | 78 | 4 | 27 | 77 | 4 | 10 | 56 | | 29 | 3 | 24 | 120 | 34 | 12 | 33 | 28 | 26 | 23 | 66 | |
| Cloranfenicol 1gr.vial | 7 | | 70 | | 6 | 2 | 8 | | 24 | 11 | | | 12 | 4 | | 16 | | 24 | 26 | 10 | 9 | | 17 | |
| Cloruro de Potasio Amp. | 36 | 2 | 15 | 11 | 31 | 5 | 5 | 38 | | 50 | | 22 | 5 | 60 | 10 | 5 | 11 | | 6 | 23 | | | 1 | |
| Dexametazona 4mg. Amp. | 5 | 3 | 22 | 6 | | 5 | | 1 | | 10 | | 3 | 20 | 3 | 36 | 1 | 15 | 21 | | 20 | 4 | | 5 | |
| Dicloxacilina 500mg Tab. | 22 | 4 | 104 | 38 | 42 | 8 | 157 | 8 | 12 | 21 | 114 | | 11 | 42 | 36 | 3 | 5 | 122 | 46 | 10 | 9 | 84 | 44 | |
| Digoxina 0.25mg Tab. | 30 | 126 | | 13 | 108 | 18 | 33 | 21 | 109 | 9 | 43 | 11 | 118 | 31 | 92 | 11 | 73 | 11 | 42 | 16 | 108 | 33 | 58 | |
| Dipirone Sodica Amp. | 50 | 26 | 43 | 7 | 43 | 13 | 25 | 5 | 43 | 30 | 3 | 36 | 14 | 45 | | 68 | 21 | 35 | 7 | | 17 | 34 | 28 | |
| Enalapril Tab. | | 38 | 2 | | 16 | 20 | 17 | 10 | 1 | 7 | | 5 | 18 | 49 | 6 | 8 | 57 | 37 | | 13 | 25 | 35 | 61 | |
| Furosemida Tab. | 124 | 134 | 66 | 71 | 37 | 64 | 95 | 68 | 26 | 40 | 9 | 63 | 45 | 93 | 98 | 85 | 50 | 42 | 124 | 153 | 223 | 98 | 148 | |
| Furosemida Amp. | 16 | 28 | 64 | | 13 | 6 | 54 | 6 | 51 | 22 | | | 21 | | | 5 | 22 | 16 | 13 | 35 | 12 | 10 | 65 | |
| Gentamicina Fco. | 7 | | | | 12 | 4 | 8 | | 2 | 13 | 9 | | 30 | | 30 | 5 | 2 | | | 31 | 162 | | 5 | |
| Glibenclamida Tab. | 12 | 5 | 2 | | 18 | 14 | | 10 | 24 | 23 | 8 | 5 | 20 | 3 | | 20 | 7 | 5 | | | 10 | | 31 | |
| Guayacolato de Glicerilo Foo. | 18 | | | | 22 | 6 | 32 | 1 | 13 | 1 | 23 | 4 | 3 | 16 | 5 | 13 | 1 | 11 | 21 | 9 | 6 | 17 | 4 | |
| Hidroxido de Al y Mg. Foo. | 17 | 10 | 20 | 15 | 24 | 6 | 16 | 5 | 21 | 12 | 22 | 8 | 27 | 2 | 20 | 5 | 19 | 8 | 8 | 10 | 19 | 13 | 11 | |
| Ibuprofen 400mg. Tab. | 108 | 48 | 144 | 52 | 97 | 12 | 71 | 21 | 202 | 126 | 44 | 19 | 202 | 63 | 70 | 11 | 188 | 17 | 80 | | 55 | 35 | 20 | |
| Mebendazol Tab. | 58 | 10 | 32 | 28 | 53 | 19 | 18 | 31 | 94 | 20 | 36 | 10 | 40 | | 18 | 24 | 176 | 5 | | 13 | 45 | 6 | | |
| Metronidazol Tab. | 102 | 17 | 42 | 37 | 110 | 21 | | 89 | 183 | 41 | 70 | 2 | 117 | 15 | 159 | 57 | 139 | 23 | 30 | 68 | 45 | | 42 | |
| Penicilina Cristalina | 330 | 358 | 836 | 99 | 199 | 54 | 291 | 48 | 310 | 50 | 298 | 274 | 40 | 165 | 292 | 130 | 24 | 100 | 128 | 50 | 337 | 50 | 117 | |
| Penicilina Procaina | 25 | 15 | 21 | 15 | 17 | 9 | 21 | 21 | 20 | 6 | 17 | 7 | 22 | 6 | 17 | 10 | 34 | 7 | 13 | 6 | 36 | 14 | 8 | |
| Salbutamol Tab. | 140 | 125 | 18 | 102 | 190 | 58 | 76 | 23 | 38 | 31 | | 65 | 65 | 76 | 32 | 11 | 21 | 123 | 50 | 3 | 46 | 93 | 33 | |
| Sulfa - Trimetropin Tab. | 198 | 72 | 68 | 51 | 184 | 54 | 18 | 32 | 49 | 42 | 44 | 18 | 67 | 68 | 52 | 2 | 158 | 74 | 49 | 32 | 50 | 46 | 51 | |
| Sulfato ferroso Tab. | 313 | 12 | 185 | 27 | 107 | 47 | 150 | 158 | | 24 | 148 | | 74 | | 57 | | 32 | | 107 | | 33 | | 29 | |
| Tetraciclina 500mg. Tab. | 12 | | 8 | | 6 | 22 | 73 | | 20 | 20 | 22 | 5 | 45 | 8 | 24 | | 13 | | 4 | 10 | 6 | | 6 | |
| Vitamina B Amp. | 157 | 61 | 196 | 252 | 217 | 40 | 139 | 174 | 149 | 64 | 168 | 169 | 106 | 46 | 72 | 107 | 300 | 46 | 105 | 103 | 109 | 110 | 42 | |
| Vitamina K Amp. | 15 | 2 | 6 | | 23 | | 5 | 2 | 7 | 12 | 15 | 1 | | | | 32 | 1 | | | 1 | 6 | 8 | 1 | |

ST. = Sistema Tradicional
DU. = Dosis Unitaria

M.M. = Medicina de Mujeres
M.H. = Medicina de Hombres

LISTADO COMPARATIVO DEL COSTO DE MEDICAMENTOS DEL SERVICIO DE MEDICINA DEL SISTEMA TRADICIONAL - DOSIS UNITARIA CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE JULIO - DICIEMBRE DE 1,993 Y JULIO - DICIEMBRE DE 1,994 RESPECTIVAMENTE

DEL HOSPITAL NACIONAL REGIONAL DE ESCUINTLA

| MEDICAMENTO | JULIO | | | | | | AGOSTO | | | | | | SEPTIEMBRE | | | | | | OCTUBRE | | | | | | NOVIEMBRE | | | | | | DICIEMBRE | | | | | |
|-------------------------------|-------|------|------|------|------|-----|--------|-----|------|-----|------|------|------------|-----|------|-----|------|------|---------|-----|------|-----|------|-----|-----------|-----|------|----|------|----|-----------|----|--|--|--|--|
| | M.M. | | M.H. | | M.M. | | M.H. | | M.M. | | M.H. | | M.M. | | M.H. | | M.M. | | M.H. | | M.M. | | M.H. | | M.M. | | M.H. | | M.M. | | M.H. | | | | | |
| | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | | | | |
| Acetaminofen | 62 | 16 | 56 | 5 | 103 | 6 | 73 | 20 | 98 | 3 | 83 | 5 | 94 | 2 | 72 | | | 82 | 13 | 40 | 6 | 79 | 38 | 72 | 19 | | | | | | | | | | | |
| Agua destilada Fco. | 102 | 122 | 32 | 45 | 134 | 64 | 32 | 64 | 13 | | 6 | 288 | 6 | 256 | 13 | 58 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aminofilina Amp. | 284 | 333 | 185 | 133 | 72 | 122 | 221 | 90 | 113 | | 90 | 99 | 51 | 32 | 270 | 45 | | 46.8 | 95 | 198 | 58 | 365 | 189 | 162 | | | | | | | | | | | | |
| Aminofilina Tab. | 40 | 47 | 36 | 85 | 44 | 37 | 13 | 55 | 87 | 11 | 18 | 48 | 69 | 63 | 100 | 28 | | 11 | 38 | 46 | 35 | 37 | 91 | 21 | | | | | | | | | | | | |
| Ampicilina Fco. | 386 | 64 | 953 | | 670 | 258 | 167 | 245 | 167 | 155 | 670 | 52 | 88 | 92 | 32 | 489 | 103 | | 129 | 26 | 270 | 412 | 64 | 64 | 12 | 96 | 13 | | | | | | | | | |
| Ampicilina Tab. | 121 | 42 | 64 | | 63 | 20 | 5 | 35 | 81 | 40 | 89 | 23 | 162 | | | | | 119 | 10 | 60 | 108 | | 162 | 41 | | | | | | | | | | | | |
| ASA 500 mg. Tab. | 30 | | 28 | | 60 | | 24 | | 71 | | 39 | | 4 | | 82 | | | 68 | | 4 | | | 32 | | | | | | | | | | | | | |
| Cimetidina Tab. | 132 | 213 | 188 | 35 | 218 | 9 | 76 | 180 | 11 | 23 | 131 | | | | | | 68 | 8 | 56 | 336 | 80 | 34 | 77 | 78 | 61 | 64 | 154 | | | | | | | | | |
| Cloranfenicol 1gr vial | 53 | | 534 | | 46 | 19 | 61 | | 183 | | 84 | | | | | | 116 | 31 | | 122 | | 183 | 251 | 76 | 87 | 164 | | | | | | | | | | |
| Cloruro de Potasio Amp. | 104 | 6 | 44 | 32 | 90 | 15 | | 15 | 110 | | 145 | | | | | | 64 | 15 | 174 | 29 | 15 | 32 | 17 | 67 | 3 | | | | | | | | | | | |
| Dexametazona 4mg. Amp. | 262 | 157 | 151 | 314 | | 262 | | 262 | 52 | | 523 | 157 | 1047 | 157 | 1884 | | | 36 | 94 | 117 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dicloxacilina 500mg Tab. | 72 | 9 | 339 | 85 | 137 | 18 | 512 | 18 | 39 | 47 | 372 | | | | | | 36 | 94 | 117 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Digoxina 0.25mg Tab. | 18 | 312 | | | 32 | 65 | 45 | 20 | 52 | 65 | 22 | 26 | 27 | 71 | 77 | 55 | 27 | 44 | 27 | 25 | 40 | 65 | 82 | 35 | 40 | | | | | | | | | | | |
| Dipirona Sodica Amp. | 116 | 95 | 99 | 26 | 99 | 47 | 58 | 18 | 99 | | 69 | 11 | 83 | 51 | 104 | | | 157 | 77 | 81 | 26 | 62 | 79 | 102 | | | | | | | | | | | | |
| Enalapril Tab. | 102 | 5 | | | 43 | 54 | 46 | 27 | 3 | 19 | | 13 | 48 | 131 | 16 | 21 | 153 | 99 | | | 35 | 67 | 94 | 163 | 40 | | | | | | | | | | | |
| Furosemida Tab. | 77 | 120 | 41 | 111 | 23 | 100 | 59 | 107 | 16 | 63 | 6 | 99 | 28 | 146 | 61 | 133 | 31 | 66 | 77 | 212 | 138 | 154 | 92 | 71 | | | | | | | | | | | | |
| Furosemida Amp. | 40 | 123 | 161 | | 33 | 26 | 136 | 26 | 129 | | 55 | | | | | | 35 | 13 | 97 | 45 | 57 | 88 | 53 | 25 | 286 | | | | | | | | | | | |
| Gentamicina Fco. | 80 | | 138 | 48 | 92 | | 23 | 155 | | 107 | | 357 | | 57 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glibenclamida Tab. | 8 | 3 | 1 | | 12 | 9 | | 7 | 16 | | 15 | 5 | 3 | 13 | 2 | | | 13 | 5 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Guayacolato de Glicerilo Fco. | 223 | | 272 | 74 | 396 | 12 | 161 | 12 | 285 | 50 | 37 | 198 | 62 | 161 | 12 | | | 12 | 136 | 260 | 111 | 74 | 210 | 210 | 49 | 49 | | | | | | | | | | |
| Hidroxido de Al y Mg. Fco. | 145 | 85 | 170 | 128 | 204 | 51 | 136 | 43 | 179 | 102 | 187 | 68 | 230 | 17 | 170 | 43 | 162 | 68 | 68 | 85 | 162 | 111 | 94 | 145 | | | | | | | | | | | | |
| Ibuprofen 400mg. Tab. | 29 | 30 | 39 | 32 | 26 | 7 | 19 | 13 | 55 | 78 | 12 | 12 | 55 | 39 | 19 | 7 | | 51 | 11 | 22 | 15 | 22 | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Mebendazol Tab. | 12 | 2 | 6 | 6 | 11 | 4 | 4 | 6 | 19 | 4 | 7 | 2 | 8 | | | | | 4 | 5 | 35 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metronidazol Tab. | 39 | 6 | 16 | 14 | 42 | 8 | | 34 | 71 | 16 | 27 | 1 | 44 | 6 | 60 | 22 | | 53 | 9 | 11 | 26 | 17 | | | | | | | | | | | | | | |
| Penicilina Cristalina | 723 | 1969 | 1831 | 545 | 436 | 297 | 637 | 264 | 679 | 275 | 653 | 1507 | 88 | 908 | 639 | | | 285 | 132 | 219 | 704 | 101 | 854 | 110 | 644 | | | | | | | | | | | |
| Penicilina Procaina | 116 | 90 | 97 | 90 | 79 | 54 | 97 | 126 | 93 | 36 | 79 | 42 | 102 | 35 | 79 | 60 | | 157 | 42 | 60 | 48 | 167 | 84 | 97 | 48 | | | | | | | | | | | |
| Sabutamol Tab. | 104 | 28 | 13 | 22 | 141 | 13 | 56 | 5 | 28 | 7 | 14 | 48 | 17 | 24 | 2 | | | 16 | 27 | 37 | 1 | 34 | 20 | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfa - Trimetropin Tab. | 115 | 42 | 39 | 30 | 107 | 31 | 10 | 19 | 28 | 24 | 26 | 10 | 39 | 39 | 30 | 1 | | 92 | 43 | 28 | 19 | 29 | 27 | 30 | 16 | | | | | | | | | | | |
| Sulfato ferrico Tab. | 16 | 2 | 9 | 5 | 5 | 8 | 8 | 28 | | 4 | 27 | | | | | | | 6 | 19 | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| Tetraciclina 500mg. Tab. | 12 | | 8 | | 6 | 21 | 70 | | 19 | 19 | 21 | 5 | 43 | 8 | | | | 12 | | | | 4 | 10 | 6 | | | | | | | | | | | | |
| Vitamina B Amp. | 832 | 323 | 1039 | 1336 | 1150 | 212 | 737 | 922 | 790 | 339 | 890 | 896 | 562 | 244 | 382 | | | 567 | 1590 | 244 | 557 | 546 | 578 | 583 | 22 | 477 | | | | | | | | | | |
| Vitamina K Amp. | 50 | 7 | 20 | | 77 | | 17 | 7 | 24 | | 40 | | 50 | 3 | | | | 108 | 3 | | | 3 | 20 | 27 | | | | | | | | | | | | |

ST. = Sistema Tradicional
DU. = Dosis Unitaria

M.M. = Medicina de Mujeres
M.H. = Medicina de Hombres

Anexo 3 (Cuadro #3)

RESULTADO DEL ESTUDIO COMPARATIVO DEL SERVICIO DE MEDICINA DE MUJERES Y MEDICINA DE HOMBRES DE LOS SISTEMAS TRADICIONAL -DOSIS UNITARIA CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE JULIO - DICIEMBRE DE 1,993 JULIO - DICIEMBRE DE 1,994 DEL HOSPITAL NACIONAL REGIONAL DE ESCUINTLA

| | JULIO | | | | | | | | | | | | AGOSTO | | | | | | | | | | | | SEPTIEMBRE | | | | | | | | | | | |
|------------|-----------------------------|----|----|----|--------------------|---------|----|----|---------------|----|---------|---------|--------------------|----|----|----|---------------|---------|----|----|--------------------|----|----|----|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Dias/Estancia | | | | Q. EN MEDICAMENTOS | | | | Dias/Estancia | | | | Q. EN MEDICAMENTOS | | | | Dias/Estancia | | | | Q. EN MEDICAMENTOS | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | | | | | | | | | | | | |
| M.M. | 7 | 9 | 41 | 50 | 7013.92 | 5812.96 | 8 | 5 | 37 | 44 | 7596.69 | 2569.72 | 6 | 5 | 47 | 28 | 6201.88 | 1993.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M.H. | 11 | 6 | 40 | 52 | 14744.29 | 3543.29 | 7 | 7 | 42 | 47 | 7696.37 | 3748.16 | 6 | 5 | 38 | 52 | 5901.41 | 4318.15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECONOMIA | MEDICINA MUJERES = 1400.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POR MES Q. | MEDICINA HOMBRES = 11201.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 5026.97 | | | | | | | | | | | | 4208.69 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 3948.21 | | | | | | | | | | | | 1583.28 | | | | | | | | | | | |

| | OCTUBRE | | | | | | | | | | | | NOVIEMBRE | | | | | | | | | | | | DICIEMBRE | | | | | | | | | | | |
|------------|-----------------------------|----|----|----|--------------------|---------|----|----|---------------|----|---------|---------|--------------------|----|----|----|---------------|---------|----|----|--------------------|----|----|----|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Dias/Estancia | | | | Q. EN MEDICAMENTOS | | | | Dias/Estancia | | | | Q. EN MEDICAMENTOS | | | | Dias/Estancia | | | | Q. EN MEDICAMENTOS | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | ST | DU | | | | | | | | | | | | |
| M.M. | 6 | 6 | 32 | 37 | 5795.32 | 3151.76 | 9 | 5 | 34 | 41 | 6545.64 | 3216.07 | 5 | 5 | 35 | 35 | 7590.21 | 4146.55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M.H. | 5 | 5 | 53 | 41 | 9150.53 | 1869.00 | 6 | 6 | 34 | 35 | 4336.31 | 3856.82 | 6 | 5 | 35 | 33 | 5414.05 | 3841.49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECONOMIA | MEDICINA MUJERES 2843.56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POR MES Q. | MEDICINA HOMBRES 7282.53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 3329.57 | | | | | | | | | | | | 3443.66 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 479.49 | | | | | | | | | | | | 1572.56 | | | | | | | | | | | |
| ECONOMIA | MEDICINA MUJERES Q.20053.41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EN | MEDICINA HOMBRES Q.26067.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 MESES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL: Q.46120.46 | | | | | | | | | | | |

ST = SISTEMA TRADICIONAL, CORRESPONDIENTE AL AÑO 1,993
 DU = DOSIS UNITARIA, CORRESPONDIENTE AL AÑO 1,994
 MM = MEDICINA MUJERES
 MH = MEDICINA HOMBRES

LISTADO COMPARATIVO EN CANTIDAD Y COSTO EN QUETZALES DE LA DEVOLUCION DE MEDICAMENTOS DEL SISTEMA TRADICIONAL - DOSIS UNITARIA CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE JULIO - DICIEMBRE DE 1,993 Y JULIO - DICIEMBRE DE 1,994 RESPECTIVAMENTE DEL HOSPITAL NACIONAL REGIONAL DE ESCUINTLA

| MEDICAMENTO | JULIO | | AGOSTO | | SEPTIEMBRE | | OCTUBRE | | NOVIEMBRE | | DICIEMBRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|--------|----------|--------|------------|--------|----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|
| | Cantidad | Costos | Cantidad | Costos | Cantidad | Costos | Cantidad | Costos | Cantidad | Costos | Cantidad | Costos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M.M. | M.H. | M.M. | M.H. | M.M. | M.H. | M.M. | M.H. | M.M. | M.H. | M.M. | M.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acetaminofen | 28 | 7 | 6 | 1 | 23 | 5 | 4 | 25 | 1 | 5 | 26 | 7 | 5 | 1 | 53 | 20 | 11 | 4 | | | | | | | | | | | |
| Agua destilada Fco. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aminofilina Amp. | 49 | 152 | 21 | 68 | 15 | 6 | 68 | 27 | 10 | 45 | 2 | 20 | 20 | 90 | 90 | 13 | 9 | 59 | 441 | | | | | | | | | | |
| Aminofilina Tab. | 18 | 5 | 11 | 4 | 16 | 23 | 10 | 15 | 4 | 15 | 3 | 9 | 21 | 10 | 13 | 6 | 15 | 12 | 9 | 8 | 35 | 40 | 23 | 25 | | | | | |
| Ampicilina Fco. | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 11 | 1 | | | | | | | | | | 10 | | 15 | | | | | |
| Ampicilina Tab. | 1 | 2 | 13 | 26 | 2 | 5 | 26 | 64 | 2 | 26 | | 2 | | 26 | | | | | 2 | 26 | | 2 | 2 | 5 | 26 | 64 | | | |
| ASA 500 mg. Tab. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cimetidina Tab. | 6 | 14 | | | 4 | 9 | 6 | 8 | 14 | 19 | 5 | 6 | 12 | 14 | 5 | 6 | 12 | 14 | 4 | 5 | 6 | 12 | 14 | 4 | 7 | 9 | 16 | | |
| Cloranfencol | | | | | | | | | 2 | 26 | | | | | | | | | 4 | 53 | | | | | 5 | 66 | | | |
| Cloruro de S | 8 | 8 | 52 | 23 | 9 | 26 | | | 15 | 44 | 20 | | | 58 | 10 | | | | | 29 | | | | | 20 | 58 | | | |
| Dexametazon | | | | | | | | | 2 | 105 | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | 209 | 157 |
| Dicloxacilina 500mg Tab. | 4 | 4 | | | | | | | 9 | 20 | 6 | | | 13 | 11 | 6 | 25 | 13 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 9 | 3 | 5 | | | |
| Dicloxacilina 0.25mg Tab. | 11 | 7 | | | 2 | 1 | | | 1 | 0.6 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 | | | | | | | 10 | 8 | 67 | 54 | |
| Dipirona Sodica Amp. | 13 | 87 | | | 3 | 3 | 20 | 20 | 10 | 67 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 8 | 67 | 54 | |
| Enalapril Tab. | 3 | 8 | | | 7 | 1 | 19 | 3 | 3 | 2 | 8 | 5 | 9 | 3 | 24 | 8 | 3 | 4 | 8 | 11 | 7 | 7 | 7 | 19 | 19 | | | | |
| Furosemida Tab. | 15 | 8 | 24 | 13 | 19 | 9 | 30 | 14 | 22 | 8 | 35 | 13 | 13 | 22 | 20 | 35 | 8 | 8 | 13 | 13 | 13 | 16 | 16 | 25 | 25 | | | | |
| Furosemida Amp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 31 | | |
| Gentamicina Fco. | 1 | 11 | | | | | | | 2 | 22 | 7 | | | 80 | 1 | | | | | | | | | | 1 | 11 | | | |
| Glibenclamida Tab. | | | | | 3 | 2 | | | 3 | 2 | | | | 0.7 | | | | | | | | | | | 2 | 11 | | | |
| Guayacolato de Glicerilo Fco. | | | | | | | | | 1 | 12 | 12 | 1 | | 12 | 2 | 1 | 25 | 12 | 3 | 2 | 2 | 37 | 25 | | | | | | |
| Hidroxido de Al y Mg. Fco. | | | | | 3 | 26 | | | 2 | 17 | 17 | 2 | | 17 | 2 | 2 | 17 | 17 | 3 | 2 | 26 | 17 | | | | | | | |
| Ibuprofen 400mg. Tab. | 4 | 4 | 1 | 3 | 7 | 1 | 2 | | 3 | 1 | | 7 | | 2 | | | | | | 0.6 | | | | | 7 | 2 | | | |
| Mebendazol Tab. | 1 | 3 | 0.20 | 0.6 | 3 | 2 | 0.60 | 0.4 | 9 | 1.8 | | | | | | | | | | 0.20 | 0.6 | | | | | | | | |
| Metronidazol Tab. | 7 | 3 | 9 | 15 | 3 | 6 | 19 | 7 | 7 | 1.6 | 6 | 7 | 2 | 3 | 1 | 9 | 0.4 | 3 | | | | | | | | | | | |
| Penicilina Cristalina | 5 | 6 | 14 | 17 | 18 | 50 | | | 9 | 4 | 25 | 11 | 24 | 67 | | | | | | | | | | 125 | 24 | 350 | 67 | | |
| Penicilina Procaina | 5 | 5 | 32 | 32 | 6 | 39 | 3 | 3 | 3 | 19 | 19 | 1 | 1 | 6 | 6 | | | | | | | | | 1 | 6 | 1 | 3 | 6 | 19 |
| Sabutamol Tab. | 6 | 6 | 1 | 1 | 19 | 4 | 3 | 0.7 | 6 | 1 | 0.2 | 30 | 3 | 5 | 0.5 | 17 | 20 | 3 | 4 | | | | | | | | | | |
| Suifa - Trimetropin Tab. | 9 | 5 | | | 10 | 12 | 6 | 24 | 2 | 14 | 1 | 18 | 8 | 10 | 5 | 4 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| Sulfato ferroso Tab. | 3 | 7 | 0.5 | 1 | 23 | 27 | 4 | 5 | 13 | 3 | 2 | 0.5 | 16 | 13 | 3 | 2 | 4 | 0.7 | 2 | 10 | 0.4 | 2 | | | | | | | |
| Tetraciclina 500mg. Tab. | 6 | 6 | | | 6 | 20 | 19 | | 19 | 18 | 1 | 0.9 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vitamina B Amp. | 7 | 2 | 43 | 12 | 10 | 21 | 62 | 129 | 13 | 10 | 80 | 62 | 8 | 6 | 49 | 37 | 22 | 9 | 136 | 55 | 5 | 10 | 31 | 62 | | | | | |
| Vitamina K Amp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

M.M. = Medicina de Mujeres
M.H. = Medicina de Hombres

HOSPITAL NACIONAL REGIONAL ESCUINTLA
FARMACIA INTERNA
UNIDOSIS

ENCUESTA

En base a su experiencia, con el sistema tradicional de distribución de medicamentos por requisición y el sistema unidosis, responda marcando con una "X" la alternativa que corresponde a cada enunciado, la última pregunta es de respuesta directa.

PERSONAL MEDICO

1. — En el tiempo en el que se distribuían los medicamentos por requisiciones diarias, se realizaban semanalmente resumen de medicamentos en orden médica?

| | |
|---------|---------|
| SI | NO |
| 33.33 % | 66.67 % |

2. — Ha tomado en cuenta algunas de las observaciones realizadas por el químico farmacéutico, en lo referente a dosis, frecuencia y vía de administración?

| |
|-------|
| SI |
| 100 % |

3. — Con la implementación del sistema unidosis se lleva a cabo por parte del químico farmacéutico, el control de fecha de vencimiento de medicamentos?

| |
|-------|
| SI |
| 100 % |

4. — Con el sistema unidosis se ha tenido los medicamentos en forma oportuna y en las cantidades prescritas?

| |
|-------|
| SI |
| 100 % |

5. — Se ha presentado beneficios en la atención a los pacientes hospitalizados debido a que con el sistema unidosis se ha visto aumentada la relación del equipo interdisciplinario de salud (médico—enfermera—químico farmacéutico)?

| |
|-------|
| SI |
| 100 % |

6. — Qué opinión le merece la presencia del químico farmacéutico en la farmacia hospitalaria.

Indispensable

ENCUESTA

En base a su experiencia con el sistema tradicional de distribución de medicamentos por requisiciones y el sistema unidosis, responda marcando con una "X" la alternativa que corresponde a cada enunciado, la última pregunta es de respuesta directa.

PERSONAL DE ENFERMERIA

1. — En el tiempo en el que se distribuían los medicamentos por requisiciones diarias, se realizaban resumen de medicamentos semanal en orden médica?

| | |
|---------|---------|
| SI | NO |
| 72.73 % | 27.27 % |

2. — Durante su experiencia en el sistema unidosis ha comparado el kardex de enfermería con la orden médica por diferencia en la entrega de medicamentos?

| |
|-------|
| SI |
| 100 % |

3. — Tomando en cuenta el total del personal de enfermería que esta a cargo del servicio, cree que se ha facilitado las funciones de enfermería destinadas al paciente?

| |
|-------|
| SI |
| 100 % |

4. — Con el sistema unidosis se han tenido los medicamentos en forma oportuna?

| | |
|------|------|
| SI | NO |
| 75 % | 25 % |

y en las cantidades prescritas?

| | |
|---------|---------|
| SI | NO |
| 83.33 % | 16.67 % |

5. — En el sistema tradicional de distribución de medicamentos le era práctico enterarse de la fecha de vencimiento de los medicamentos que administraba?

| | |
|---------|---------|
| SI | NO |
| 66.67 % | 33.33 % |

6. – Administró medicamentos vencidos en el sistema tradicional de distribución de medicamentos?

| | |
|---------|---------|
| SI | NO |
| 18.88 % | 81.82 % |

7. – A partir de la implementación del sistema unidosis ha administrado medicamentos vencidos?

| |
|-------|
| NO |
| 100 % |

8. – Se han presentado beneficios en la atención a los pacientes hospitalizados debido a que con el sistema unidosis se ha visto aumentada la relación del equipo interdisciplinario de salud (médico–enfermera–químico farmacéutico)?

| |
|-------|
| SI |
| 100 % |

9. – Qué opinión le merece la presencia del químico farmacéutico en la farmacia hospitalaria?

Indispensable

HOSPITAL NACIONAL REGIONAL ESCUINTLA
 FARMACIA INTERNA
 UNIDOSIS

ENCUESTA

En base a su experiencia con el sistema tradicional de distribución de medicamentos por requisiciones y el sistema unidosis, responda marcando con una "X" la alternativa que corresponde a cada enunciado, la última pregunta es de respuesta directa.

QUIMICO FARMACEUTICO

1. — Durante su experiencia en el sistema unidosis ha comparado el kardex de enfermería con la orden médica por diferencia en la entrega de medicamentos?

SI
 100 %

2. — Ha tomado en cuenta el personal médico alguna de las observaciones realizadas en lo referente a dosis, frecuencia y vía de administración?

SI
 100 %

3. — Con el sistema unidosis ha observado que los medicamentos se han tenido en forma oportuna?

| | |
|---------|--------|
| SI | NO |
| 90.91 % | 9.09 % |

y en las cantidades prescritas?

SI
 100 %

4. — Se han presentado beneficios en la atención a los pacientes hospitalizados, debido a que con el sistema unidosis se ha visto aumentada la relación del equipo interdisciplinario de salud (médico—enfermera—químico farmacéutico)?

SI
 100 %

5. — Qué opinión le merece la presencia del químico farmacéutico en la farmacia hospitalaria? Indispensable

ANEXO 8

PROCESOS Y FUNCIONES QUE NO ES NECESARIO CON LA DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS
POR UNIDOSIS PARA EL PERSONAL DE ENFERMERIA

| PROCESOS Y FUNCIONES | TIEMPO EN MINUTOS POR DIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Repaso de stock en sala | 20 | 20 | 30 | 20 | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 | 20 | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 30 |
| Lectura de or... mica | 20 | 20 | 35 | 20 | 5 | 20 | 20 | 25 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 15 | 20 | 25 | 25 | 25 | |
| Elaboración... uisición | 20 | 20 | 30 | 20 | 10 | 15 | 20 | 30 | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 40 | 20 | 20 | 30 | 20 | 10 | 10 | 20 | 20 | 20 | |
| ... requisición a farmacia | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 10 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| Repaso del pedido y llevar medicamentos al servicio | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| Colocar medicamentos en botiquin | 10 | 10 | 15 | 10 | 5 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | 10 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 10 | 15 | 15 | 15 | |
| Preparación de dosis | 25 | 25 | 30 | 25 | 20 | 25 | 25 | 25 | 30 | 30 | 25 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 30 | 25 | 25 | 25 | 20 | 25 | 30 | 25 | 25 | |

9. ANEXO

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS POR
DOSIS UNITARIA DEL SERVICIO DE MEDICINA DE MUJERES DEL HOSPITAL NACIONAL
REGIONAL DE ESCUINTLA

I. INTRODUCCION

El sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria, consiste básicamente en la dispensación por el servicio de farmacia a las salas del hospital de todos aquéllos medicamentos prescritos a cada paciente en la dosis necesarias para cubrir el tratamiento por 24 horas, las que se disponen en empaques individuales para cada paciente debidamente identificados, obteniéndose de esta forma mayor seguridad control y eficacia en la administración de los medicamentos.

El presente es un documento que describe las funciones de técnicos y profesionales así como el equipamiento necesario para el sistema unidosis en el servicio de medicina del Hospital Nacional Regional de Escuintla, para que en un momento determinado si quiere extenderse el sistema a otros servicios pueda constituirse en un apoyo.

El hecho de disponer de procedimientos escritos da como resultado una mayor coordinación de los recursos del personal, presupuesto y equipamiento. Se logra una mejor comunicación dentro del servicio de farmacia, ya que se reducen los errores de la transmisión verbal, y es de utilidad para la orientación y formación de nuevo personal.

2. JUSTIFICACION

Los servicios hospitalarios que producen el más positivo impacto económico son la distribución intrahospitalaria de medicamentos y el control farmacoterapéutico; y en el equipo de salud el profesional Químico Farmacéutico es quien debe coordinar las acciones encaminadas a la racionalización de dichos recursos, ya que es capacitado en las funciones de selección, adquisición, distribución y control de los medicamentos por lo que deberá diseñar los sistemas más adecuados para dicho fin.

De todos los sistemas de distribución de medicamentos el que tiene la ventaja de ser más seguro y eficaz, mejorar la calidad del servicio prestado y dar resultados económicos, es el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria. Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto es evidente la necesidad de elaborar un documento que describa las directrices y procedimiento del sistema unidosis en el Hospital de Escuintla para el desarrollo y extensión del mismo a los demás servicios de la institución.

3. OBJETIVOS

GENERAL

Proporcionar un documento que describa el procedimiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de medicina del Hospital Nacional Regional de Escuintla y consecuentemente guié su extensión a otros servicios.

ESPECIFICOS

- 3.1 Dar lineamientos para el funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria.
- 3.2 Describir el equipamiento y personal necesario para el sistema unidosis.
- 3.3 Describir las funciones para el personal técnico, químico farmacéutico, médico y enfermera que han de intervenir en el proceso del sistema.

4. PLANIFICACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA

En la planificación del sistema unidosis se debe tomar en cuenta lo siguiente:

4.1 Capacitación al personal de salud.

4.1 Capacitación al personal de salud.

Deben realizarse varias sesiones de capacitación con el personal de salud antes de la implementación del sistema unidosis.

Por lo general el personal que trabaja en un hospital es heterogéneo, no tiene el mismo nivel ni la misma manera de trabajar, sobre todo el personal de enfermería, por lo que debe conocerse dicho personal con el fin de dar un tratamiento específico, individualizado, llegado el momento de hacer el cambio. No debe olvidarse del tacto o de la ética profesional para no herir susceptibilidades o crear resentimientos que puedan ir contra el sistema, y que la aceptación del plan por parte de enfermería, depende, en gran parte el éxito o el fracaso de éste. Es indispensable, para la puesta en marcha del sistema que las ordenes médicas verbales al personal de enfermería desaparezcan y cambiarlas por orden médica escrita. Es natural que siempre haya resistencia al cambio; de ahí que debe actuarse con mucha precaución.

No se debe pretender unificar de la noche a la mañana las normas de prescripción, los excesivos de normas a seguir redundará negativamente en la colaboración que pueda brindar el personal médico.

4.2 Parámetros que deben evaluarse antes de la implementación del sistema.

Es aconsejable que se evalúen ciertos parámetros antes de la implementación del sistema para luego demostrar los beneficios y ventajas que conlleva unidosis sobre el sistema tradicional. Dichos parámetros son:

4.2.1 Relación entre las dosis solicitadas y las dosis administradas, esto nos dará la idea del control que existe en la distribución de medicamentos con unidosis.

4.2.2 Costo de medicación por paciente/día, interesa este punto puesto que los gastos de medicación son de los más importantes en el presupuesto de un hospital.

4.2.3 Tiempo empleado por el personal de enfermería en preparación de la requisición a farmacia y dosis de medicamentos.

4.3 Realizar un estudio de un mes como mínimo, del consumo de medicamentos por cambio de orden médica e ingresos de pacientes, con el fin de elaborar una lista que contenga los medicamentos indispensables y con el número de unidades mínimas necesarias para el botiquín y stock del servicio en que se va a implementar el sistema, las cantidades deben ser

establecidas en combinación con el jefe de enfermería y el médico a cargo del servicio. Ya que de esta manera se cubrirán las necesidades de medicamentos, fuera de las horas de servicio de farmacia.

4.4 Equipamiento necesario

4.4.1 Carros de distribución

Estos carros le sirven como soporte a los cajetines los cuales contienen los fármacos en las dosis prescritas por el médico y por paciente. El carro es además el elemento de transporte de los cajetines al servicio, deben de existir dos carros por servicio, uno estará en farmacia y el otro en el servicio y a una hora determinada se cambian el del servicio por el lleno en farmacia. Al seleccionar el modelo o diseño del carro se debe tomar en cuenta las siguientes especificaciones:

Diseño simple, facilidad de mantenimiento y limpieza, número y tamaño adecuado de gavetas, además de los cajetines debe contar con espacio para transportar y guardar material quirúrgico, soluciones parenterales, soluciones antisépticas y medicamentos que no se pueden dispensar en dosis unitaria. Con el fin de que el carro no se utilice para otros propósitos que no sean los establecidos, debe mantenerse una actitud de alerta para no caer de nuevo en el sistema tradicional.

4.4.2 Elaboración de impresos

Se debe elaborar los siguientes impresos para la puesta en marcha del sistema:

4.4.2.1 Recetas médicas (anexo 1)

4.4.2.2 Perfil farmacoterapéutico (anexo 2)

4.4.2.3 Consolidado de medicamentos (anexo 3)

4.4.2.4 Papelería para el control del botiquín (anexo 4)

4.4.3 Equipo y material para el empaque unitario

Para el empaque unitario se hace necesario lo siguiente:

4.4.3.1 Empaque plástico, se utiliza para dosis de medicamentos orales y antiácido, se puede adquirir en cualquier centro plástico bajo el nombre de nylon para refresco.

4.4.3.2 Envases para líquidos, pueden ser de una capacidad de 15 y 30 ml que son las dosis usuales.

4.4.3.3 Etiquetas de identificación, funcionan muy bien las que aparecen en el anexo 5.

4.4.3.4 Se debe disponer de una cantidad y variedad de medicamentos envasados en dosis unitaria y no es deseable empacar cantidades excesivas de medicamentos, si se debe empaquetar los que se utilizan con poca frecuencia, se debe empaquetar los que se utilizan con poca frecuencia.

4.4.3.5 Selladora

4.4.4 Area física para el funcionamiento del sistema unidosis.

La farmacia debe tener un espacio destinado, única y exclusivamente a dosis unitaria, donde se va a trabajar en la elaboración del perfil farmacoterapéutico, consolidado, etc.

4.4.5 Botiquín

El botiquín está formado por un conjunto de medicamentos de urgencia ó que en un momento determinado pueden ser necesarios. Cada medicamento debe estar identificado con su nombre genérico, dosis y ordenado alfabéticamente, en el anexo 4 se detalla los medicamentos y cantidades que se encuentran en el botiquín, éste listado debe realizarse conjuntamente con el personal médico y enfermería.

4.4.6 Stock

El stock se compone de material quirúrgico, sueros y soluciones antisépticas.

4.4.7 Personal necesario para unidosis

Un auxiliar de farmacia será capacitado para tener a su cargo cuarenta pacientes con las actividades descritas en el numeral 5.4, bajo la supervisión de un químico farmacéutico.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE PERSONAS O PROFESIONALES INVOLUCRADOS EN EL SISTEMA

5.1 PERSONAL MEDICO

Cumplimiento de evaluación y prescripción de medicamentos en las recetas que llevan original y copia. (anexo I)

Para realizar una correcta distribución de medicamentos por dosis unitaria es necesario que en la receta médica conste:

- 5.1.1 Identificación del paciente: nombre, número de registro y cama.
- 5.1.2 Prescripción del medicamento: nombre del mismo, dosis, forma farmacéutica, frecuencia de administración y duración del tratamiento, cuando proceda.
- 5.1.3 Firma del médico prescriptor.
- 5.1.4 Fecha y hora.
Además se ha de tener en cuenta que:
- 5.1.5 Toda orden médica ha de quedar escrita.
- 5.1.6 Al pasar de una vía de administración a otra, se recomienda suspender el medicamento por la primera vía que se venía utilizando.
- 5.1.7 La última prescripción de un fármaco o fármacos anula/n a la/s anterior/es que hacían referencia a ese fármaco/s, salvo que indique lo contrario.
- 5.1.8 De interesar que un tratamiento se inicie inmediatamente, se hará constar en la receta médica. En caso contrario, se entiende que empezará a la siguiente hora de administración, de acuerdo con la pauta establecida.
- 5.1.9 Hay que mantener una disciplina de horarios en el pase de visita ordinario, que permita que las ordenes médicas estén a disposición de enfermería a las 9:30 hr. y en el servicio de farmacia a las 10:00 hr. a fin de que se pueda llevar a cabo la correcta distribución de la medicación.
- 5.1.10 Dos veces por semana y establecido previamente los días con el equipo médico de cada sala, se renovarán totalmente las ordenes médicas de todos los pacientes de la sala, lo que supondrá la suspensión automática por parte de farmacia de toda la medicación de un paciente, si no se produce la nueva orden médica.
Se aconseja que el día de renovación de ordenes médicas se encabece la misma con OTOA.

5.2 PERSONAL DE ENFERMERIA

- 5.2.1 Asistir al médico en la visita diaria.
- 5.2.2 Una vez finalizada la visita médica diaria, la enfermera transcribirá la orden médica al kardex, firmando y colocando la hora en las casillas correspondientes en la receta del anexo I.
- 5.2.3 Después que farmacia recoja las copias de las ordenes, todas aquéllas ordenes médicas que se realicen después, por ingresos o cambios de orden ya establecida de los pacientes ingresados, el auxiliar de enfermería del servicio tendrá que pasar a

- recoger la medicación a farmacia con la copia de la orden médica.
- 5.2.4 Cada servicio cuenta con un botiquín y stock de medicamentos, del cual el personal de enfermería podrá hacer uso de 16:00 p.m. a 8:00 a.m. y días festivos, el procedimiento para extraer medicamentos del botiquín y stock se encuentra detallado en el anexo 6.
 - 5.2.5 Cuando por cualquier razón no pueda administrarse un medicamento, se indicara en el kardex y se dejara el medicamento en el cajetín correspondiente.
 - 5.2.6 La enfermera graduada a cargo del servicio será la responsable de recibir el carro de medicación, y un día a la semana (miércoles en el servicio de medicina) elaboración de la requisición de material quirúrgico, jabón y soluciones antisépticas.

5.3 QUIMICO FARMACEUTICO

- 5.3.1 Pasar visita diaria conjuntamente con el médico.
- 5.3.2 Transcribir correctamente las recetas médicas al perfil farmacoterapéutico (anexo 2) del paciente correspondiente.
Debe anotarse el nombre del paciente, número de cama y registro, servicio, diagnóstico, fecha de inicio, nombre del fármaco, dosis que se dispensa, vía e intervalo de dosificación. En el cuadro correspondiente al día de la semana se anota el número total de unidades que se dispensarán para 24 horas y en algunas ocasiones para mas, una vez efectuada la transcripción se archivará la receta médica. El perfil farmacoterapéutico lleva el control sobre la terapia medicamentosa, por lo que se debe realizar con la supervisión de un farmacéutico.
- 5.3.3 Del perfil farmacoterapéutico de cada paciente se elabora el consolidado de medicamentos (anexo 3), en base al cual se entrega la medicación en el servicio.
- 5.3.4 Velar por una adecuada terapia para el paciente.
- 5.3.5 Requisición de medicamentos a bodega de farmacia.
- 5.3.6 Organizar reuniones con el personal médico y enfermería cuando se considere necesario
- 5.3.7 Proporcionar información farmacéutica al personal de salud.
- 5.3.8 Contro de empaque de medicamento.

5.4 TECNICO DE FARMACIA

- 5.4.1 Llenar correctamente los cajetines con la medicación que consta en el consolidado de medicamentos, poniendo especial atención en colocar el fármaco indicado, a la dosis y vía correcta, así como el número de unidades que corresponda para el/los día/s. Identificar los cajetines con nombre y número de cama del paciente, y al momento que exista un cambio también procederá en el cajetín.
- 5.4.2 Adecuar dosis fraccionadas, cuando se precisen y sea posible. Consultando al farmacéutico cuando proceda o tenga cualquier duda. Las dosis fraccionadas deberán ser envasadas e identificadas correctamente.
- 5.4.3 Cada auxiliar de farmacia debe realizar 100 empaques a las semana, quedando

establecido un día y hora para cada uno, los medicamentos orales se envasan en bolsitas de nylon con su empaque secundario siempre y cuando lo pueda conservar, identificado con una etiqueta donde aparece el nombre genérico del medicamento, dosis y fecha de expiración. Las dosis de expectorante se dispensan en envase de color ámbar de 15 y 30 ml y las dosis de antiácido se envasan en doble bolsitas de nylon.

- 5.4.4 Elaborar semanalmente para los auxiliares de farmacia el listado de los medicamentos para el empaque unitario.
- 5.4.5 Mantener correctamente el stock de medicamentos en el servicio donde funcione el sistema unidosis, lo que implica que los medicamentos deben estar identificados con nombre, dosis y ordenados alfabéticamente. El anexo 4 contiene las cantidades y nombre de los medicamentos que se encuentran en dicho stock.
- 5.4.6 Mantener la composición del stock de medicamentos y las cantidades de los mismos, adaptándolas a nuevas necesidades que vayan surgiendo ó a variaciones en el consumo, de acuerdo con las directrices dadas por el farmacéutico responsable.
- 5.4.7 Proporcionarle mensualmente al químico farmacéutico la requisición de medicamentos para bodega de farmacia y acondicionarlos adecuadamente.
- 5.4.8 Reponer la medicación que se haya consumido del botiquín de los servicios, unidad por unidad, de acuerdo con las recetas médicas y lo anotado en las hojas del control del botiquín.
Esta medicación se repondrá a diario, llevándola al servicio cuando se traslade al carro de medicación.
- 5.4.9 Traslado del carro de medicación al servicio y cambio de carro existente en el mismo por el que contiene la medicación para las siguientes 24 horas. Al realizar este cambio se revisará cada cajetín y se trasladará toda aquélla medicación que esté en dosis unitaria como pomadas, colirios, gotas y medicamentos que haya adquirido el paciente, del cajetín que se retira al que queda en el servicio.
- 5.4.10 Informarle al farmacéutico la devolución de medicamentos sin justificación.
- 5.4.11 Descargue de las devoluciones de medicamentos en el consolidado (los medicamentos que retornan se restan con un lápiz rojo en el cuadrado y día correspondiente).
- 5.4.12 Limpieza de carro
- 5.4.13 Llevar el control de las salidas de los medicamentos según la papelería del anexo 7.

6. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA UNIDOSIS

- 6.1 Recepción de receta médica a las 9:00 horas
Se recoge en el servicio la copia de la receta médica con la prescripción individualizada para cada paciente hospitalizado, el original queda en la historia clínica.
- 6.2 Transcripción de receta médica
Se transcribe la receta al perfil farmacoterapéutico de cada paciente, así como los medicamentos que se hayan administrado stat.
- 6.3 Elaboración del consolidado de medicamentos
En base al perfil farmacoterapéutico de cada paciente se elabora el consolidado de medicamentos, y se incluyen los medicamentos del botiquín y stock al final del consolidado.
- 6.4 Llenado de cajetines
En base al consolidado de medicamentos se procede al llenado de cajetines por paciente, al mismo tiempo se retira la medicación que no ha sido utilizada.
- 6.5 Traslado de los cajetines al servicio a las 11:00 horas.
Con el carro se transportan los cajetines con la medicación al servicio y se cambia por el del día anterior.
- 6.6 Entrega del carro con medicación en base al consolidado a la enfermera graduada de turno.
- 6.7 Revisión y control de devoluciones de medicamentos.
- 6.8 Limpieza de carro.

7. ANEXOS

1. Receta para orden médica
2. Perfil farmacoterapéutico
3. Consolidado de medicamentos
4. Papelería para el control del botiquín
5. Muestra de etiquetas de identificación
6. Procedimiento para extraer medicamentos del botiquín
7. Control del consumo mensual de medicamentos

Nombre del Paciente: _____ Registro: _____ Cama: _____ Servicio: _____

PRESCRIPCION DE MEDICAMENTOS

| | | | | |
|--|-----------------|-------|-------|-------|
| | | | | |
| | | Fecha | Fecha | Fecha |
| | Hora | | | |
| | Firma Médico | | | |
| | Firma Enfermera | | | |

Nombre del Paciente: _____ Registro: _____ Cama: _____ Servicio: _____

PRESCRIPCION DE MEDICAMENTOS

| | | | | |
|--|-----------------|-------|-------|-------|
| | | | | |
| | | Fecha | Fecha | Fecha |
| | Hora | | | |
| | Firma Médico | | | |
| | Firma Enfermera | | | |

Nombre del Paciente: _____ Registro: _____ Cama: _____ Servicio: _____

PRESCRIPCION DE MEDICAMENTOS

| | | | | |
|--|-----------------|-------|-------|-------|
| | | | | |
| | | Fecha | Fecha | Fecha |
| | Hora | | | |
| | Firma Médico | | | |
| | Firma Enfermera | | | |

HOSPITAL NACIONAL REGIONAL ESCUINTLA
UNIDOSIS

CONSOLIDADO DIARIO DE MEDICAMENTOS

Servicio

Cajetines

| Descripción del Medicamento | Cajetines | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |

HOSPITAL NACIONAL REGIONAL DE ESCUINTLA
DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA

CONTROL DE EXISTENCIAS DEL BOTIQUIN

| MEDICAMENTO | STOCK | FECHA: | | |
|---------------------------|-------|---------------|----------------|---------------|
| | | 7:00-13:00hrs | 13:00-19:00hrs | 19:00-7:00hrs |
| SOLIDOS ORALES: | | | | |
| Acetaminofen 500 mg | 08 | | | |
| Aminofilina 100 mg | 08 | | | |
| Ampicilina 500 mg | 06 | | | |
| Cimetidina 300 mg | 03 | | | |
| Cloranfenicol 500 mg | 06 | | | |
| Dicloxacilina 500 mg | 08 | | | |
| Digoxina 0.25 mg | 03 | | | |
| Dimenhidrinato 50 mg | 03 | | | |
| Enalapril 5 mg | 03 | | | |
| Enalapril 20 mg | 03 | | | |
| Espironolactona 25 mg | 08 | | | |
| Furosemida 40 mg | 04 | | | |
| Glibenclamida 5 mg | 02 | | | |
| Ibuprofen 400 mg | 06 | | | |
| Metronidazol 500 mg | 06 | | | |
| SALbutamol 4 mg | 08 | | | |
| Tetraciclina 500 mg | 08 | | | |
| Trimetroprinsulfa 480 mg | 08 | | | |
| LIQUIDOS ORALES | | | | |
| Antiacido fco. | 01 | | | |
| Guayacolato Glicerilo fco | 01 | | | |
| PARENTERALES | | | | |
| Dextrosa 5% 1000 cc | 06 | | | |
| Fisiologico 100 cc | 06 | | | |
| Mixto 1000 cc | 06 | | | |
| Aqua tridestilada fco | 05 | | | |
| Ampicilina 1 g | 04 | | | |
| Aminofilina 120 mg amp | 20 | | | |
| Atropina amp | 06 | | | |
| Bicarbonato de sodio fco | 01 | | | |
| Cloranfenicol 1 g | 02 | | | |
| Cloruro de potasio amp | 04 | | | |
| Cloruro de sodio amp | 03 | | | |
| Dipirona sódica amp | 03 | | | |
| Dimenhidrinato 50 mg amp | 03 | | | |
| Epinefrina amp | 04 | | | |
| Furosemida 20 mg amp | 08 | | | |
| Gentamicina fco | 04 | | | |
| Gluconato de calcio amp | 03 | | | |
| Penicilina cristalina 1 M | 100 | | | |
| Penicilina procaina 4 M | 01 | | | |
| Vitamina K amp | 02 | | | |
| ENTREGA: | | | | |
| RECIBE | | | | |

ANEXO 5

| | | | | |
|------------------------------|---|---|---|---|
| MINOPEN mg | 500 mg V: _____ | 100 mg V: _____ | 500 mg V: _____ | (MALEATO DE CLORFENIRAMINA) 8 mg V: _____ |
| IDINA mg | CLORANFENICOL 250 mg V: _____ | DICLOXACILINA 500 mg V: _____ | DIGOXINA 0.25 mg V: _____ | DIMENHIDRINATO 50 mg V: _____ |
| TO DE ENALAPRIL mg | MALEATO DE ENALAPRIL 20 mg V: _____ | ESPIRONOLACTONA 25 mg V: _____ | FUROSEMIDA 40 mg V: _____ | GLIBENCLAMIDA 5 mg V: _____ |
| OPEN mg | METRONIDAZOL 500 mg V: _____ | SALBUTAMOL 4 mg V: _____ | TEOFILINA 50 mg V: _____ | TETRACICLINA 500 mg V: _____ |
| ACEFILICILICO(ASA) 0 mg | ATROPINA V: _____ | AGUA TRIDESTILADA V: _____ | ANTIACIDO V: _____ | TRIMETROPIN/SULFAMETOXAZOL (80/400) V: _____ |
| ILINA | GUAYACOLATO DE GLICERILO (Jtc) V: _____ | AMINGFILINA 120 mg V: _____ | ANTIISTAMINICO (MALEATO DE CLORFENIRAMINA) 8 mg V: _____ | BICARBONATO DE SODIO V: _____ |
| ATC DE SIO 10% | CIMETIDINA 300 mg V: _____ | CLORANFENICOL 1 g V: _____ | DEXAMETAZONA 8 mg V: _____ | DIMENHIDRINATO 50 mg V: _____ |
| ONA SODICA g | EPINEFRINA (ADRENALINA) V: _____ | FUROSEMIDA 40 mg V: _____ | GENTAMICINA 80 mg V: _____ | LIDOCAINA 2% V: _____ |
| ILINA CRISTALINA 0,000 UI | PENICILINA PROCAINA 4,000,000 UI V: _____ | CLORURO DE POTASIO 10 mg V: _____ | DEXTROSA 5% 500 cc V: _____ | DEXTROSA 5% 1000 cc |
| GLOGICO 0 cc | HARTMAN 1000 cc V: _____ | MIXTO 1000cc V: _____ | BAJALENGUAS | EQUIPOS DE SOLUCION |
| ADRIATO | ALCOHOL | | | |

ANEXO 6

BOTIQUIN DE HORAS INHABILES

Este estará funcionando por servicio, donde funcione el sistema UNIDOSIS, y la información sobre este se describe a continuación, como apoyo para el personal de enfermería involucrado con este:

QUE ES EL BOTIQUIN DE HORAS INHABILES

El botiquín de horas inhábiles nació, primordialmente, como una respuesta a la necesidad de satisfacer la demanda de medicamentos fuera de las horas de funcionamiento del Departamento de Farmacia, dentro de una institución hospitalaria. Este debe llevarse a cabo de forma sistematizada para poder garantizar, así un manejo adecuado de las existencias que contenga y pueda, también contarse con otros beneficios que, de este deriven (aprovechar al máximo los medicamentos que han ingresado al hospital, evitar el uso de medicamentos vencidos, etc.).

COMO SACAR MEDICAMENTOS DEL BOTIQUIN

Se deberá apegar al procedimiento que se describe a continuación:

1. Dentro de las horas de funcionamiento del departamento de farmacia (8:00 a 16:00 horas)
 - 1.1 Desprender la receta (copia) elaborada por el médico y llevarla al Departamento de Farmacia.
 - 1.2 En el Departamento se proporcionará el medicamento necesario para cubrir la medicación del paciente hasta las 12 horas del próximo día (hora de entrega de la UNIDOSIS).
 - 1.3 Guardar el medicamento entregado en el cajetín que corresponda al paciente, según el número de cama.
2. Fuera de las horas de funcionamiento del Departamento de Farmacia (16:01 a 7.59 horas, del día siguiente).

PACIENTES CON RECETA

- 2.1 Desprender la receta (copia) elaborada por el médico e introducirla en el botiquín anotando a la par de cada medicamento, entre paréntesis, la cantidad que se tomó.
- 2.2 Se deberá tomar el medicamento necesario para cubrir la medicación del paciente hasta las 12 horas del próximo día.

- 2.3 Guardar el medicamento en el cajetín que corresponda al paciente, según el número de cama.

PACIENTES SIN RECETA (medicamentos PRN, medicamentos extraviados, etc.)

- 2.1 Llenar las hojas B1, completamente (fecha, hora, paciente, No. de cama, medicamento, cantidad y firma).
- 2.2 Se deberá tomar el medicamentos necesario para cubrir la medicación del paciente hasta las 12 horas del próximo día.
- 2.3 Guardar el medicamento en el cajetín que corresponde al paciente, según el número de cama.

COMO SE ABASTECE EL BOTIQUIN

El botiquín se abastecerá todos los días, excepto sábado y domingo .

Todos los días se recogerán las recetas y vales que se encuentren dentro del botiquín. Sólo se abastecerá el medicamento que esté anotado en receta u hoja B1, en la misma cantidad que se anotó.

Los medicamentos, para abastecer el botiquín serán entregados contra firma de recibido de la enfermera graduada del servicio, o en su defecto la enfermera auxiliar a cargo.

COMO SE CONTROLARA EL BOTIQUIN

Estará a cargo, conjuntamente, del Departamento de Farmacia y Enfermería.

PROCEDIMIENTO

1. Al recibir el botiquín, al empezar el turno, debe contarse las existencias de medicamentos y anotarlas en la hoja B2 que está especialmente diseñada para esto.
2. Verificar si la existencia coincide a la resta de la cantidad de medicamento original menos lo anotado en las recetas y las hojas B1 y:
 - 2.1 SI NO COINCIDIERA:
 - a) Escribir una "i" a la par del medicamento que no coincida, dentro de la casilla que corresponde al turno que recibe. Si se prefiere, se puede firmar a la par de la "i" para dar validez.

- b) Hacer la anotación, describiendo con detalle, del problema en cuestión en el libro de anotaciones, para poder establecer así al responsable de la pérdida.
- c) Firmar de recibido conforme en la hoja B2.

2.2 SI COINCIDIERA TODO

- a) Firmar de recibido conforme.

MEDIDAS PARA EVITAR EL EXTRAVIO DE MEDICAMENTOS:

- Asegurarse que el botiquín siempre tenga llave.
- Procurar no dejar medicamentos fuera del botiquín .
- Mantener limpio y ordenado el botiquín.
- Asegurarse de anotar BIEN las cantidades de medicamentos.

SI TIENE ALGUNA DUDA ACERCA DEL BOTIQUIN COMUNICARSE A LA EAXTENSION 106
O DIRIGIRSE PERSONALMENTE AL DEPARTAMENTO DE FARMACIA.

HOSPITAL NACIONAL REGIONAL DE ESCUINTLA
DEPARTAMENTO DE FARMACIA

B1

SERVICIO: _____

| FECHA | HORA | NOMBRE DE PACIENTE | # CAMA | MEDICAMENTO | CANTIDAD | FIRMA |
|-------|------|--------------------|-----------|-------------|----------|-------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

HOSPITAL NACIONAL REGIONAL DE ESCUINTLA
DEPARTAMENTO DE FARMACIA

B1

SERVICIO: _____

| FECHA | HORA | NOMBRE DE PACIENTE | # CAMA | MEDICAMENTO | CANTIDAD | FIRMA |
|-------|------|--------------------|-----------|-------------|----------|-------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

HOSPITAL NACIONAL REGIONAL DE ESCUINTLA
DEPARTAMENTO DE FARMACIA

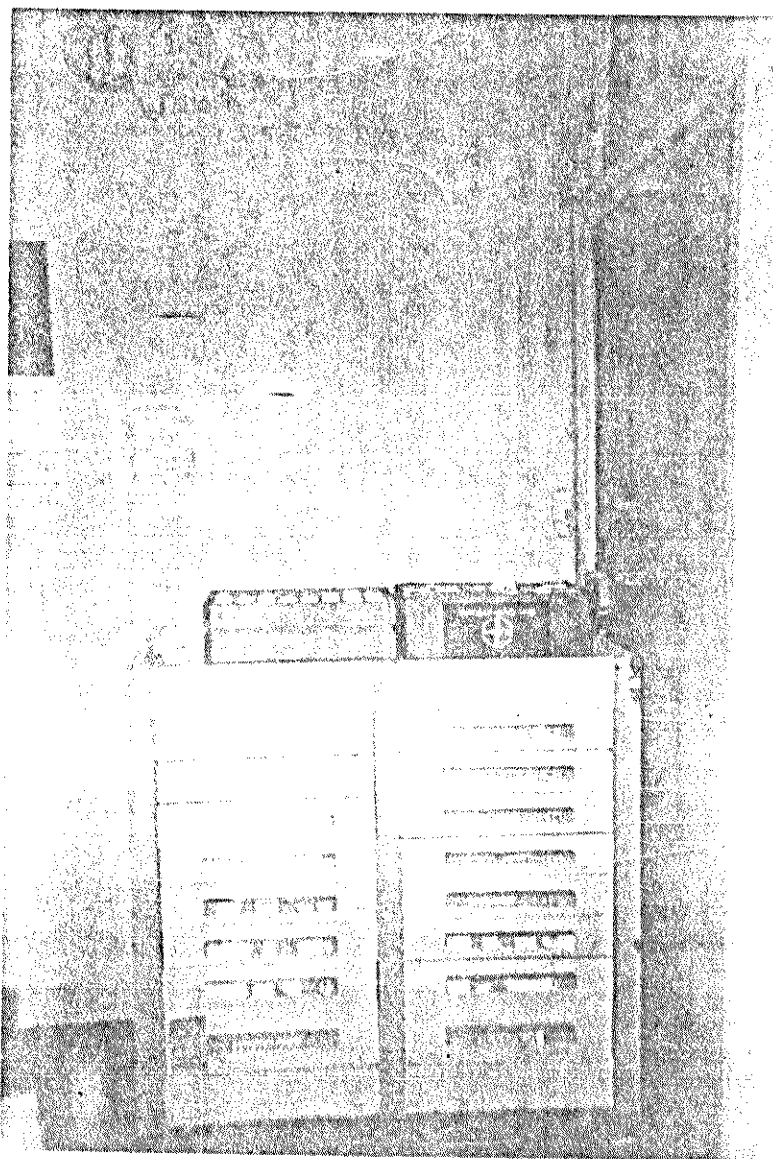
B1


SERVICIO: _____

| FECHA | HORA | NOMBRE DE PACIENTE | # CAMA | MEDICAMENTO | CANTIDAD | FIRMA |
|-------|------|--------------------|-----------|-------------|----------|-------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

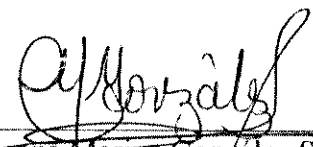
ANEXO 8

Carrito de unidosis utilizado para la distribución de medicamentos en el servicio de medicina del HNRE






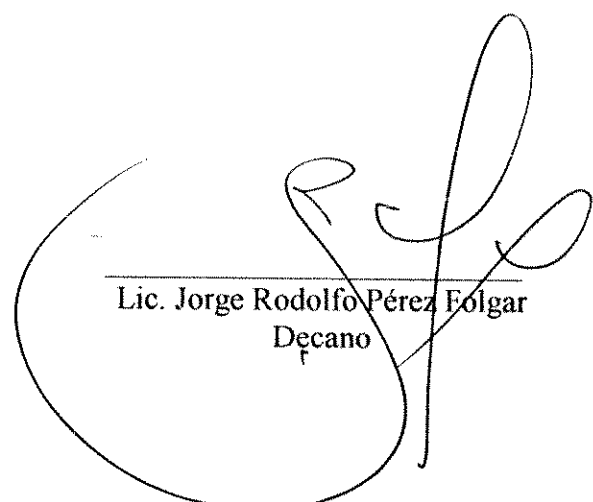
Idania Maribel Méndez Castillo
Autora



Licda. Ileana Marina González Solares
Asesora



Licda. Beatriz Batres de Jiménez
Directora



Lic. Jorge Rodolfo Pérez Folgar
Decano