



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

CUAUTITLAN

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES CUAUTITLAN



Departamento de
Exámenes Profesionales

**"ESTUDIO PROSPECTIVO DEL COSTO-BENEFICIO DE UN
SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISTRIBUCION DE
MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA: MEDSTATION
2000 PYXIS, IMPLEMENTADO EN LA UNIDAD DE TERAPIA
INTENSIVA DE UN HOSPITAL PRIVADO"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
QUIMICA FARMACEUTICA BIOLOGA
P R E S E N T A :
MARIA CRISTINA GONZALEZ MENDEZ

ASESOR: M.en FC. RICARDO OROPEZA CORNEJO

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO,

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
 DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
 P R E S E N T E

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
 Jefe del Departamento de Exámenes
 Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

"Estudio Prospectivo del Costo-Beneficio de un Sistema
Automatizado de Distribución de Medicamentos por Dosis
Unitaria: MedStation 2000 Pyxis, Implementado en la
Unidad de Terapia Intensiva de un Hospital Privado".
 que presenta la pasante: María Cristina González Méndez
 con número de cuenta: 9310070-0 para obtener el título de :
Química Farmacéutica Bióloga

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcailli, Méx a 24 de febrero de 2004

- PRESIDENTE QFI. Leticia Zúñiga Ramírez
- VOCAL MFC. Ma. Eugenia R. Posada Galarza
- SECRETARIO MFC. Ricardo Oropeza Cornejo
- PRIMER SUPLENTE MFC. Cecilia Hernández Barba
- SEGUNDO SUPLENTE MFC. Beatriz de Jesús Maya Monroy

AGRADECIMIENTOS

*A nuestra máxima casa de estudios:
La Universidad Nacional Autónoma de México
por brindarme la oportunidad de realizar este gran sueño,
y poder decir con orgullo que soy egresada de la UNAM.*

*En especial a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán
por la excelente calidad académica y humana de cada uno de sus docentes
que de forma invaluable han contribuido en mi formación.
Con todo respeto y admiración.
¡Mil gracias!*

*A MI ASESOR:
El Profesor Ricardo Oropeza que
Gracias a sus consejos, tiempo, apoyo y dedicación fue posible
la culminación del presente trabajo
Gracias por su hospitalidad y apoyo incondicional..
Con toda mi admiración.
Gracias.*

A DIOS

Gracias a DIOS por cada triunfo, que me ha servido de estímulo.

Gracias también por los fracasos, que me ayudaron a aprender
y reconocer que soy un ser humano.

Gracias por darme incluso lo que nunca pedí... un Ángel maravilloso...

Gracias por la presencia de cada una de las personas que me apoyaron
de forma incondicional y desinteresada.

Gracias por iluminar mi camino y estar siempre a mi lado.

Hoy te agradezco que me permitas llegar a ésta fecha tan anhelada.

PAPÁ

Igual que un verdadero artista empezaste a moldear la madera de la que me

hiciste, quizás al principio no sabías como sería,

sólo sabías que sería algo bueno, y ahora veme,

soy tu creación, fruto de tu esfuerzo y dedicación.

No tengo palabras para agradecer todo lo que has hecho por mí .

Esta tesis te la dedico a ti con todo mi amor y admiración!. Te amo.

Por cierto...

GRACIAS por estar aquí..

MAMA:

¡Gracias por darme la vida!

Gracias por educarme, corregirme y amarme.

Gracias por guiarme en la oscuridad y no dejarme caer en la desesperación.

Gracias por confiar en mí cuando nadie más lo hizo.

Le doy gracias a DIOS por tenerte aquí conmigo.

Eres una madre maravillosa.

TE AMO.

A MIS HERMANOS:

*Gabriel, José Luis y Susana por todo el apoyo moral y emocional
Que siempre me brindaron.*

Gracias por no dejar de creer en mí..

*Esta tesis se las dedico con todo mi amor, esperando que sea fuente de
inspiración también para mis bebés: Diego, Jaz y ?*

Gracias Corazón, por tu apoyo incondicional.

Gracias por cuidarme, protegerme y por ser mi refugio.

Gracias por estar pendiente de mí..

Tengo tanto que agradecerte, que si hoy estoy aquí en mucho es gracias a Ti..

Nunca te olvidaré. Te amo.

Flaquito: Gracias por existir

Gracias por hacerme fuerte

Gracias por motivarme cada día

Gracias por tu amor, tus besos y abrazos.

Y discúlpame por todas las veces que te dejé llorando

Hoy sé que mirarte sonreír, es mi mayor recompensa.

Javy: TE AMO muchísimo.

Querido: Gracias por tu amor y tu ternura.

Gracias por recibirme siempre con un abrazo y un beso.

Gracias por todo lo que me enseñas día con día.

Cuando pienso en ti creo que soy sumamente afortunada.

Alex: TE AMO muchísimo.

MERRY, DAVID Y ANITA:

Gracias por todo su apoyo y sus sacrificios por ayudarme, finalmente todo tiene su recompensa; y hoy deseo compartir mi felicidad con ustedes que son mi familia. Los quiero muchísimo. Mil gracias.

A MI FAMILIA:

¡GRACIAS POR SU EJEMPLO!

*Gracias por sus consejos, confianza y apoyo que siempre me han brindado;
¡Más vale tarde que nunca!*

A MIS AMIGOS:

*El tiempo ha transcurrido sin sentirlo; la vida pasa tan aprisa...
Hace 14 años era sólo un anhelo y hoy mi sueño se hace realidad.
Gracias amiga, por estar siempre conmigo, por alentarme en mis fracasos,
compartir mis triunfos y mostrarme mis defectos.
Dicen que los amigos son los hermanos que cada uno puede escoger, y yo no
tengo nada más que agradecerle a DIOS infinitamente el tener una amiga
como TÚ.
Gracias por todo .Clau. T.Q.M.*

Genia:

*Gracias por ser fuente de paz, tranquilidad, tenacidad y amor
Gracias por tu apoyo incondicional y tus consejos.
Jamás olvides que pueden contar conmigo.
¡Qué DIOS las bendiga siempre!*

Lupita:

Te agradezco tu amistad, tu comprensión, tu ayuda, tu sinceridad, tu compañía, tu apoyo en los momentos difíciles, las horas de estudio, las tardes de café y todos aquellos momentos irrepetibles que han hecho de mi estancia en la Universidad algo inolvidable. Sin embargo, quiero que sepas que en ésta nueva etapa podrás contar conmigo, porque no es un instante, ni una estación, es: PARA TODA LA VIDA. ¡¡¡TE EXTRAÑO!!!

Pintle:

*Gracias por apoyarme siempre, aún en contra de tu sentir;
te agradezco infinitamente tu amistad.
Sigue siempre adelante y vuelve a empezar cuantas veces sea necesario, pero jamás, jamás dejes de soñar; porque los sueños se hacen realidad.
¡Que Dios te bendiga e ilumine tu camino!*

A mis amigos de siempre:

*Gracias a mi Cachito, a Tere, al Gordo, a la Rana, a Mario, a Chacho, a Gris, y a Blanca por hacerme saber que aún en la distancia:
"Estamos los que siempre estamos".*

A mis amigos del Hospital:

*Verito, Mony, Gaby, Tere, Belén, Nancy, Norita, Richard, Pepe, Belem, Julio, Laurita, Sandy, Vero y Lupita. Gracias por todo su apoyo, enseñanzas, consejos hospitalidad y ayuda incondicional, para la culminación del presente trabajo.
¡Gracias Amigos, los extraño!*

Dedicada a todos y cada uno de ustedes que con su ejemplo y enseñanza me han inspirado para llegar hasta aquí.. Mil gracias

INDICE:

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	4
CAPITULO I. -SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN POR DOSIS UNITARIA	
➤ I.1 Definición de Dosis Unitaria	5
➤ I.2 Objetivos del Sistema de Dosis Unitaria	5
➤ I.3 Historia.	6
➤ I.4 Descripción del Sistema de Dosis Unitaria.	7
➤ I.5 Ventajas del Sistema de Dispensación de Dosis Unitaria.	9
CAPITULO II.- SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL PRIVADO.	
➤ II.1 Descripción del Sistema Manual de Distribución de Dosis Unitaria Empleado en el Hospital Privado	12
II.1.1 Turno Matutino	14
II.1.2 Turno Vespertino	16
CAPITULO III.- ERRORES DE MEDICACIÓN.	
➤ III.1 Definiciones.	18
➤ III.2 Tipos de Errores de Medicación.	19
III.2.1 Errores de Prescripción	19
III.2.2 Errores de Distribución	19
III.2.3 Errores de administración de Fármacos	20
➤ III.3 Factores que contribuyen a los Errores de Medicación.	21
➤ III.4 Aseguramiento de la Calidad.	22
➤ III.5 Guía de recomendaciones para la prevención de errores de medicación propuesta por la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH)	22
III.5.1 A las Autoridades Sanitarias	22
III.5.2 A la Industria Farmacéutica	23
III.5.3 A los Gestores de centros de Salud y Hospitales	23
III.5.4 A los Médicos	24
III.5.5 A los Farmacéuticos	25
III.5.6 A las Enfermeras	26
III.5.7 A los Pacientes familiares y Cuidadores	26
➤ III.6 Errores de Medicación y Automatización.	27
III.6.1 Clasificación de los errores	27
III.6.2 Estructura y Funcionamiento	27
III.6.3 Manejo o procedimiento	28

➤ III.7 Prevención de los Errores de Medicación debidos a la Automatización.	29
--	----

CAPITULO IV. –SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS (SADME)

➤ IV.1 Antecedentes.	31
➤ IV.2 Un poco de Historia	31
➤ IV.3 Definición General de un Sistema Automatizado de Dispensación	32
➤ IV.4 Ventajas de los Sistemas Automaticos de Dispensación de Medicamentos	33
IV.4.1 Ventajas para Enfermería	33
IV.4.2 Ventajas para Farmacia	33
IV.4.3 Ventajas para Gerencia	34
➤ IV.5 Desventajas e Inconvenientes de los Sistemas Automáticos de Dispensación de Medicamentos	34
➤ IV.6 Los Sistemas Automáticos de Dispensación de Medicamentos en la práctica clínica.	35
➤ IV.7 Implantación del Sistema Automático de Dispensación de Medicamentos.	38
IV.7.1 Elección del SADME adecuado en Base a los Objetivos que se Pretenden Alcanzar	38
➤ IV.8 Actividades subsecuentes a la implementación del equipo	40
IV.8.1 Esquema de Mantenimiento y Seguimiento de los SADME	40
IV.8.2 Sistemas de Evaluación según la ASHP	41
➤ IV.9 Lista de Características Deseables en un Sistema de Automatización para Reducir los Errores en la Medicación	41
➤ IV.10 Selección del Sistema Automático de Dispensación.	42

CAPITULO V.- SISTEMA MED 2000

➤ V.1 La Corporación Pyxis.	46
➤ V.2 El primer Equipo de Dispensación Automatizada.	46
➤ V.3 El Sistema MedStation 2000.	47
➤ V.4 La solución definitiva para la administración de los medicamentos.	48
➤ V.5 Flujo de Trabajo Unidad Dosis.	48
➤ V.6 Atención Farmacéutica.	50
➤ V.7 Descripción de los componentes del Sistema MED 2000	51
V.7.1 La Red de Información	52
V.7.2 Informes Completos	53
V.7.3 Componentes del Sistema MED 2000	53
V.7.3.1 La Consola	54

V.7.3.2 La Computadora Procar	54
V.7.3.3 Las estaciones (Dispositivos)	54
V.7.3.4 Pyxis Minidrawers	55
V.7.3.5 Cubie: Computerized United Based Inventory Exchange	56
V.7.3.6 La Impresora	58
➤ V.8 Comunicaciones del Sistema	58
➤ V.9 Modo Starter Rx.	58
CAPITULO VI. METODOLOGÍA	59
➤ VI.1 Especificaciones del Equipo Automatizado.	59
➤ VI.2 Desarrollo del proyecto (Fase I y Fase II).	60
VI.2.1 Fase I	60
VI.2.2 Fase II	60
CAPITULO VII. – ACTIVIDADES DE LA FASE I.	
➤ VII.1.- Configuración del Equipo MedStation 2000	62
VII.1.1 Especificación de la información demográfica del Hospital	62
VII.1.2 Definición de la Unidad de Enfermería	62
VII.1.3 Configuración del modo operativo del Sistema Automatizado de Distribución de Medicamentos.	63
VII.1.4 Determinación de los medicamentos de uso más frecuente en la Unidad de Terapia Intensiva.	64
VII.1.5 Configuración del inventario	64
VII.1.6 Definición y registro de los usuarios de la unidad médica y de la Farmacia que tendrán acceso al equipo.	65
VII.1.7 Consideración de un Sistema Auxiliar de Distribución.	65
➤ VII.2 Capacitación.	65
➤ VII.3 Periodo de prueba- adaptación. Afinando los detalles.	68
CAPITULO VIII. DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS A EVALUAR EN LA FASE II.	
➤ VIII.1 Evaluación de MedStation 2000.	69
VIII.1.1 Rapidez.	69
VIII.1.2 Control.	70
VIII.1.3 Eficacia y Seguridad.	74
VIII.1.4 Costos	78
CAPITULO IX.- RESULTADOS DE LA FASE II.	
➤ IX.1 Rapidez.	79
IX.1.1 Resultados del Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el Sistema de distribución Manual empleado en el Hospital Privado	79
IX.1.2 Resultados del Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el Sistema de Distribución Automatizado	81
➤ IX.2 Control.	82

IX.2.1	Registro de Todos los Usuarios que Ingresaron al Sistema	82
IX.2.2	Reporte Mensual de los Medicamentos que se retiraron	83
IX.2.3	Reporte Mensual de Discrepancias	84
➤ IX.3	Eficacia y Seguridad.	93
IX.3.1	Satisfacción de los Usuarios	93
➤ IX.4	Costos.	95

CAPITULO X.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

➤ X.1	Rapidez.	96
X.1.1	Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el Sistema de Distribución Manual Empleado en el Hospital Privado	96
X.1.2	Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el Sistema de Distribución Automatizado	97
➤ X.2	Control.	98
X.2.1	Registro de todos los Usuarios que Ingresaron al Sistema	98
X.2.2	Reporte Mensual de los Medicamentos que se retiraron	99
➤ X.2.3	Reporte Mensual de Discrepancias	99
X.2.4	Control y Optimización de los Medicamentos	101
➤ X.3	Eficacia y Seguridad.	101
X.3.1	Análisis de la Encuesta	102

CAPITULO XI.- CONCLUSIONES.

106

CAPITULO XII.- REFERENCIAS.

108

ANEXOS:

- I.- Catálogo de los medicamentos incluidos en el equipo Automatizado al inicio del estudio.
- II.- Configuración de los usuarios del equipo y asignación de privilegios.
- III.- Registro del desplazamiento mensual de medicamento a través de MedStation 2000.
- IV.- Resumen del Estudio Financiero para la Adquisición de MedStation 2000.

ÍNDICE DE TABLAS:

	Pág.
1. Resultados del Tiempo de disposición del medicamento en el Turno Matutino (Modo Manual).	79
2. Resultados del tiempo de disposición del medicamento en el Turno Vespertino (Modo Manual)	80
3. Resultados del tiempo de disponibilidad del medicamento con El equipo Automatizado: MedStation 2000 en el turno matutino	81
4. Resultados del tiempo de disponibilidad del medicamento con el equipo Automatizado: MedStation 2000 en el turno vespertino	82
5. Registro mensual de los movimientos realizados por los usuarios.	83
6. Reporte mensual de los medicamentos facturados por MedStation 2000.	83
7. Medicamentos con bajo desplazamiento en el mes de abril.	84
8. Incidencia de discrepancias originadas por el Departamento de Enfermería en los meses de Enero, Febrero y Marzo.	85
9. Incidencia de discrepancias originadas por el Departamento de Farmacia en los meses de Enero, Febrero y Marzo.	88
10. Reporte mensual de las discrepancias originadas por el mal funcionamiento de MedStation 2000.	91
11. Porcentajes de Discrepancias en los tres meses.	91
12. Datos demográficos de la encuesta realizada al departamento de Enfermería sobre la percepción y el uso del Sistema de Distribución de Medicamentos	93

ÍNDICE DE DIAGRAMAS:

	Pág.
1. Sistema de Dispensación de Dosis Unitaria	8
2. Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (Modo Manual) para pacientes hospitalizados	13
3. Circuito logístico de un sistema de Dispensación de Medicamentos cuando de utiliza un Stock de piso	36
4. Circuito logístico de los SADME, con validación previa a la medicación	37
5. Comparación del Sistema de Uni-Dosis Manual y del Sistema MED 2000	49

ÍNDICE DE FIGURAS:

	Pág.
1. SADME general de Pyxis®.	43
2. SADME general de OMNICELL®.	43
3. Autodrugs KRZ®.	44
4. Espirales de dispensación utilizados en el Autodrugs KRZ®.	44
5. Modelo anatómico de los componentes de MED 2000 y la forma en que se relacionan.	52
6. MedStation 2000®.	55
7. Características de los MINIDRAWERS.	56
8. CUBIE's	57

ÍNDICE DE GRÁFICAS:

	Pág.
1. Registro mensual de los movimientos realizados por los usuarios.	83
2. Discrepancias causadas por el Servicio de Enfermería en el mes de Enero.	86
3. Discrepancias causadas por el Servicio de Enfermería en el mes de Febrero.	86
4. Discrepancias causadas por el Servicio de Enfermería en el mes de Marzo.	87
5. Gráfico comparativo de las discrepancias cometidas por el Departamento de Enfermería a dos meses de la implementación de MedStation.	87
6. Discrepancias causadas por los farmacéuticos durante el mes de Enero.	89
7. Discrepancias causadas por los farmacéuticos durante el mes de Febrero.	89
8. Discrepancias causadas por los farmacéuticos durante el mes de Marzo.	90
9. Monitoreo de las Discrepancias causadas por el Departamento de Farmacia durante los meses de Enero, Febrero y Marzo.	90
10. Discrepancias Totales en el mes de Enero.	92
11. Discrepancias Totales en el mes de Febrero.	92
12. Discrepancias Totales en el mes de Marzo.	92
13. Resultados de la encuesta realizada a los usuarios de MeStation 2000 referente al rubro de Capacitación.	93
14. Resultados de la encuesta realizada a los usuarios de MeStation 2000 referente al rubro de percepción del usuario	94

15. Resultados de la encuesta realizada a los usuarios de MeStation 2000 referente al rubro de Eficiencia	94
16. Resultados globales de la encuesta aplicada a los usuarios de MedStation 2000	95

INTRODUCCIÓN

El objetivo de los sistemas de dispensación de medicamentos es mantener disponible el o los medicamentos prescritos por el médico para que sean administrados al paciente. Una correcta dispensación deberá proporcionar: seguridad, eficacia rapidez y control. (2) Los conceptos de eficacia y seguridad implican disminuir al máximo los posibles errores de medicación que competen a los procesos de: prescripción, distribución y administración de medicamentos. La rapidez está en relación con el cumplimiento oportuno de todas las etapas que forman el sistema, en un tiempo mínimo y con la máxima seguridad. El control supone previa delimitación de las áreas de acción de cada uno de los profesionales implicados. (4)

En México la mayoría de los hospitales y servicios de salud emplean el Sistema de Distribución de Medicamentos Tradicional; en el cual los medicamentos prescritos por el médico son distribuidos, ya sea mediante la receta o a través de la orden médica; en éste último caso el personal de la farmacia envía a la enfermera las cajas de los medicamentos solicitados; en ese momento la enfermera los almacena en la unidad de servicio y posteriormente prepara las bandejas de dosis identificando el medicamento de cada paciente con cinta adhesiva para su posterior administración.

Este sistema de dispensación presenta varias desventajas:

a) Desventajas para Enfermería: la enfermera destina varias horas de su tiempo a actividades administrativas y de manipulación de medicamentos que no le son propias, dedicando menos horas al cuidado del paciente y retardando la terapia; además, este proceso es susceptible a cometer errores de medicación al confundir las dosis y originar terapias incorrectas que repercutirán en la salud del paciente; así mismo, se promueve la automedicación y fuga de medicamento. Las dosis sobrantes producen stocks no controlados de los medicamentos almacenados en la unidad de enfermería lo cual aumenta el gasto de farmacia, ya que éstos no se devuelven para ser empleados en otros pacientes, por el contrario muchos de ellos terminan caducando en los servicios de enfermería.

b) Desventajas para Farmacia: En el Sistema Tradicional no se le permite al Químico Farmacéutico hacer un seguimiento de la terapia del paciente, por lo cual su función se limita a la distribución de los medicamentos solicitados. Por esa razón, no puede detectar fácilmente duplicidad de recetas, dosificaciones incorrectas, duración de los tratamientos, incompatibilidades terapéuticas y necesidad de ayuda del médico o la enfermera. (4)

En los años 60's aparece un nuevo sistema de distribución conocido como: Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria; con el objeto de apoyar a enfermería en el control de los medicamentos, reduciendo el continuo desperdicio y disminuyendo los errores de medicación.

A partir de entonces los países industrializados comienzan a implementar éste sistema de distribución con muy buenos resultados; de tal forma que actualmente se reconoce al sistema de distribución de dosis unitaria como el más seguro para el paciente y desde el punto de vista económico el más eficiente. Este sistema es un método de dispensación y control organizado por la farmacia en el que se involucra directamente el Farmacéutico y consiste en asignar a un paciente una dosis única e individualizada de un medicamento; el cual es reenvasado por el servicio de farmacia y entregado a la enfermera, quien lo administra directamente al paciente. No obstante a las ventajas que presenta éste sistema de distribución siguen prevaleciendo los errores de medicación. (2)

En los años 80's hicieron su aparición en escena los equipos de dispensación de medicamentos automatizados.⁽⁴⁶⁾ La producción e introducción de estos equipos trajo la esperanza de reducir aún más los errores de medicación sobre todo aquellos relacionados con la dispensación, distribución y el tiempo de administración de los medicamentos.

El Hospital Privado que es motivo de éste estudio, es uno de los primeros hospitales en México que ha instalado parcialmente el sistema de Dispensación por Dosis Unitaria, para ello se realiza el reenvasado y etiquetado de todos los comprimidos y cápsulas por dosis unitaria; así mismo se preparan algunas suspensiones y jarabes en dosis unitaria y en el caso de los inyectables, éstos sólo se dosifican cuando los servicios así lo requieren (generalmente para pacientes de cuna, pediatría, terapia intensiva y urgencias), para los demás servicios se distribuyen por pieza. Como podemos ver se lleva a cabo una distribución de dosis unitaria, pero no así una dispensación; cabe mencionar que se entiende como DISPENSACIÓN al acto profesional mediante el cual el Farmacéutico realiza un seguimiento de la terapia farmacológica de cada paciente (mediante la apertura de un perfil terapéutico), analiza la prescripción médica antes de la distribución del medicamento con el fin de detectar interacciones farmacológicas, sobre dosificación, reacciones adversas, entre otras; y una vez que el farmacéutico autoriza los medicamentos entonces, se realiza la distribución de los mismos por dosis unitaria.

En 1989 el Hospital Privado implementó el Sistema de Distribución por Dosis Unitaria y aunque ha tenido buena aceptación es evidente que el personal de farmacia dedicado a distribuir, invierte gran parte de su tiempo en realizar esta tarea, lo que conlleva a que los tiempos de disponibilidad del medicamento se incrementen y por lo tanto la eficiencia del servicio se disminuya. Otro aspecto que es importante mencionar es la existencia de un pequeño Stock de medicamentos en cada servicio médico, mediante el cual las enfermeras tienen acceso a medicamentos "urgentes" tan sólo con llenar un vale y entregarlo al encargado de suministros (que es la persona que controla el stock de medicamentos y algunos insumos para la salud como son: material de curación, equipos de venoclísis, catéteres, entre otros)

De ésta manera se va generando un listado de los medicamentos surtidos que posteriormente la Farmacia Intrahospitalaria se encarga de reponer (3 veces al día: en el turno matutino, vespertino y nocturno). Como podemos ver, el tiempo invertido por el farmacéutico para realizar la tarea de distribución se incrementa.

Ante esta problemática la Farmacia Intrahospitalaria del Hospital Privado ha buscado nuevas opciones para reducir la cantidad de recursos necesarios para ofrecer un mejor servicio al paciente. La meta a futuro es realizar la Dispensación de cada uno de los medicamentos prescritos; para lo cual es necesario comenzar por agilizar el servicio de distribución y al mismo tiempo facilitarle al farmacéutico dichas tareas para que entonces pueda invertir el tiempo necesario en realizar la correcta dispensación de los medicamentos.

La solución a los problemas de almacenamiento de Stock, distribución y tiempo de disponibilidad del medicamento es la automatización de éstos procesos; nos referimos a la implementación de un sistema de distribución de medicamentos automatizado, se trata de un equipo electrónico que almacena y dispensa medicamentos en forma controlada y segura mediante un código de acceso. Estudios sobre equipos de dispensación automatizada que se han realizado en varios países; aportan buenos resultados y grandes beneficios; sin embargo dado que cada Institución tiene necesidades diferentes, la metodología y resultados no pueden extrapolarse para otros hospitales.

Es indudable que la automatización que ha arribado tiende a ser enormemente costosa, en comparación con el equipamiento de los departamentos de farmacia que se habían manejado en el pasado; es por ello que el Hospital Privado consciente de que éstos sistemas automatizados representan una inversión considerable, ha decidido implementar el Sistema Automatizado de Dispensación de Medicamentos: MEDSTATION 2000 de Pyxis en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) con el objetivo de evaluar el Costo-Beneficio.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar los beneficios asociados al sistema de distribución automatizada, mediante un análisis prospectivo del empleo de MedStation 2000 Pyxis® en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI), evaluando el costo-beneficio.

HIPÓTESIS:

a) Hipótesis de Diferencia de Grupos:

H_i: La rapidez, control, seguridad y eficacia de la distribución de medicamentos, es MAYOR en el sistema de distribución Automatizado MedStation 2000, que en el Sistema Manual; ya que se automatiza la gran parte del proceso.

$$(H_i: \bar{X}_1 > \bar{X}_2)$$

b) Hipótesis de Correlación:

H_i: A mayor capacitación del usuario en el funcionamiento del sistema automatizado, menor índice de discrepancias generadas.

$$(H_i: r_{xy} \neq 0)$$

c) Hipótesis de Diferencia de Grupos:

H_i: El costo de la Dispensación Manual es diferente al costo de la Dispensación Automatizada.

$$(H_i: \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2)$$

CAPITULO I

SISTEMA DE DISPENSACIÓN POR DOSIS UNITARIA (DDU):

I.1 DEFINICIÓN DE DOSIS UNITARIA

La Dosis unitaria es un concepto según el cual el Farmacéutico suministra los medicamentos prescritos en dosis individualizadas, dispuestos para su administración por la enfermera en un determinado período. (2, 6,11)

Esta definición con muchas ventajas en sí, permiten implantar sistemas personalizados que evitan pérdidas y errores, que en gran proporción ocurren en los sistemas tradicionales, promoviendo un mayor control el uso de los medicamentos. Su objetivo es ante todo garantizar la seguridad de la terapia farmacológica que el paciente recibe, es decir; lograr calidad con reducción de costos. (11)

En forma general podemos describir al Sistema de Dosis Unitaria como aquel que asigna a un paciente un envase que contiene una dosis única e individualizada de un medicamento que es preparado por el sistema de Farmacia y entregado a la enfermera, quien lo administra directamente al paciente.

I.2 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE DOSIS UNITARIA

- Ofrecer máxima seguridad para el paciente.
- Garantizar la más alta seguridad y eficiencia en la dispensación de medicamentos al reducir en lo posible los errores de prescripción, dispensación y administración de medicamentos.
- Rapidez en el servicio, la cual está relacionada con el cumplimiento de todas las etapas que conforman el sistema de dispensación, en un tiempo mínimo.
- Ahorrar tiempo a enfermería, de modo tal que la profesional correspondiente se dedique a actividades que le son propias.
- Controlar la utilización de medicamentos racionalizando su distribución para optimizar al máximo todos los recursos.
- Integrar al farmacéutico al equipo asistencial en atención al paciente
- Dar seguimiento al medicamento desde que es prescrito hasta el momento de ser entregado a la enfermera para su administración₍₁₎

I.3 HISTORIA.

Los orígenes de la Dosis Unitaria se remontan al año de 1960 en Estados Unidos; los creadores de éste concepto se valieron de los datos sobre errores de medicación en hospitales para llegar a la conclusión de que se necesitaba más seguridad y que se podía diseñar un sistema mejor. A continuación se menciona una reseña historia del Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias en los Estados Unidos:

- La idea de la Dosis Unitaria no es una idea nueva ya que en 1940 apareció publicada en el American Professional Pharmacist en un artículo de Sor Mary Chlebig que ya contenía algunos de los elementos clave referentes a la idea de la Dosis Unitaria.
- William Heller introdujo la terminología de la Dosis Unitaria en el American Journal of Hospital Pharmacy en septiembre de 1961, en éste número del AJHP se pueden encontrar además 2 estudios sobre el Sistema de Dosis Unitaria.
- También en el otoño de 1961, se empezaba a hablar del Sistema de Dosis Unitarias en un proyecto de investigación de la Universidad de Arkansas subvencionado por el Servicio Nacional de Sanidad.
- En agosto de 1962, el AJHP publicó las conclusiones de los doctores Kenneth Barrer y Warren Mc Connell a cerca de un proyecto sobre Dosis Unitaria.
- Desde noviembre de 1963 hasta diciembre de 1964, el AJHP publicó en 6 ediciones las conclusiones del estudio de Arkansas.
- En 1964 el Dr. Barrer llevó a cabo un estudio subvencionado por el Servicio Nacional de Sanidad.
- En 1966 la ASHP volvió a publicar el artículo Chlebig en el AJHP.
- En los años 60 y 70 el proceso de Dosis Unitaria se expandió por los Estados Unidos gracias al trabajo de varios farmacéuticos hospitalarios.
- En 1972, la Oficina de Cuentas del Gobierno de los Estados Unidos registró un ahorro ocasionado por la utilización del Sistema de Medicamentos por Dosis Unitarias.
- En 1975 un estudio escala nacional de Servicios de Farmacia de hospitales llegó a la conclusión de que el 28% de los hospitales disponían de un Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias.
- En 1977 la Joint Comisión on Accreditation of Hospitals (JCAHO), una institución independiente a la que los hospitales acuden voluntariamente para recibir una acreditación sobre el buen funcionamiento de sus instalaciones, recomendaba la instauración del sistema de Dosis Unitarias en los hospitales.
- A partir de los años 80's hicieron su aparición en escena los equipos de dispensación de medicamentos automatizados. La producción e introducción de estos equipos trajo la esperanza de reducir aún más los errores de medicación sobre todo aquellos relacionados con la dispensación, distribución y el tiempo de administración del medicamento.

- A lo largo de los años, la ASHP ha organizado muchos estudios de seguimiento y los datos más recientes arrojados (1996) demuestran que en más del 92% de los hospitales de Estados Unidos está establecido el Sistema de Dosis Unitaria. (14)
- Distribución de Dosis Unitarias en España: En los años 70's, algunos farmacéuticos, influidos por el modelo de la farmacia hospitalaria Norteamericana, se plantearon que debían asumir una mayor responsabilidad en su trabajo. Se pretendía preparar todas las dosis necesarias para los pacientes y monitorizar el tratamiento farmacológico; para ellos se eligió el Sistema de Distribución de Medicamentos de Dosis Unitarias (SDMDU); este nuevo reto profesional, obligó a los farmacéuticos a un continuo reciclaje en el conocimiento y adecuación profesional, lo que ha potenciado una profesión más viva e inmersa en la clínica hospitalaria. Tan sólo 25 años después de su inicio en España, el SDMDU se ha generalizado, y todavía hoy en día, no hay otro sistema que lo supere. (7)

1.4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE DOSIS UNITARIA

El Sistema de Dispensación de Medicamentos de Dosis Unitaria comienza con la prescripción del médico, una copia de la orden médica se envía a la Farmacia, donde el Farmacéutico lleva a cabo la dispensación; mediante la apertura de un perfil farmacológico para cada paciente realiza una revisión bibliográfica para detectar posibles interacciones farmacológicas, dosificaciones incorrectas, etc. Una vez que se aprueba la solicitud de medicamentos; se preparan las dosis unitarias para ello es necesario realizar el reenvasado del medicamento ya sea en máquina reenvasadora o bien en forma manual; identificando cada dosis unitaria por una etiqueta que indique el nombre del medicamento, principio activo, presentación farmacéutica, vía de administración, fecha de caducidad, o alguna nota especial sobre las condiciones de almacenamiento, (por ejemplo manténgase en refrigeración) ; cabe aclarar que los materiales de empaque deben poseer las características físicas necesarias para proteger la integridad del medicamento, ya que puede ser afectado por la luz, temperatura y humedad (la razón del reenvasado se debe a que sólo algunos laboratorios farmacéuticos fabrican sus productos en dosis unitarias listas para usar). Una vez que se concluye el reenvasado, las dosis unitarias son dispensadas en paquetes individuales, para cada paciente y con un tratamiento para 24 hrs. Dichos paquetes se colocan en carros con bandejas o contenedores individualizados que se hacen llegar a la estación de enfermería donde son intercambiados por las bandejas, carros o contenedores del turno anterior. Por último la enfermera revisa los medicamentos anotando en la hoja de enfermería el horario de administración, las dosis no administradas y los medicamentos suspendidos. (1)

A continuación se muestra un diagrama del Sistema de Dispensación de Dosis Unitaria:

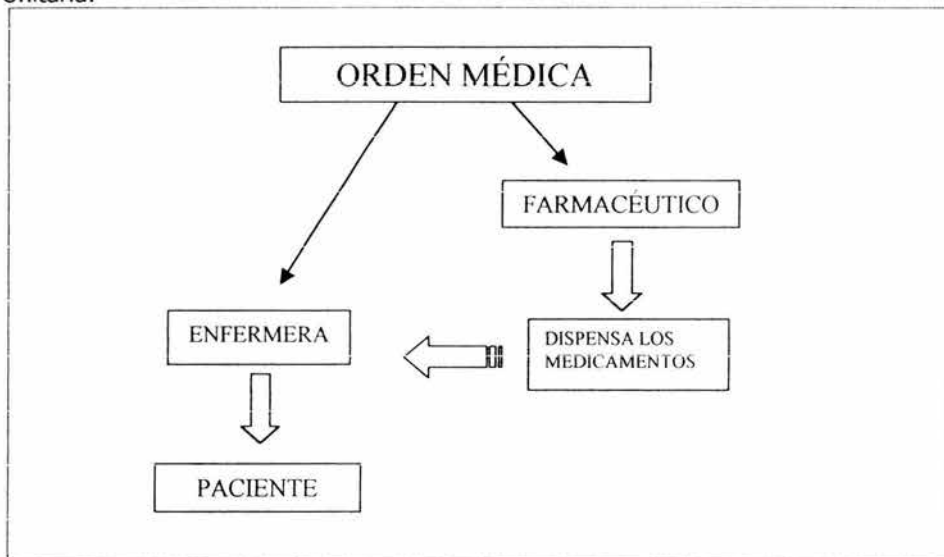


Diagrama 1. Sistema de Dispensación de Dosis Unitaria

Aunque este sistema por Dosis Unitaria depende de las características de cada Hospital, se deben cumplir algunos principios básicos sobre el cual se construye el sistema, para garantizar el logro de los objetivos y aprovechar sus ventajas. Entre los requisitos necesarios se mencionan que:

- 1.-La farmacia debe estar estructuralmente organizada y contar con un manual de procedimientos,
- 2.-Debe disponer de un lugar destinado única y exclusivamente a la preparación y almacenamiento de dosis unitaria,
- 3.-Debe contar con el equipo y mobiliario suficientes y adecuados, así como con las formas impresas necesarias para el buen funcionamiento del sistema,
- 4.-Es necesario que los farmacéuticos tengan entrenamiento básico en farmacoterapia,
- 5.-Debe disponer de servicios de información de medicamentos ya que éstos están estrechamente ligados a la calidad y eficiencia del Sistema de Distribución por Dosis Unitaria. (2)
- 6.- Proporcionar copia de la orden médica a la Farmacia.

1.5 VENTAJAS DEL SISTEMA DE DISPENSACIÓN DE DOSIS UNITARIA

Entre las ventajas del Sistema por Dosis Unitaria se mencionan las relacionadas con el médico, el farmacéutico, la enfermera, el paciente y también el hospital:

- Para el médico: se encuentra la de trabajar y contar con la ayuda del farmacéutico; ya que gracias a que éste elabora un Perfil Fármaco Terapéutico (mediante el registro de los medicamentos, dosis, diagnóstico cambios de indicación y duración del tratamiento) puede realizar un seguimiento con el fin de hacer eficaz la terapia, detectando dosis incorrectas, interacciones medicamentosas, reacciones adversas, duplicidad de medicamentos para la misma acción, entre otras. Otra ventaja para el médico es la de contar con más horas de enfermería, ya que las enfermeras pueden dedicar más tiempo al cuidado del paciente, en lugar de dedicarlo a la manipulación del medicamento.
- Para el farmacéutico: le permite ejercer un mayor seguimiento de los medicamentos, centralizando la dispensación en el servicio de farmacia, la facturación es más exacta por los gastos de medicamentos del paciente. Además el farmacéutico puede detectar los medicamentos que no están incluidos en el arsenal farmacológico del hospital y que el equipo médico está prescribiendo.
- Para la enfermera: ya no tiene que controlar medicamentos ni su almacenamiento, ya que con este sistema se centralizan los medicamentos en la farmacia y se asegura la devolución cuando no son administrados al paciente; de esta forma ahorra tiempo para poder dedicarlo a sus pacientes.
- El paciente tiene la máxima seguridad en la calidad de la terapia que está recibiendo. El costo de la misma está considerablemente disminuido, ya que no se tiene que pagar toda la caja del medicamento; cuando el médico prescribe una o dos unidades como dosis única; además obtiene sus medicamentos en el tiempo apropiado.
- Para el Hospital: se disminuyen los costos de estancia por paciente, al reducirse los errores de medicación; se evita la automedicación por parte del personal del hospital; se disminuye la fuga y extravío de medicamentos, ya que no hay stock en los servicios, se evita la repetición de recetas e indicaciones; además el hospital puede reciclar los medicamentos que no son utilizados por los pacientes porque éstos se devuelven a la farmacia y de ésta forma pueden dispensarse para otro paciente, se disminuye el costo del inventario y finalmente se logra racionalizar los servicios del personal de farmacia y enfermería. (3,4)

En un Sistema Dosis Unitarias se requiere una garantía de calidad en el reenvasado y en el reetiquetado, en este sentido, la industria farmacéutica tiene una gran responsabilidad en el envasado de sus productos en cantidades lo más parecidas posible a Dosis Unitarias, pero cuando esto no se lleva a cabo la preparación y envasado de "Dosis Unitarias" deberá hacerse en el servicio de Farmacia, bajo la supervisión de un farmacéutico. (14)

Respecto a lo anterior la ASHP (Asociación Americana de Farmacéuticos Hospitalarios) publicó un "Boletín de Asistencia Técnica para el Envasado de medicamentos de Dosis Unitarias" (10,11) y referente a ello menciona lo siguiente:

Los empaques de fármacos deben cumplir cuatro funciones básicas:

- 1.- Identificación de su contenido completo y preciso.
- 2.- Proteger su contenido del deterioro por efectos ambientales (por ejemplo fotodegradación)
- 3.- Proteger su contenido de deterioro por manipulación (ej. Ruptura y contaminación)
- 4.-Permitir que su contenido sea usado en forma fácil, limpia y segura.

Consideraciones Generales:

- a) Materiales de Empaquetado: Los materiales de envasado deben poseer las características físicas requeridas para proteger el contenido de la luz, humedad, temperatura, aire y manipulación. El material ni su contenido deben descomponerse durante su vida de anaquel. El empaque debe ser ligero, de material no voluminoso y que no forme productos tóxicos cuando sean incinerados. Materiales reciclables o que sean biodegradables, o ambos. Materiales de envasado que no adsorban, absorban o alguna otra causa que afecte la integridad de su contenido. Información disponible sobre la estabilidad y compatibilidad del fármaco con varios materiales de envasado.
- b) Forma y molde: los materiales deben ser construidos para que no se deterioren con la manipulación normal. Ellos deben de ser fácil de abrir para su uso y requerir poco o ningún adiestramiento especial o experiencia.
- c) Etiquetado:
 - I. Nombres convencionales y no convencionales: no necesariamente incluyen el nombre convencional en el empaque. El nombre del fabricante o distribuidor pudiera aparecer en el empaque. En adición, el nombre del fabricante de la dosificación final puede aparecer en el producto empacado. El estilo del tipo elegido debe proporcionar la máxima legibilidad, contraste y permanencia.

- II. Forma de Dosificación: las características especiales de dosificación pueden ser parte de la etiqueta (por ej. liberación prolongada). Los empaques pueden ser rotulados con la ruta de administración.
- III. Fuerza: la fuerza debe estar en concordancia con la terminología en el American Hospital Formulary Service. El sistema métrico ha sido usado con formas de dosificación que provienen de la tabla de figuras en la USP de equivalentes aproximados y expresado por un pequeño número único, Ejemplo: se deberá escribir 400 mcg, no 1/150 gr., ni 0.4 mg, ni 0.0004 g.
- IV. Concentración y contenido total entregado. El contenido total y la dosis total del contenido puede estar indicado en el empaque. Así un empaque de dosis unitaria que contenga una dosis de 600 mg en dos tabletas de 300 mg puede etiquetarse: "600mg (en dos tabletas de 300 mg)".
- V. Notas Especiales. En éste rubro se consideran leyendas de condiciones de almacenamiento, preparación y administración que no son obvias como forma de dosificación, deben ser incluidas en la etiqueta.
- VI. Fecha de Expiración: la fecha de expiración debe estar prominentemente visible en el empaque. Si el producto fue reconstituido previo a su uso, al final deberá indicarse el tiempo de vida en el anaquel.
- VII. Control numérico (número de lote). El control numérico puede aparecer en el empaque.⁽¹⁰⁾

Expertos de la más alta consideración, mediante conferencias, cursos, seminarios y mesas redondas, revisan el pasado, el presente y futuro de la Dosis Unitaria tanto que ha sido considerada como una de las mayores aportaciones de los farmacéuticos al éxito de la farmacoterapia. ⁽²⁾

CAPITULO II.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL PRIVADO

II.1.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA MANUAL DE DISTRIBUCIÓN DE DOSIS UNITARIA EMPLEADO EN EL HOSPITAL PRIVADO

En éste punto es indispensable describir el Sistema de Distribución del Hospital y analizar esta problemática a fin de comprender el motivo por el cual se ha decidido implementar un Sistema Automatizado de Distribución de Medicamentos.

Actualmente la distribución de medicamentos en el Hospital se lleva a cabo mediante Dosis Unitaria, pero en general no se realiza una dispensación, ya que el Farmacéutico no verifica la orden médica antes de la distribución, el único subdepartamento donde se lleva a cabo una dispensación es en la Central de Mezclas Intravenosas y en la Central de Quimioterapia.

A continuación se describe el procedimiento de la Distribución por Dosis Única:

- * **MÉDICO:** después de diagnosticar al paciente elabora la orden médica.
- * **ENFERMERA:** interpreta la orden médica para llenar la hoja de enfermería registrando en ella el nombre comercial y/o genérico del medicamento prescrito; así como la dosis, la presentación indicada y el horario de administración. Posteriormente solicita el o los medicamentos que el paciente requiere durante su turno a la Farmacia Intrahospitalaria a través del sistema West-Wind (Sistema de solicitud de Medicamentos y de Facturación).
- * **FARMACIA INTRAHOSPITALARIA:** En la Farmacia Intrahospitalaria se imprime la requisición de los medicamentos solicitados por la enfermera; el farmacéutico recibe el vale, lo interpreta, recolecta los medicamentos y los coloca en una bolsa de plástico rotulando con el número de habitación del paciente; (en caso de que se trate de un medicamento de refrigeración, se le anota en la bolsa esta aclaración).

La Distribución de los medicamentos durante el turno Matutino se realiza cada hora; el farmacéutico se encarga de llevarlos a la Central de Enfermería de cada servicio; es decir, cada hora recorre 4 pisos del hospital, un total de 7 servicios (Ortopedia, Pediatría, Medicina Interna, Unidad de Terapia Intensiva (UTI), Cirugía, Ginecología y Cunas). Durante el turno Vespertino y Nocturno, el camillero o enfermera son los encargados ir a la Farmacia Intrahospitalaria por los medicamentos solicitados.

★ ENFERMERA: administra los medicamentos al paciente.

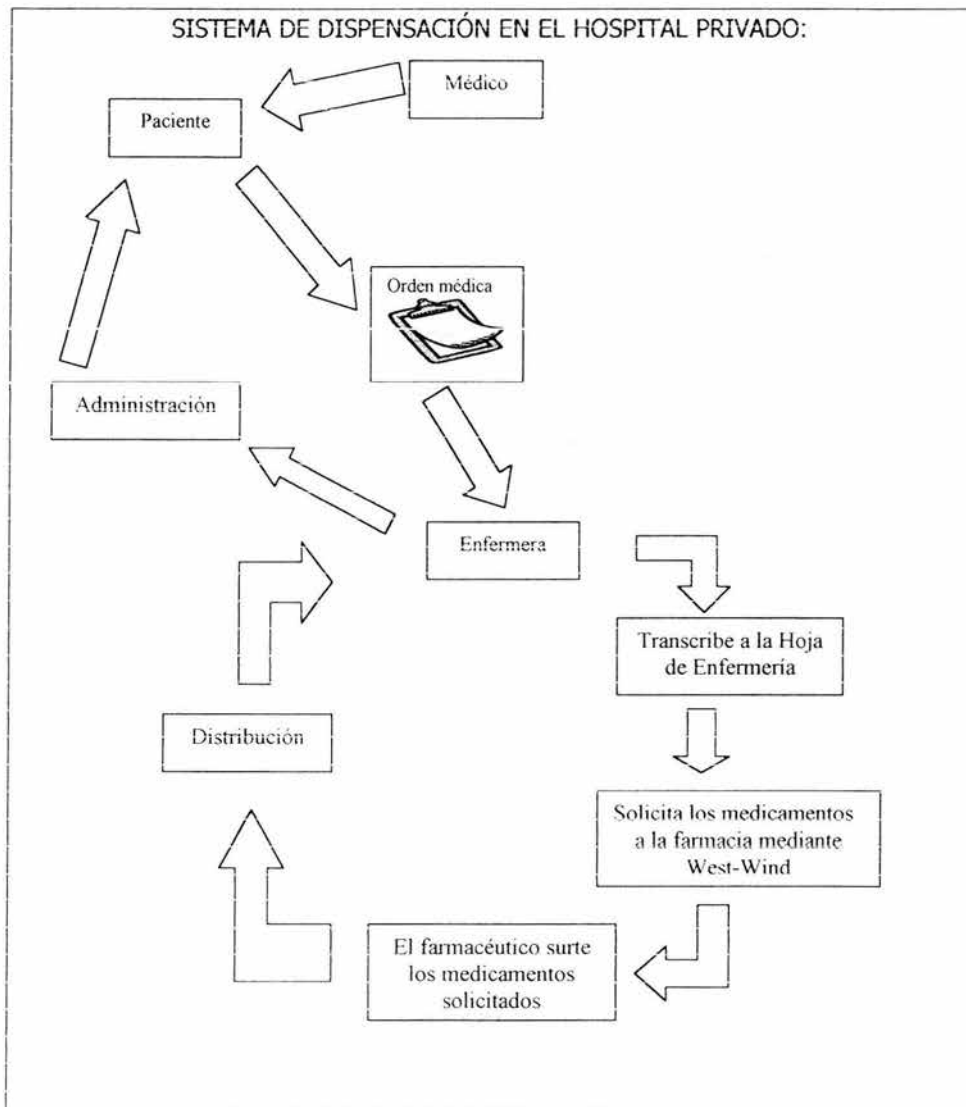


Diagrama 2.- Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (forma manual) para pacientes hospitalizados.

Sin embargo la Farmacia Intrahospitalaria no es el único departamento que se encarga de proporcionar medicamentos a las enfermeras; además existen pequeños Stocks de Piso (que son resurtidos por la Farmacia Intrahospitalaria) en los servicios de Ortopedia, Medicina Interna, Cirugía y Hospitalización, Ginecología, Quirófano, Tocoquirúrgica, Litotripsia, y Hemodinamia; dichos Stocks son administrados por una persona encargada de los suministros (medicamentos, equipos de curación y productos de almacén) en el turno matutino, vespertino y nocturno ésta persona distribuye y cobra los medicamentos solicitados por la enfermera.

Ahora bien, para comprender la importancia de tener un SADME en el servicio de UTI es necesario describir el funcionamiento de un Stock de piso; tomaremos como ejemplo el servicio médico de Cirugía y Hospitalización.

Las actividades que a continuación se describen fueron recopiladas durante una semana de observación directa abarcando los turnos Matutino y Vespertino.

El Servicio de Cirugía y Hospitalización tiene capacidad de 56 camas; las cuales son atendidas por 10 Enfermeras, un Camillero y un personal de Suministros en cada turno. La plantilla de enfermería se conforma de la siguiente manera: una Enfermera General y una Enfermera Auxiliar forman equipo para atender a un determinado grupo de pacientes (dependiendo de la demanda del servicio atienden de 7 a 10 pacientes por pareja de enfermeras).

II.1.1 Turno Matutino

Al comenzar la jornada el personal de suministros recibe el turno realizando un inventario de los medicamentos y productos de almacén; una vez que coteja los vales de surtimiento con las existencias físicas se encuentra listo para surtir. El procedimiento es el siguiente: cada pareja de enfermeras revisan los expedientes de los pacientes asignados, posteriormente anotan en un vale de solicitud, los medicamentos prescritos a cada uno de los pacientes; aproximadamente a partir de las 7:30 AM éstos son entregados a la persona de suministros, quién comienza a surtir en ese momento. Esta tarea le invierte cerca de 1 hora 30 minutos, ya que como es la primera medicación del turno es un poco larga; a más tardar a las 9:00 am los medicamentos ya se encuentran surtidos; sin embargo, la mayoría de las enfermeras recogen los medicamentos hasta las 10:00 AM.

El personal de suministros surte los medicamentos solicitados y deja pendientes aquellos medicamentos que no tiene en su stock; al terminar de surtir va cobrando los cargos y al mismo tiempo va solicitando a la Farmacia los medicamentos que quedaron pendientes por surtir. De cada cobro realizado se imprime el comprobante correspondiente y en el caso de los medicamentos solicitados a la farmacia se manda a reimprimir el vale para comprobar que fueron solicitados a la hora indicada.

El siguiente paso es organizar los comprobantes impresos con el vale de surtimiento correspondiente; en ese momento se verifica lo solicitado por la enfermera contra lo que se cobró y se engrapan juntos para que al final del turno la enfermera firme los vales de surtimiento.

Cuando hay devoluciones se realizan en ese instante (ya sea al Stock de Cirugía o a la Farmacia); cuando las devoluciones son a la Farmacia el personal de suministros llama por teléfono a la Farmacia para que ésta acepte la devolución sin tenerla físicamente, con el compromiso de que después se la entregará; el motivo de éste "acuerdo" de aceptar las devoluciones antes de tenerlas, es para agilizar los trámites para el paciente ya que la mayoría de las veces se hacen devoluciones porque el paciente se va de alta y es necesario hacer todos los cargos y devoluciones para poder cerrar la cuenta.

Después de terminar de surtir, el personal de suministros se encarga de cobrar los medicamentos que surtió de su stock y así mismo solicita a la Farmacia Intrahospitalaria aquellos medicamentos requeridos por la enfermera, pero que no forman parte de su stock.

El siguiente paso consiste en capturar todo lo que fue surtido e imprimir la solicitud de cobro para engraparla al vale de surtimiento; al final del turno la Enfermera deberá firmar de recibido dicho vale.

Es importante aclarar que cuando la Enfermera requiere de un medicamento urgente el personal de suministros se lo surte en ese mismo momento, o bien lo solicita a la Farmacia y el Camillero va a traerlo.

A las 12:00 AM en la Farmacia Intrahospitalaria se saca un listado de Reposición de Stock que comprende una lista de los medicamentos que fueron surtidos por el personal de suministros en el Stock de piso. Esto se realiza con la intención de que el siguiente turno comience a trabajar con el Stock completo.

El personal de suministros recibe el resurtido de su stock a la 1:00 PM el tiempo que invierte en reponer su stock es de 30 a 40 minutos, dependiendo de la carga de trabajo; ya que hay que recordar que en el turno se siguen surtiendo medicamentos.

Otra actividad que realiza el Personal de suministros es reportar a caja las altas de los pacientes, pero antes de hacerlo deberá cerciorarse de que no hay ningún cargo pendiente por realizar.

II.1.2 Turno Vespertino

En el Turno Vespertino se conforma de un personal de suministros, un camillero y el Departamento de Enfermería; la plantilla de enfermeras se conforma de la siguiente manera:

6 enfermeras generales (que llegan a atender en promedio 8 pacientes cada una)

4 enfermeras auxiliares (el rango de pacientes que atiende cada una va de 6 hasta 12 pacientes, todo depende de la carga de trabajo).

Al igual que en el turno matutino, la primera actividad del personal del personal de suministros al recibir el turno es hacer un inventario de medicamentos y productos de almacén para asegurarse de que la persona del turno anterior no olvidó realizar ningún cobro, esto lo verifica al cotejar los vales de cobro contra las existencias físicas.

Las enfermeras revisan expedientes y solicitan los medicamentos a suministros a través de vales de surtimiento.

Una vez que el personal de suministros recibe los vales, los revisa y surte de inmediato el material solicitado de almacén y en cuanto a los medicamentos tiene lapso de 3 horas para surtirlos; esto es a las 6:00 PM; la razón de lo anterior obedece a que la mayoría de los pacientes tienen un horario de medicación y la siguiente dosis es precisamente a las 6:00 PM. La excepción es cuando se trata de un medicamento urgente, ya que en éste caso se surte de inmediato. En cuanto a las solicitudes hechas a la Farmacia Intrahospitalaria el camillero o la enfermera son los encargados de ir por los medicamentos, no hay un horario establecido, Sin embargo, los medicamentos deberán estar disponibles en el servicio para administrarlos antes de las 6:00 PM.

Posteriormente realiza todos los cobros e imprime las solicitudes para engraparlas a los vales de surtimiento. A las 8:00 PM el personal de suministros ya tiene su resurtido de medicamentos, los acomoda y se prepara para entregar el turno.

Factores que intervienen en el tiempo de surtimiento de los medicamentos en Suministros: La siguiente lista menciona los factores que originan retraso en las actividades del personal de suministros:

- La presencia de enfermeras de otros servicios médicos: Cuando las plantillas de enfermería no se completan, mandan enfermeras de otro servicio; lo cual perjudica o retrasa las labores del personal de suministros, ya que la supervisora de enfermería tiene que explicar cómo llenar los vales de medicamento; motivo por el cual los vales de solicitud de medicamentos son entregados con retraso.

- Alta demanda de pacientes en el servicio: cuando el servicio médico se encuentra a su máxima capacidad una enfermera general atiende un promedio de 8 pacientes y una enfermera auxiliar un máximo de 12 pacientes; esto implica una mayor inversión de tiempo por parte de enfermería para revisar cada uno de los expedientes y llenar el vale de surtimiento.
- Alto número de movimientos administrativos: cuando los egresos e ingresos de pacientes en el servicio médico son demasiados, el tiempo de surtimiento se retrasa.
- Demasiado papeleo que incrementa el tiempo de captura y cobranza.

Como podemos observar el funcionamiento de un Stock de piso retarda el tiempo de disponibilidad de medicamentos y facturación; además de que se necesita de mayor personal para su funcionamiento; éstas son las causas principales por las cuales se ha decidido implementar un SADME en la UTI además de considerar el estado crítico de los pacientes y la importancia de disponer de los medicamentos en el tiempo mínimo.

CAPÍTULO III:

ERRORES DE MEDICACIÓN

III.1 DEFINICIÓN

Definición de error de medicación from the Nacional Coordinating Council for Medication error and Prevention (NCCMERP):

“Cualquier evento prevenible que puede causar o llevar al uso inapropiado de la medicación o al daño del paciente, mientras que la medicación se encuentra en el mando del profesional al cuidado de la salud, paciente, o consumidor. Pueden relacionarse tales eventos a la práctica del profesional, productos al cuidado de la salud, procedimientos, y sistemas que incluyen: prescripción, comunicación de la orden médica, etiquetado o empaquetado y nomenclatura, mezclado, dispensación, distribución, administración, monitoreo y uso.”

Esta definición de error de medicación es aceptada por todas las organizaciones profesionales involucradas en el manejo de medicación. Como podemos observar abarca un aspecto muy amplio del cuidado del paciente que incluye ambos pacientes: hospitalizados y ambulatorios que toman medicaciones. (40)

El St. James’s Hospital define los Errores de medicación, como cualquier error de prescripción, distribución y administración de un medicamento que perjudique al paciente; y éstos pueden ocurrir en cualquier fase del proceso. Un reciente informe por el Instituto de Medicina (IOM) estimó que estos errores causan entre 4 y 98,000 muertes cada año en hospitales de EE.UU. (24)

Los errores de medicación son eventos prevenibles que pueden provocar o conducir a un inapropiado uso de medicación o perjudicar al paciente mientras la medicación está en control de los profesionales al cuidado de la salud, pacientes, enfermeras, etc., dichos eventos pueden ser relacionados a la práctica profesional, productos al cuidado de la salud y sistemas, incluyendo prescripciones, órdenes de preparación, etiquetado de productos, empaquetado, nomenclatura, compuestos, dispensación, distribución, administración, educación, monitoreo y uso.(44)

De presentarse estos errores, las consecuencias económicas y sociales pueden incluir el daño irreversible y perjuicios a la salud del paciente que prolongan su estancia en el hospital; así como el potencial financiero requerido por la institución.

III.2 TIPOS DE ERRORES DE MEDICACIÓN

III.2.1 Errores de Prescripción

Los Errores de Prescripción pueden definirse como una selección incorrecta del fármaco para un paciente; ya sea la dosis, la fuerza, la ruta de administración, la cantidad, o la prescripción de un medicamento que esté contraindicado. Sin embargo, esta definición puede extenderse más allá del fracaso de la terapia.

En EE.UU. se cuenta con requisitos legales que regulan las reglas de escritura para la prescripción médica; de tal forma que se debe especificar la información que el farmacéutico necesita para distribuir el fármaco en la dosificación y forma farmacéutica correcta; de igual manera deberá ser clara la información sobre la administración para que la enfermera no cometa errores.

Dentro de los errores más comunes podemos puntualizar los siguientes:

- 1.-Nombre del medicamento incorrecto o incompleto (abreviado); ya sea nombre comercial o nombre genérico,
- 2.-Cálculos de dosificación incorrectos,
- 3.-Prescripción de medicamentos con un alto potencial de producir Interacciones Medicamentosas y/o Reacciones Adversas,
- 4.-Error de transcripción: error de la enfermera al transcribir la indicación médica a la hoja de enfermería originando un cambio en la prescripción del médico.

III.2.2 Errores de Distribución

Los errores de distribución son aquellos que aparecen durante el proceso de distribución y consisten básicamente en distribuir un producto distinto al solicitado; (éstos errores pueden minar la confianza del paciente en el farmacéutico) esto ocurre principalmente cuando existe una amplia gama de fármacos que tienen una apariencia similar o el nombre muy parecido, ejemplo:

- 1.-Error por dosificación equívoca: se refiere que se surtió el medicamento en una dosis diferente a la solicitada por el médico.
- 2.- Error de la preparación incorrecta: la dosis no se prepara adecuadamente, esto incluye errores en el cálculo de la dosis, reconstitución inadecuada del medicamento, etc. También se refiere a un medicamento caduco y por ende a su incorrecta administración.

III.2.3 Errores de Administración de Fármacos

Un error de administración de fármacos puede definirse como la diferencia entre la terapia farmacológica recibida por el paciente y la terapia farmacológica indicada.

La administración del fármaco está asociada con una importante área de la práctica de enfermería. Desde hace mucho tiempo la base la educación de las enfermeras se basa en la administración adecuada del medicamento; para lograr dar la dosis correcta al paciente indicado en el momento preciso y por la ruta establecida.

Los errores de administración involucran:

- 1.- Errores de omisión: el paciente no ha recibido la dosis anterior cuando ya le toca la siguiente; en éste caso la administración no se ha realizado debido a una gran variedad de factores; por ejemplo: paciente erróneo, falta del medicamento en ese instante, desconocimiento de la ruta de administración, medicamento caduco o mala preparación del medicamento a administrar.
- 2.-Sobredosis: medicamento administrado en un porcentaje mayor al 10% de lo indicado.
- 3.-Dosis Baja: Medicamento administrado en un 10% menor que lo indicado.
- 4.-Error en el Tiempo de administración: el medicamento es administrado media o una hora antes o después de lo indicado.
- 5.-Error en la Vía de Administración: Medicamento administrado por una vía distinta a la indicada.
- 6.- Error por medicamento no autorizado: el paciente recibe un medicamento que no está indicado en la orden médica.
- 7.-Error debido a la velocidad equivocada de administración; se refiere a que el medicamento es administrado por arriba o por debajo de la velocidad de infusión ordenada por el médico (aplica a infusiones intravenosas únicamente).
- 8.-Error debido a dosis extra: el paciente recibe una dosis adicional después de que el medicamento ordenado ha sido discontinuado por el médico.

III.3 FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LOS ERRORES DE MEDICACIÓN

Los problemas y fuentes de errores de la medicación son multidisciplinarios y multifactoriales. Los factores que contribuyen a la incidencia de los errores de prescripción son:

1. La letra ilegible,
2. Traspapeleo de los expedientes de los pacientes ,
3. La confusión del nombre del medicamento,
4. El uso inapropiado de puntos decimales,
5. Uso de abreviaciones que generan dudas,
6. Uso de órdenes verbales.

Independientemente de si la prescripción es exacta o completa, puede interpretarse mal si no puede leerse; por lo que el que prescribe tiene la responsabilidad de emitir una orden médica legible, para agilizar la comprensión de la misma por la enfermera y evitar el retardo de la administración.

Las causas más importantes de los errores de distribución y preparación son: confusión entre los nombres de un fármaco y otro; falta de conocimiento de los medicamentos; escasa verificación del procedimiento de distribución, excesiva carga de trabajo y falta de normas de operación. Es de suponer que las distracciones e interrupciones pueden llevar a la aparición de errores; a esto se suma la falta de verificación por el farmacéutico.

Los Factores que contribuyen a la aparición de los errores de administración del medicamento; incluye el fracaso de la identificación previa del paciente antes de la administración y almacenamiento de preparaciones de apariencia semejante uno al lado del otro. (24)

El Instituto para el uso Seguro de los Medicamentos en España (ISMP – ESPAÑA) realizó un estudio sobre problemas de errores de prescripción derivados de la falta de formulaciones adaptadas a las necesidades posológicas de la población; concluyendo lo siguiente:

“La falta de disponibilidad de formulaciones de medicamentos adaptadas a las necesidades posológicas de la población es una causa de errores de medicación que pueden dar origen a infra o sobredosificaciones. Estas carencias son especialmente relevantes en medicamentos con margen terapéutico estrecho o en el caso de pacientes pediátricos en los que se requiere un ajuste de la dosis con mayor exactitud. Estos problemas se detectan a través de la práctica clínica diaria, por lo que los profesionales sanitarios somos, en estos casos, quienes debemos alertar de las posibles deficiencias, para garantizar que queden cubiertas las necesidades terapéuticas de todos los pacientes de la forma más racional posible.

Estos errores se pueden prevenir, pero debemos de contar con la colaboración de la industria farmacéutica que esté interesada en mejorar la seguridad de sus medicamentos.”⁽²⁶⁾

III.4 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Revisar periódicamente la práctica de administración de medicamentos, así como un análisis de los errores cometidos, es necesario el desarrollo óptimo del cuidado del paciente. Todas las instituciones deben tener un plan de aseguramiento de la calidad donde se detalle el proceso para responder cuando se comete un error y métodos que proporcionen un compromiso con el cuidado de la salud. Se han formado Comités de consignación que incluyen representantes de todas las disciplinas involucradas en el ordenamiento de la medicación, preparación y administración.⁽²⁰⁾

III.5 GUÍA DE RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN

La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) asegura que los Errores de Medicación son incidentes que pueden prevenirse mediante sistemas de detección y control; y en relación con este tema realiza las siguientes recomendaciones a todas las áreas involucradas al cuidado de la salud:

III.5.1 A las Autoridades Sanitarias

1. Registro de nuevos medicamentos: No permitir el registro de formas farmacéuticas con envases o etiquetados similares, nombres comerciales homófonos o similares en escritura, ya sea fabricadas por el mismo laboratorio farmacéutico o por otro diferente.

2. Centros Regionales y Nacionales de registro de errores de medicación: Estimular su creación para analizar los errores de medicación, proponer y aplicar medidas correctoras. Con una función de formación y educación tanto a centros de salud, hospitales, Colegios Profesionales y al paciente.

3. Creación de un Comité Nacional de Errores de Medicación: Con función de asesoramiento en la prevención de errores.

4. Difundir información: Edición y distribución de boletines informativos a los profesionales sanitarios sobre el tema (tipo hoja amarilla para reacciones adversas a medicamentos) y facilitar la educación a la población en general.

5. Información de medicamentos al paciente: Solicitar a la industria farmacéutica el diseño de instructivos de más fácil comprensión para los pacientes; y revisión previa de los mismos para clarificar las instrucciones de uso, evitando así expresiones ambiguas.

III.5.2 A la Industria Farmacéutica

1. Envases seguros: En las formas farmacéuticas pediátricas deberían de utilizarse tapones con cierre de seguridad para evitar intoxicaciones. Lo Mejor sería no comercializar envases multidosis que pueden hacer difícil el cálculo de la dosis a administrar.

2. Diseño del etiquetado adecuado: No debe tener prioridad la imagen de la marca o laboratorio sobre la seguridad del paciente. Así debe diferenciarse con distinto color o distinto diseño de envase.

3. Concentración: En formas farmacéuticas líquidas debe expresarse la concentración en unidades de peso por unidad de volumen de forma clara. El volumen total del envase debe indicarse en otro espacio de la etiqueta. Es necesario evitar la comercialización de un mismo medicamento en dos concentraciones diferentes.

4. Envasado en dosis unitarias de todos los medicamentos: Realizarlo en todas las formas farmacéuticas para evitar errores de medicación.

5. Diseño de folletos informativos: Los folletos informativos sobre el uso del medicamento que acompañan a los envases deben ser más sencillos para los pacientes.

III.5.3 A los Gestores de Centros de Salud y Hospitales

1. Facilitar la prescripción por ordenador: poniendo a disposición de los profesionales los medios necesarios.

2. Estimular la creación de grupos de trabajo: cuya función sea detectar puntos críticos en el proceso de utilización de medicamentos para proponer mejoras y ayudar a aplicarlas.

3. Evitar el empleo de medidas punitivas: Garantizar el acceso a una información adecuada de los errores que se producen en la institución para evitarlos en el futuro, facilitando medios y aplicación de medidas para mejorar.

4. Adecuar las áreas de trabajo: Evitando que sean ruidosas, que estén suficientemente iluminadas sobre todo aquellas en las que se trabaja con medicamentos. Realizar una planificación del trabajo con el fin de evitar las sobrecargas del mismo o la falta de personal para realizarlo.

5. Facilitar la divulgación del registro de errores: Es importante la transparencia informativa de los errores de medicación entre los profesionales sanitarios porque de ésta manera se ayuda a impedir que se produzcan errores en el futuro. Promover la cultura de la comunicación del error.

6. Supervisar adecuadamente la formación: Establecer un programa de formación adecuadamente tutelado de los estudiantes de farmacia, medicina, enfermería, y otros profesionales en prácticas en hospitales y otros centros de salud.

III.5.4 A los Médicos

1. Evitar prescripciones manuales: En cualquier situación facilitar la lectura de las prescripciones, evitando su ilegibilidad. No utilizar correcciones difíciles de leer para farmacéuticos y enfermeras.

2. Promocionar y estimular la prescripción por ordenador (medio más claro y seguro que la orden escrita a mano)

3. Evitar órdenes verbales (que sólo estarían justificadas en casos de extrema urgencia médica). Prohibidas en caso de prescripción de estupefacientes, antineoplásicos, y medicamentos intravenosos de alto riesgo.

4. Actualización constante en los nuevos avances terapéuticos y evaluar la evidencia científica antes de aplicarlos.

5. Mantener una Constante supervisión del especialista en formación y de los alumnos en periodo de prácticas tuteladas. Requerir la firma del adjunto.

6. Promocionar el uso de nombres genéricos.

III.5.5 A los Farmacéuticos

1. Obligar a un etiquetado correcto de los medicamentos.
2. Dispensar el medicamento con orden médica y ante una prescripción dudosa confirmar directamente con el médico.
3. Evitar el envasado de medicamentos en multidosis.
4. Utilizar etiquetas adicionales: Uso externo, conservar en frigorífico.
5. Recomienda tener una actualización constante en los avances terapéuticos y a evaluar la evidencia científica.
6. Facilitar el servicio de 24 horas con farmacéutico.
7. Utilizar nombres genéricos.
8. Implantar controles de calidad tanto en la preparación de fórmulas magistrales, como oficiales.
9. Promover la revisión de todas las dispensaciones por un farmacéutico (tanto las dispensaciones contenidas en las carros de dosis unitarias, como las dispensaciones urgentes en hospitales, y todas las dispensaciones en las oficinas de farmacia preparadas por técnicos en farmacia).
10. Realizar la correcta preparación de los medicamentos:
 - Revisar el etiquetado
 - No usar varios viales al mismo tiempo, ya que se pueden cometer errores si éstos no se encuentran rotulados
 - Evitar áreas ruidosas que impidan la concentración.
11. Preparar sólo las fórmulas magistrales necesarias.
12. Facilitar información individualizada escrita a los pacientes: sobre el esquema de su tratamiento farmacológico y sobre los medicamentos. Esto es especialmente importante para pacientes con problemas sociales, ancianos, en tratamiento decreciente con corticoides, anticoagulantes e hipoglucemiantes y citostáticos orales.

III.5.6 A las Enfermeras:

1. Estimular la formación sobre las formas más adecuadas de administración de los medicamentos.
2. Comprobar siempre la orden médica original con la hoja de administración de medicamentos.
3. Estimular la creación de informes del registro de la administración de medicamentos.
4. Registrar la administración de medicamentos inmediatamente después de hacerla.
5. Evitar la administración de varias unidades del medicamento sin estar completamente seguras de que la dosis es correcta.
6. Preparar correctamente el medicamento antes de administrarlo.
7. Realizar el control por dos personas capacitadas del cálculo de las dosis y de la velocidad de administración de medicamentos intravenosos de alto riesgo.

III.5.7 A los Pacientes, familiares y cuidadores

1. Comprobar que el medicamento y la dosis de su tratamiento habitual sean los correctos.
2. Preguntar al médico o al farmacéutico las dudas a cerca de las terapias medicamentosas que se han prescrito.
3. Solicitar información verbal o por escrito sobre el tratamiento siempre que se necesiten aclaraciones.
4. Participar de forma responsable y activa en el tratamiento farmacológico que se le ha prescrito. (25)

Los registros de errores de medicación-administración han sido reconocidos como un importante indicador de la calidad de la terapia farmacológica del paciente; por tal motivo en los años posteriores a 1960 (cuando los Sistemas de Distribución de Dosis Unitaria ya se habían desarrollado) fueron utilizados como un indicativo en una investigación sobre la Calidad de Rendimiento de los Sistemas de Distribución de Medicamentos; los resultados mostraron que ni aún la tecnología de los Sistemas Automatizados de Dispensación de Medicamentos (SADME) lograban erradicarlos completamente. (15)

III.6 ERRORES DE MEDICACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN

Desde hace tiempo se sabe que la automatización proporciona un control más completo sobre la administración de cada Dosis Unitaria, obteniéndose con ello un porcentaje más bajo de errores. (27). Algunos autores refieren que al utilizar los Sistemas Automatizados de Distribución de Medicamentos (SADME) como único sistema de obtención de medicamentos existe una disminución parcial en el número de errores, sobretodo los que conciernen a los aspectos de la administración: diferencia en el horario y omisión del medicamento(45), pero que sin embargo los errores se siguen presentando.

Estos dispositivos automatizados se pueden usar de manera inteligente y con gran beneficio, pero por desgracia, muchos de ellos se usan de tal forma que disminuye la seguridad en lugar de aumentarla. (14) Cabe aclarar que los dispositivos automatizados en sí no son la causa de la mayoría de éstos riesgos de error; es más bien el uso no apropiado de los mismos, lo que genera el peligro. Las directrices de la American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) sobre el Uso Seguro de Dispositivos de Almacenamiento y Distribución Automatizados, constituyen un documento muy útil en éste sentido y se puede encontrar en Internet (14). Así mismo, la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) ha desarrollado unos estándares para Sistemas Automatizados de Dispensación de Medicamentos (47)

La automatización puede reducir ciertos errores (los errores de omisión, tiempo de administración, prescripción, distribución, etc.), pero no los ha eliminado en su totalidad; de hecho han aparecido nuevos errores llamados: "errores de automatización" que son aquellos errores debidos a la interacción máquina-humano.

(29)

III.6.1 Clasificación de los Errores

Los errores propios de los SADME pueden ser específicamente de dos tipos: los debidos a la estructura y/o funcionamiento de la máquina, y los de manejo del usuario.

III.6.2 Estructura y Funcionamiento

- -Fallo del suministro eléctrico: al ser un sistema electromecánico, necesita estar conectado a la corriente eléctrica para poder realizar todas las operaciones necesarias, así como poder mantener la configuración e información de la base de datos que integran el sistema.

- -Fallo en el sistema informático: interrupción entre la conexión del Sistema de Dispensación Automática de Medicamentos y el resto de los departamentos implicados, por ejemplo: con el departamento de admisiones (que regula el ingreso de pacientes), o con el del almacén de farmacia (para ajustar las existencias en el inventario), o el propio de dispensación de medicamentos (para conocer los medicamentos dispensados por paciente), entre otros. Todos éstos departamentos necesitan de una aplicación informática llamada: interfase que permita la transferencia de información. Si esta conexión falla, se pierde parte de la información necesaria para su funcionamiento.
- -Fallo en la estructura mecánica: pueden estropearse los sistemas de apertura como son: los cubies, cajoncitos, gavetas o el sistema mecánico del serpentín continuo, por lo que el usuario no podrá obtener los medicamentos que contengan dichos compartimentos.

III.6.3 Manejo o Procedimiento

- -Errores en el llenado: el Servicio de Farmacia es quien se hace cargo del llenado o reposición de los medicamentos que han sido utilizados, existen posibilidades de errores en la ubicación de los medicamentos durante la fase de reposición, como por ejemplo: errores cometidos por el personal de farmacia que al reabastecer acepta una cantidad diferente a la existencia, reabastecimiento incorrecto de medicamento, presentación o dosis.
- -Errores por rotura accidental del medicamento: los SADME, como cualquier sistema de almacenamiento, pueden sufrir en un determinado momento una rotura de existencias y quedar el sistema sin disponibilidad de medicamentos.
- -Medicamentos caducos: el Servicio de Farmacia debe responsabilizarse de la revisión periódica de las caducidades de los medicamentos incluidos en los SADME. Es preciso establecer mecanismos de control que garanticen en todo momento el buen estado de los mismos.

En este sentido, existen diferencias entre los SADME; por ejemplo aquellos cuyo diseño permite la dispensación de los medicamentos según el orden inverso a su reposición, proporcionan mayor seguridad al evitar la dispensación de medicamentos caducos y en cambio; en los sistemas compartimentalizados se requiere una revisión más continua a fin de garantizar la actividad y seguridad de los medicamentos dispensados, ya que se puede producir la mezcla de diferentes lotes y caducidades. De alguna manera, en ambos casos existe la posibilidad de que caduquen los medicamentos con menor índice de rotación; por ello es preciso asegurarse de llevar un control periódico de la caducidad de los fármacos contenidos en los SADME.

- -Errores en la extracción: es posible que a la hora de retirar un medicamento, éste se encuentre mal ubicado en el cajón sin ser verificado; o bien que el usuario retire el medicamento de un cajón erróneo, especialmente cuando el armario está configurado para contener dentro del mismo cajón, múltiples subdivisiones que a su vez, almacenan diferentes especialidades farmacéuticas. En los sistemas no compartimentalizados como los del serpentín continuo, este error no es posible. (45)
- Errores debidos a la complacencia o comodidad: se presentan cuando las enfermeras no realizan la verificación habitual del medicamento recibido, pues se confían en la liberación hecha por la máquina.
- Errores por problemas de adaptación al equipo automatizado: este tipo de errores es de esperarse, sobretodo en el periodo de acoplamiento o entrenamiento de los usuarios, no obstante debe de eliminarse conforme transcurre el tiempo.
- Errores de etiquetado: cuando se automatiza esta función se pueden llegar a cometer errores como cambio de dosis, fecha de caducidad, cambio de producto, entre otros.

III.7 PREVENCIÓN DE LOS ERRORES DE MEDICACIÓN

El establecimiento de medidas que prevengan la aparición de errores dependerá de la política global que incluya todos y cada uno de los aspectos propios del SADME empleado. A continuación, se proponen una serie de recomendaciones dirigidas a prevenir los errores:

-Elaborar un manual de procedimientos donde se explique con suficiente claridad el funcionamiento de cada una de las operaciones que realiza el SADME, los niveles de acceso y el nivel de responsabilidad de cada uno de los usuarios. Asimismo, se detallarán los pasos a seguir en caso de fallo de alguno de los componentes del SADME, ya sean de carácter informático, mecánico o eléctrico.

-Especificar un mecanismo de control y reajuste periódico del contenido del armario en función del consumo y las necesidades del servicio médico, de forma que se puedan evitar al máximo las roturas de existencias.

-Establecer mecanismos de control que garanticen la correcta reposición de medicamentos en los cajones correspondientes.

–Instaurar un mecanismo de control de identificación, conservación y caducidad de los medicamentos.

–Crear un libro de registro de incidencias, donde se anoten todos los fallos del armario. Esto permite conocer la incidencia de cada uno de los errores detectados en el proceso y corregir las posibles desviaciones que se detecten.

–Por último, es importante nombrar a un responsable del propio Servicio de Farmacia que supervise el funcionamiento de la máquina en cada uno de los aspectos mencionados.⁽⁴⁵⁾

Para comprender cada uno de los errores de la automatización es necesario describir primero el funcionamiento y las características de los equipos automatizados, por lo que en el siguiente capítulo se describen algunos dispositivos automatizados.

CAPÍTULO IV:

“SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS (SADME)”

IV.1 ANTECEDENTES

Los directores de farmacia el día de hoy se enfrentan con decisiones a cerca de la automatización que tendrán consecuencias sin precedentes en la práctica de la farmacia hospitalaria.

En la década de los 90's el farmacéutico realizó la búsqueda de nuevos roles a desempeñar, incursionando así, en la especialización clínica desarrollando el concepto de: " cuidado farmacéutico", los seguidores de esta nueva especialización determinaron que era primordial involucrarse directamente con la primera etapa del proceso de terapia con fármacos; después de analizar dicho proceso coincidieron en que éstas actividades requerían un tiempo considerable; por lo que las respuestas del farmacéutico a las demandas de distribución rápidamente se convirtieron en la automatización.⁽²⁹⁾

Paulatinamente se fueron realizando evaluaciones sobre sistemas de distribución automatizado enfocado a tasas de error en la medicación, carga del trabajo del personal y relación costo- efectividad. Los cuales concluyeron que los Sistemas de Distribución Automatizados aumentan la utilización del personal de farmacia y enfermería potencialmente permitiendo la mejoría continua del cuidado farmacéutico ⁽³²⁾

IV.2 UN POCO DE HISTORIA

Los Sistemas de Dispensación de Medicamentos mediante Dosis Unitarias (SDMDU) surgieron en la década de los sesenta como mecanismo efectivo para la disminución de los errores existentes en la prescripción, preparación y administración de medicamentos. En este marco, los sistemas originales respondían a la exigencia de que la medicación de un paciente estuviese disponible en la unidad de enfermería.

No obstante, aún existían muchos problemas relacionados con la distribución de medicamentos: retraso en la llegada de las prescripciones médicas, lentitud en el tiempo para dar respuesta a la necesidad generada por una nueva prescripción médica, cambios frecuentes en prescripciones médicas que obligan a repetir la carga de trabajo, cambios en la localización de pacientes, dosis perdidas, aumento de los stocks de piso (almacenes de medicamentos incluidos en los Stocks de piso), problemas de comunicación entre unidades de hospitalización y los servicios de farmacia, escasa información automatizada, etc.⁽⁴⁵⁾

En los años 80's, los dispositivos de distribución automatizada aparecían en escena, una generación después del advenimiento de la distribución de dosis unitaria. La invención y producción de estos dispositivos trajeron esperanzas de reducir los errores de medicación, aumentar la eficacia del personal de farmacia y enfermería, tener disponibilidad del medicamento en el punto de uso y un mejoramiento del inventario de la farmacia así como de la facturación.⁽⁴⁶⁾

Había llegado el momento de, sin abandonar esta responsabilidad, buscar alternativas a estas actividades, a través de la industria, la robótica, la automatización y la informática. Alternativas que fueran más efectivas para el hospital, tanto en términos clínicos como económicos.

IV.3 DEFINICION GENERAL UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN

"Los Sistemas Automatizados de la Farmacia incluyen, pero no se limitan a los sistemas mecánicos que realizan funciones o actividades correspondientes a la composición, administración, almacenamiento, empaquetado, dispensación o distribución de medicamentos cuya característica especial es que registra toda la información de la transacción".⁽⁴⁸⁾

Los SADME se podrían definir como sistemas que optimizan los circuitos de trabajo y del inventario, así como racionalizan el uso de medicamentos y productos sanitarios gracias a las nuevas tecnologías.

Ahora bien, los sistemas automatizados que se han introducido se califican como sistemas avanzados de punto de uso que automatizan la distribución, administración y control de medicamentos y, por tanto, precisan de interrelaciones de uno o más sistemas informáticos (conocidos como Interfases)⁽⁴⁵⁾ mediante los cuales se mantiene disponible toda la información para la dispensación, administración, reabastecimiento y cobro de los medicamentos.

Los Sistemas de Dispensación Automatizados son dispositivos de almacenamiento de fármacos o gabinetes que electrónicamente dispensan medicamentos de una manera controlada. La mayoría de los sistemas requiere identificación del usuario y contraseña; posteriormente los dispositivos electrónicos interiores rastrean y registran a las enfermeras que acceden al sistema, de igual forma localiza a los pacientes para los cuales se ha pedido la medicación ⁽⁴⁶⁾, en ese momento queda registrada automáticamente la información de la transacción que se utiliza posteriormente para fines contables, de reabastecimiento y de facturación. ⁽⁴⁵⁾

Los sistemas más avanzados proporcionan apoyo de información adicional apuntando a reforzar la seguridad del paciente a través de la integración de sistemas externos que proporcionan bancos de datos e Internet. ⁽⁴⁶⁾

IV.4 VENTAJAS DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS

IV.4.1 Ventajas para Enfermería

–Optimización del tiempo.

–Se reducen las labores burocráticas y se permite una mayor dedicación del personal de enfermería a la atención y cuidado de los pacientes. No se pierde tiempo en la búsqueda de medicamentos en la Unidad Clínica o en desplazamientos al Servicio de Farmacia por su reposición por merma de *stock*.

–Eliminación del *stock* en la Unidad de Hospitalización. Al tener el SADME en el punto de uso ya no son necesarios los depósitos de medicamentos y por lo cual se evitan los problemas que se generan al tener que controlar un stock como: roturas, pérdidas, caducidades, automedicaciones, etc.).

–Disponibilidad de medicamentos en la Unidad las 24 horas del día:
«La medicación que se necesita, cuando se necesita».

–Acceso controlado sólo a personal autorizado. Registro electrónico de movimientos y posibilidad de restricción de acceso en función de la actividad profesional.

IV.4.2 Ventajas para Farmacia

–Facilita el análisis de la farmacoterapia del paciente, debido a que se registran los procesos en tiempo real y se dispone de un registro informático que posibilita la revisión y participación activa del farmacéutico en el equipo de salud. De esta forma, se favorece la aproximación de los farmacéuticos a los problemas relacionados con los medicamentos en los pacientes.

–Se elimina la urgencia que determina la no disponibilidad de medicamentos en el inventario de la Unidad de Hospitalización, y si existe, es fácilmente subsanable, ya que la información en tiempo real permite prevenir el problema antes de que el personal de enfermería acceda a solicitar dicho medicamento.

–Información del inventario contable, puesto que el Servicio de Farmacia controla en todo momento el inventario en valor contable que hay en los armarios.

–Estrategia completa de gestión de medicamentos: un proceso único incluye los cargos a paciente, ajuste de inventarios de planta a Unidad Clínica, registro y recuento de estupefacientes, entre otros.

–Posibilidad de incorporar indicadores que permitan el estudio global de la utilización de medicamentos, tanto en términos farmacoterapéuticos con el objeto de establecer protocolos de actuación frente a determinadas situaciones clínicas, como en términos fármaco económicos, al minimizar los costos de las medidas farmacológicas por el equipo de salud.

IV.4.3 Ventajas para Gerencia

–Reducción del almacén de medicamentos en la Unidad de Hospitalización dentro de la estrategia de optimización de inventarios.

–Control del costo por paciente, por intervención, por proceso, etc.

–Mayor control y rapidez sobre la facturación (caso de entidades sanitarias privadas).

–Acceso directo a la información en línea.

–Herramientas de análisis de variabilidad en la práctica médica.

IV.5 DESVENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS:

–Importante inversión, difícilmente justificable por los ahorros en el consumo directo de medicamentos, pero sí por la utilidad de la información generada y por la rapidez del servicio.

–Estudio y análisis de los circuitos logísticos de distribución de medicamentos actuales del hospital, desarrollo de un plan de reingeniería de procesos, tanto en las unidades clínicas como en el Servicio de Farmacia.

-Requiere un buen nivel técnico en los departamentos de sistemas de información del hospital.

-Rechazo y desconfianza del personal del equipo de salud.

-Tener presente en todo momento el riesgo potencial de un fallo del sistema informático, que puede ocasionar situaciones de riesgo si no se dispone de un plan de emergencia que incluya la atención farmacéutica continua.

-Para el Servicio de Farmacia: si se centraliza la reposición, implica una mayor carga de trabajo, lo que puede ser un inconveniente si no se refuerza la plantilla del servicio. (45)

-Errores de medicación debidos a la automatización.

IV.6 LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

En España la llegada de los Sistemas Automatizados de Dispensación de Medicamentos (SADME) se inició en el año de 1996; actualmente en la mayoría de los hospitales, los SADME se están utilizando como complemento al Sistema de Dispensación de Medicamentos mediante Dosis Unitarias bajo el concepto de stock de piso, o bien están sustituyendo definitivamente al modelo tradicional de dispensación mediante dosis unitarias.

Existen áreas en las que se han instalado SADME como stock de piso, por ejemplo, en aquellas unidades donde es muy difícil instaurar un sistema de dispensación individualizado por paciente (urgencias, quirófano, consultas externas, radiología, terapia intensiva, etc.). En estos casos, el sistema normalmente no se configura con validación farmacéutica previa a la retirada del medicamento, debido a la necesidad inmediata de acceso a los medicamentos, por lo que se invalida el sistema de control previo). (45) Es decir, no hay un proceso de dispensación (no hay una revisión farmacológica de la prescripción médica) el equipo automatizado es utilizado únicamente para distribuir los medicamentos; la siguiente figura ilustra dicho funcionamiento.

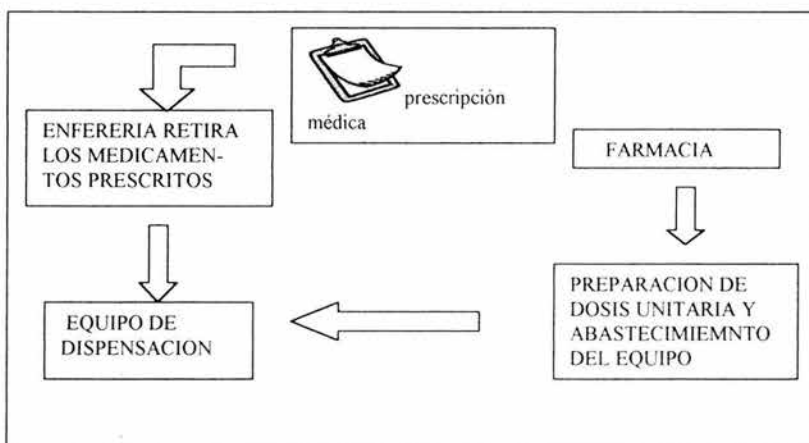


Diagrama 3: Circuito logístico de un sistema de dispensación de medicamentos cuando se utiliza como stock de piso.

En el caso de que se utilicen como alternativa al SDMDU, los sistemas de dispensación inmediata automatizan este sistema tradicional de SDMDU y proporcionan un sistema logístico que permite disponer de medicamentos donde se necesitan, esto es, en la unidad de enfermería.

En este sistema, y previo a la retirada del medicamento para administrar al paciente, se precisa la verificación de la prescripción médica por parte del farmacéutico (dispensación). El sistema funciona utilizando una capacidad de almacenamiento controlada y segura para la mayoría de los medicamentos que se usan en esa unidad generalmente será un 80-95% de los medicamentos que usualmente se dispensan por el SDMDU y controlado por una interfase que conecta el sistema informático de farmacia con el sistema automatizado, de forma que los medicamentos están disponibles para la enfermera cuando sean requeridos para el cuidado del paciente. Las prescripciones médicas son transferidas al sistema automatizado a través de interfaces, después de que la orden haya sido introducida en el sistema informático de la farmacia y tras la validación por parte del farmacéutico, de tal manera que cuando la enfermera accede a la estación y selecciona al paciente deseado, aparecen en pantalla los medicamentos que éste tiene prescritos y validados (según la información introducida en el software de unidosis que utilice el hospital). (Véase Diagrama 4).

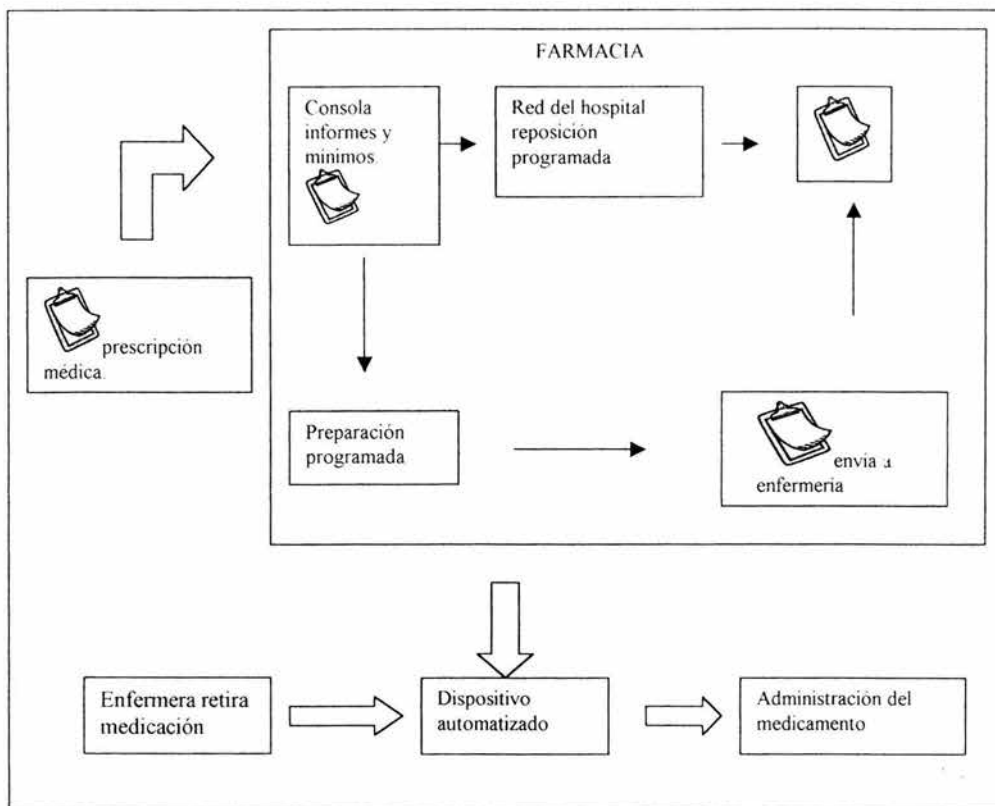


Diagrama 4. Circuito logístico de los SADME, con validación previa a la medicación.

Independientemente del uso que se le de al equipo automatizado; ya sea como equipo de distribución (sin validación farmacéutica de la prescripción) o como equipo de dispensación (con validación farmacéutica previa a la medicación) el trabajo para el departamento de farmacia es el mismo en cuanto al reabastecimiento del equipo; pues está programado para que periódicamente, el sistema emita un listado de medicamentos de máximos o mínimos que se necesitan reponer y, sobre la base de dicho listado, el personal de farmacia prepara la medicación.(45)

IV.7 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS

Indudablemente la automatización de la dispensación de medicamentos es enormemente costosa y de procedimientos complejos, si se compara con el equipamiento de los departamentos de farmacia que se habían comprado en el pasado. Por ésta razón es importante tener claro, antes del adquirir el equipo cual es el objetivo que se busca; para que en la medida de éste se pueda medir el desempeño.

IV.7.1 Elección del SADME Adecuado en Base a los Objetivos que se Pretenden Alcanzar.

En 1999 el Am J Health-Syst Pharm publicó un artículo llamado: Choosing an Automated Dispensing Machine ⁽²⁸⁾ en el cual se proporcionan los Criterios para elegir una máquina de dispensación automatizada que a grandes rasgos sugiere lo siguiente:

- A) IDENTIFICAR LOS RESULTADOS QUE NECESITA OBTENER DEL SISTEMA: es necesario definir las metas que se quieren alcanzar como por ejemplo:
- Proveer seguridad a los fármacos en la unidad de enfermería,
 - Registrar todas las transacciones de fármacos, (retiros, cancelaciones, devoluciones)
 - Permitir al Farmacéutico un uso más eficiente de su tiempo para así aumentar el nivel de cuidado al paciente,
 - Que el sistema proporcione los fármacos correctos al paciente correcto en el tiempo correcto y que en forma simultánea proporcione información crucial para la seguridad del paciente, tal como alergias e interacciones para que de ésta manera se logre un decremento en el riesgo de errores de medicación.
- B) DETERMINAR LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA: para ello es necesario consultar a cada uno de los departamentos involucrados y definir las características que requieren del equipo , como por ejemplo:

El Departamento de Enfermería: necesita rapidez en la obtención de los medicamentos y no tener problemas de acceso para ver los datos de todos los pacientes, poder observar en forma ascendente el nombre genérico y comercial de la medicación, eliminar totalmente el conteo y verificación de los narcóticos en el cambio de turno, alerta de posibles alergias o interacciones.

El Departamento de Farmacia: requiere un control completo en el inventario de los medicamentos incluyendo los narcóticos; que únicamente el personal autorizado pueda acceder al equipo; que se pueda ingresar un perfil farmacológico por paciente y que se transmita la información del expediente; que proporcione información sobre interacciones y alergias; eliminar en su mayor parte el stock de piso; que notifique al farmacéutico cuando los medicamentos lleguen al nivel mínimo y necesiten ser reabastecidos; que se tenga un control de las caducidades.

El Departamento de Biomédica: necesita que el equipo automatizado proporcione seguridad de datos; tener baja probabilidad de falla; capacidad de almacenaje de datos; tener asistencia técnica por parte del vendedor; que tenga un teclado, monitor e impresora estándar para fácil reemplazo; ser fácil de reparar y caso de que ocurriera una falla ésta fuera local y no general (por ejemplo, si una gaveta o cajón falla sólo una pequeña parte del sistema estaría incapacitado), etc.

- C) **COMPARAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS AUTOMATIZADOS EXISTENTES EN EL MERCADO:** Una vez que han determinado las necesidades del sistema, se debe desarrollar una lista de las características más importantes del sistema requeridos por su institución. Finalmente se comparan los requerimientos con las características de los sistemas de dispensación disponibles.⁽²⁸⁾

El siguiente paso es determinar la zona o servicio médico que se va a automatizar:

A continuación se muestra una Guía práctica que permite sistematizar y normalizar el largo y complejo proceso que supone abordar un cambio organizativo en el modelo de dispensación de medicamentos.

La primera cuestión a resolver es la selección de servicios candidatos a automatizarse. En este marco, son varios los abordajes que se pueden contemplar con la automatización:

- Global: automatización de la dispensación de medicamentos en todo el hospital:

- A corto plazo.

- A largo plazo.

- Parcial: identificar exclusivamente algunos de los servicios que serán automatizados.

- Con control de prescripción: acceso restringido a los medicamentos prescritos a un paciente. Ello implica que la automatización se hará siempre con conectividad con el software de prescripción y con validación previa a la prescripción.

- Sin control de prescripción: acceso a todos los medicamentos que se definan para un servicio dado.

Además de todo lo expuesto con anterioridad, existen una serie de criterios útiles para la decisión de implantación del SADME en una unidad clínica determinada, siendo:

–Que la unidad clínica tenga un buen historial de receptividad a los cambios y sea considerada líder en la implantación de nuevos conceptos e ideas.

–Que tenga una buena relación de trabajo cooperativo con el Servicio de Farmacia.

–Que el personal de dicha unidad esté dispuesto a completar el trabajo necesario para la implantación de este sistema.

–Que la unidad clínica pueda ser representativa de lo que posteriormente puede ocurrir en otras unidades. ⁽⁴⁵⁾

IV.8 ACTIVIDADES SUBSECUENTES A LA IMPLEMENTACIÓN DEL EQUIPO

IV.8.1 Esquema de Mantenimiento y Seguimiento de los SADME

Cuando el sistema se ha implantado con éxito, empieza verdaderamente el trabajo ya que hay que establecer una serie de funciones diarias de control para asegurar la buena marcha del sistema:

- ✓ Comprobar cajetines vacíos.
- ✓ Informarse sobre medicamentos incluidos en el sistema y que no están siendo utilizados.
- ✓ Revisar y chequear la documentación sobre el sistema.
- ✓ Supervisar la reposición diaria de los armarios dispensadores.
- ✓ Comprobar la utilización de medicamentos no incluidos en el sistema y valorar, junto con el supervisor de la unidad clínica correspondiente, la posible inclusión de los mismos en los armarios dispensadores.
- ✓ Revisar los *stocks* máximos y mínimos de los medicamentos de mayor uso, de forma que se optimice el sistema al máximo.
- ✓ Revisar a los usuarios de la unidad clínica, incluyendo a los nuevos de manera Continua.

- ✓ Resolución de las discrepancias surgidas en el inventario esperado y el encontrado en las verificaciones del inventario de medicamentos.
- ✓ –Establecer un proceso de retroalimentación continuo de información entre el personal de enfermería y el Servicio de Farmacia.⁽⁴⁵⁾

IV.8.2 Sistemas de Evaluación Según la ASHP

Para evaluar los SADME la ASHP ha establecido una serie de criterios basados en los Sistemas de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias (1987). Estos criterios son:

- Reducción de los errores de medicación.
- Reducción de los costes relacionados con los medicamentos.
- Mejora de la eficiencia del personal de enfermería y de farmacia, permitiendo una mayor atención directa al paciente.
- Mejora en el control de los medicamentos.
- Conocimiento con exactitud del gasto por paciente.
- Reducción de los inventarios de los medicamentos en las unidades clínicas.⁽⁴⁵⁾

IV.9 LISTA DE CARACTERÍSTICAS DESEABLES EN UN SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN PARA REDUCIR LOS ERRORES EN LA MEDICACIÓN

1. El Sistema debe garantizar la seguridad, teniendo controles de calidad a todo lo largo del proceso; desde el momento en el que entra una orden hasta el punto en que se administra una dosis, incluyendo la confirmación integrada con el sistema de información del hospital, por ejemplo: el farmacéutico debe de verificar una dosis antes de que sea administrada.
2. Objetivo o enfoque: las dosis cubiertas incluyen formas de dosificación "propensas a errores".
3. Dispensación de Dosis Unitarias: casi todas las dosis liberadas que se le dan a la enfermera se encuentran ya en una forma lista para administrarse o que casi no requiere ninguna preparación o ninguna determinación.
4. El Sistema de Dispensación deberá dar señales o avisos cuando sea el tiempo de dosificación: esto le recuerda a la enfermera que la dosis debe administrarse.
5. Debe de contar con un sistema de etiquetado que pueda imprimir la máquina y que deba ser fijado en el empaque de la dosis unitaria.

6. La información de la transacción realizada, incluyendo dosis, pacientes, personas que administra la dosis, identificación del SADME, etc., deberá registrarse; por ejemplo: a través de un código de barras, una tarjeta o una ficha de radiofrecuencia.
7. El Sistema debe de ser de acceso controlado; es decir ser accesible a los medicamentos sólo a la hora correcta de la dosificación y en el lugar correcto basándose en el perfil, y sólo la persona indicada que esta aprobada por la máquina tendrá acceso.
8. El sistema debe de proveer la administración de la dosis; esto es al lado de la cama, en el tiempo y el lugar de la administración.
9. Debe de proporcionar la información sobre el uso del fármaco o del medicamento en el punto de la administración.
10. No debe de haber duda en los controles operativos; puesto que los avisos son señalados visiblemente, audiblemente o una combinación de ambos al tiempo del evento y entonces documentados automáticamente. (29)

IV.10 SELECCIÓN DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE DISPENSACIÓN

Una vez que se tiene claro los requerimientos del sistema de dispensación la siguiente fase es la selección del equipamiento.

La variabilidad de equipamientos disponibles para dar respuesta tanto a las exigencias de control de los diferentes medicamentos como a la necesidad de especialidades farmacéuticas en las unidades clínicas, obligan al estudio económico detallado de cada sistema automático.

A continuación se mencionan una lista de equipos automatizados disponibles en EEUU y España:

- La empresa ADDS INC. Tiene unos productos que son únicos, los productos de TELEPHARMACY[®], por ejemplo una máquina de dispensación a distancia para clínicas pequeñas donde no se puede tener un farmacéutico a mano; estas máquinas de dispensación a distancia estarán conectadas a la Universidad y a los farmacéuticos de la misma, de ésta manera el farmacéutico puede hablar con los pacientes a través del teléfono o del video.(27)
- AUTOMATED TECHNOLOGIES INC., ADDS con máquinas de muestrario de medicamentos y también el CARDINAL HEALTH con sus Pyxis "MedStation[®]". Son sin duda los líderes mundiales; ha habido más experiencia con ellos que con nadie más; sus equipos utilizan el sistema de dispensación de compartimentos por cajones con diferentes posibilidades de acceso.

- El Pyxis MedStation, MedStation Rx y el MedStation Rx 1000 son equipos de dispensación automatizada dispuestos en la unidad de enfermería (Fig.1). Estas máquinas se comparan a menudo a las cajas de los cajeros automáticos. El MedStation se conecta con la computadora de la farmacia. La orden médica se ingresa en la computadora de la farmacia y son transferidas al MedStation donde se despliegan los perfiles de los pacientes para que la enfermera tenga acceso a los medicamentos verificados en la orden médica. A cada enfermera se le proporciona una contraseña que debe usar para acceder al MedStation. Tanto los Farmacéuticos como los técnicos mantienen cargadas estas unidades con medicación. En lo referente a los cargos, se realizan automáticamente de la información de los medicamentos dispensados por la unidad automatizada.

- DIEBOLD®, Es fabricante de cajas fuertes y sistemas de seguridad a veces llamado "el Pyxis del pobre" porque es una máquina muy sencilla, pero hace la función de pro forma.

- OMNICELL®, es uno de los fabricantes que al igual que Pyxis utilizan sistemas de dispensación de compartimientos por cajones con diferentes posibilidades de acceso; incluso el sistema denominado PICK-TELLIGHT que tiene la característica que una vez que ha sido escogido el medicamento una luz se enciende en la estantería para indicar donde encontrar dicho medicamento.⁽⁴⁵⁾ (figura 2)



Fig.1 SADME general Pyxis®



Fig. 2 SADME general de OMNICELL®

- KRZ[®], en su modelo Autodrugs, ha optado por un sistema de dispensación que utiliza muelle a modo de serpentín continuo (figuras 3 y 4), por lo que no existe nunca acceso del usuario al interior de la máquina.⁽⁴⁵⁾



Fig. 3. Autodrugs KRZ[®]



Fig. 4 Espirales de dispensación utilizados en el Autodrugs KRZ[®]

- El Sistema de Dispensación Mc Laughlin[®] incluye un dispensador al lado de la cama, una tarjeta magnética programable y una computadora en la Farmacia. Es un dispositivo cerrado cargado con la medicación de 24 horas prescrita para un paciente y programado para permitir retirar los medicamentos a la indicada; de tal forma que cuando se llega la hora apropiada de la dosis, se enciende una luz en la puerta de la habitación del paciente para indicar que es tiempo de la siguiente dosis, en ese momento el dispensador al lado de la cama se abre automáticamente y permite retirar la dosis a administrar. Es importante aclarar que sólo ciertas medicaciones encajaran en el compartimiento del gabinete (como tabletas, cápsulas, pequeñas jeringas precargadas y gotas oftálmicas).
- Están también LIFECARE y carros MEDSERV así como el robot MCKESSON el cual ha sido considerado durante mucho tiempo una alternativa válida al Pyxis porque se centra en la dispensación de Dosis Unitaria.⁽²⁷⁾
- El Sistema de Dispensación Baxter ATC-212 usa una microcomputadora para empaquetar tabletas y cápsulas de administración oral. Se instala usualmente en la farmacia. Las medicaciones son almacenadas en botes calibrados que se diseñan específicamente para cada medicación. Se asignan los botes a cada servicio, se piensa que de ésta manera se disminuyen errores de distribución.

Cuando una orden se envía por la microcomputadora una tableta se dispensa a un bote en particular, el fármaco se arroja a un dispositivo de tira-embalaje donde se etiqueta y se sella herméticamente.⁽⁴⁶⁾

Una vez que se conocen los equipos disponibles es necesario someterlos a un análisis en el proceso de selección, sin perder de vista los requerimientos del hospital; por lo que hay que evaluar las características propias del sistema como:

- Facilidad de uso y ergonomía.
- Capacidad de aprovechamiento de los espacios.
- Versatilidad de modelos que permitan adaptarse a requerimientos específicos de los medicamentos.
- Robustez del sistema, tanto en los aspectos mecánicos como electrónicos.

B- Sistemas de control de medicamentos. En este sentido, es preciso analizar las posibilidades que los diferentes proveedores nos ofrecen, en cuanto al acceso al SADME y a la individualización de las unidades por dosis o al acceso de un solo producto.

C- Soporte informático. La valoración debe incluir:

- Software que relaciona al armario con la máquina, en los aspectos referidos a ergonomía, entorno gráfico, rapidez del sistema en la obtención de resultados, facilidad de aprendizaje, posibilidad de efectuar dispensación con distintos grados de control en la prescripción.
- Arquitectura informática.
- Comunicaciones con la red del hospital y protocolos de trabajo que nos permitan la conectividad con diferentes servicios y áreas del hospital.

D- Servicio técnico.

Incluye tanto la atención al cliente como el mantenimiento. Es un elemento básico, por cuanto la disponibilidad continua de medicamentos exige la mejor respuesta y en el menor tiempo posible.

CAPÍTULO V: SISTEMA MED 2000[®]

V.1 . CORPORACION PYXIS:

Hace algunas décadas, la Corporación Pyxis (San Diego, USA) abrió caminos a nuevos productos en la categoría del cuidado de la salud: sistemas de dispensación automatizados. Este descubrimiento cambió significativamente la forma de manejar el inventario de algunos hospitales y de otros proveedores al cuidado de la salud.

Hoy, con más de 5,200 clientes, Pyxis es el principal proveedor de sistemas de suministros de medicación en hospitales, casas de enfermería y otros medios al cuidado de salud que continuamente han buscado la manera de mejorar la seguridad del paciente. Pyxis ha creado un SAFETYnet de productos, servicios, entrenamiento y educación para responder a esta necesidad. Con Pyxis, los profesionales al cuidado de la salud pueden acceder a un rango de seguridad con herramientas sofisticadas para ayudar a hacer más eficiente la entrega del medicamento y reforzar el cuidado del paciente. La tecnología de automatización de Pyxis y el software mejoran el flujo de información, medicación y suministros, entregando una solución al manejo total en la distribución al lado de la cama del paciente.

Pyxis emplea más de 700 ingenieros, especialistas y técnicos que pueden responder a las necesidades del cliente dentro de un tiempo de contestación garantizado. También ayudan a los directivos, farmacéuticos, ingenieros y personal de enfermería asesorando antes durante y después de la instalación, personalizando cada sistema para satisfacer las necesidades particulares. ⁽³³⁾

V.2 EL PRIMER EQUIPO DE DISPENSACIÓN AUTOMATIZADA:

Pyxis se fabricó por primera vez en la Universidad de Aunburn (EEUU) en los años 80's y el diseño original era muy diferente a las versiones actuales; consistía en una máquina individual para cada cama, ya que el objetivo era administrar la dosis a la hora indicada; de tal manera que al llegar la hora de la administración, la máquina encendía una luz en la sala de enfermería, haciendo que la enfermera se desplazara a la cama del paciente y al llegar ahí la única manera de apagar la luz de la máquina era introduciendo su tarjeta de identificación en la caja que registraba su número de identificación y a continuación se abría la puerta correcta para que la enfermera recogiera las dosis prescritas para esa hora del día.

Todo ello suponía por supuesto que los farmacéuticos habían hecho su trabajo correctamente, rellenando las prescripciones para su administración la noche anterior.⁽²⁷⁾

V.3 EL SISTEMA MedStation 2000:

El sistema MedStation 2000[®], (producido por la empresa norteamericana Pyxis y distribuido en México y en otros países por la empresa Grifols). Es el Sistema Automatizado de Dispensación de Medicamentos motivo de este estudio:

El Sistema MED 2000 es una unidad de dispensación por computadora de almacenamiento seguro de medicamentos que puede ubicarse en las áreas de atención a pacientes de todo el hospital. Así mismo cuenta con un software tan versátil que permite la configuración en Modo Rx; es decir realizando dispensación previa al surtimiento o en Modo Normal: donde puede utilizarse como Stock de Piso. Cada MedStation esta controlada por su propio microprocesador y funciona de modo similar a los cajeros automáticos de los bancos.

Para obtener medicamentos de la Estación, los usuarios autorizados deben utilizar la pantalla en colores sensible al tacto de Pyxis MED 2000; el acceso se logra mediante la introducción del password de cada usuario y la identificación de su huella digital, en ese momento se despliega en la pantalla la lista de pacientes admitidos en el hospital; el paciente apropiado es seleccionado y el perfil de medicamentos del paciente se despliega (sólo en Modo RX).

Después de la selección del medicamento y de una verificación de la cuenta; la información de la transacción queda registrada, (incluidos el nombre del paciente, sus datos clínicos específicos, nombre de usuario, medicamento y cantidad a ser retirada; todo ello con fines contables, de reabastecimiento y de facturación) y es enviada electrónicamente a la consola central de MedStation, localizada en la Farmacia.

El sistema MED 2000 realiza las siguientes funciones:

1. Mejora la productividad de los departamentos de enfermería y farmacia al reducir y eliminar tareas que consumen mucho tiempo.
2. Mejora la eficiencia laboral y permite la administración del inventario en tiempo real.
3. Mejora la rendición de cuentas respecto del uso de medicamentos y retiene los datos relativos al mismo.

4. Puede automatizar el proceso completo de dosis, y eliminar, al mismo tiempo, el tradicional intercambio de cassettes de unidad-dosis. (Sólo en modo Rx).
5. Reduce el tiempo de ejecución de todas las tareas.
6. Permite el acceso inmediato a todos los medicamentos, incluso aquellos de descripción reciente y los de emergencia, siempre y cuando se cuente con la aprobación del farmacéutico. (Sólo en modo Rx)
7. Facilita el acceso a los medicamentos por parte del personal de enfermería e incrementa la productividad del sector farmacia.
8. Además como una aplicación extra MedStation 2000 posee un archivo de información de medicamentos, donde la enfermera puede consultar reacciones adversas, dosis, interacciones, farmacocinética, farmacodinamia, etc.

V.4 LA SOLUCIÓN DEFINITIVA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS

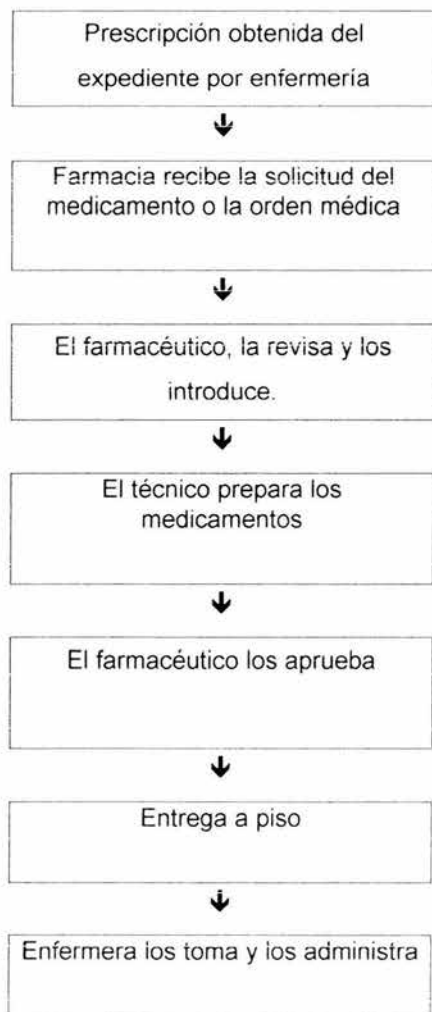
Lo que diferencia al sistema MED 2000 de los sistemas tradicionales de inventario distribución de medicamentos es que permite a la Farmacia hacer uso de tecnología de eficacia demostrada, para almacenar y llevar el seguimiento del espectro total de medicamentos y elementos del stock de planta, de vital importancia para cualquier centro de atención médica. Según sus necesidades específicas, el sistema MED 2000 puede ocuparse de hasta el 95% de todos los medicamentos (incluyendo narcóticos); Stock de planta; PRN (Sólo en modo Rx). Algunas soluciones y equipos intravenosos.

El sistema MED 2000 es tan versátil y flexible que existen tantas combinaciones posibles dependiendo de las necesidades de cada Centro Médico, que incluso pueden realizarse adaptaciones para contener medicamentos de refrigeración.

V.5 FLUJO DE TRABAJO UNIDAD-DOSIS

La mayor parte de los administradores de Farmacias y Unidades de Enfermería comprenden intuitivamente que el hecho de poder contar con medicamentos a toda hora en la Unidad de Enfermería reporta enormes beneficios.

DOSIS UNITARIA



PYXIS MED 2000

(modo RX)

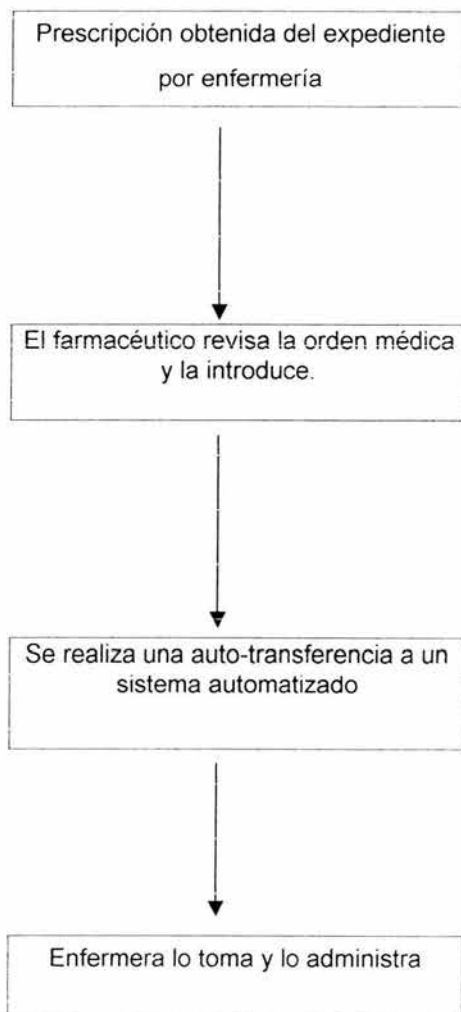


Diagrama 5.- Comparación del Sistema de Uni-Dosis Manual y del Sistema MED 2000.

Por definición , un sistema que dispensa medicamentos en los puntos de uso elimina toda la carga de trabajo relacionada con el envío permanente de los medicamentos solicitados a la unidad de enfermería.

El diagrama de flujo anterior representa gráficamente las diferencias entre un sistema de Uni-Dosis Manual y el Sistema MED 2000. El Sistema MED 2000 puede reducir los puntos identificados de potenciales retrasos y errores.

V.6 ATENCIÓN FARMACÉUTICA

La atención farmacéutica suele definirse como "El suministro responsable de terapias medicamentosas con el fin de obtener resultados positivos que mejoren la calidad de vida de los pacientes".

En la actividad farmacéutica, la búsqueda de resultados medibles forma parte de un esfuerzo más amplio llevado a cabo en el ámbito de la atención de la salud destinado a asegurar que los recursos empleados produzcan efectos también medibles. La Comisión Conjunta para la Acreditación de Organizaciones dedicadas al Cuidado de la Salud (JCAHO) utiliza indicadores de resultados medibles para evaluar la eficacia global de las instituciones que supervisa.

Para muchas Farmacias de Centros Hospitalarios la prestación del servicio farmacéutico comienza con el desarrollo de un modelo de práctica. Para que el modelo de práctica sea eficaz, el primer paso debe de ser el compromiso por parte de la administración farmacéutica de llevar a cabo varias tareas críticas:

1. Efectuar un análisis detallado del Sistema de Distribución de Fármacos y tener como meta el mantenimiento de un excelente nivel de servicio de distribución mientras se busca el modo de incrementar su eficiencia.
2. Redefinir los roles y las funciones de los farmacéuticos, del personal de apoyo y de los sistemas, teniendo en cuenta los indicadores de resultados identificados recientemente.
3. Desarrollar un plan para garantizar que se mantenga y mejore la pericia clínica de los farmacéuticos, con la inclusión de incentivos tales como la posibilidad de desarrollar una trayectoria profesional.

Dos obstáculos importantes han impedido que las Farmacias lleven adelante la implementación de la Atención Farmacéutica:

El primer paso esencial de la implementación es la renovación del Sistema de Distribución. Para modificar el rol desempeñado por los farmacéuticos, es necesario modificar las tareas de distribución que en la actualidad realizan en forma manual y les consumen mucho tiempo.

Las responsabilidades de distribución de una farmacia se pueden comparar con las de una empresa de transporte de mercadería, con la diferencia de que los paquetes son muy pequeños y los destinos cambian constantemente. Una farmacia característica de un Centro Médico utiliza entre el 85 y el 95% de sus recursos en la distribución, lo cual limita el tiempo que los farmacéuticos pueden destinar a garantizar la obtención de resultados positivos a través de la Atención Farmacéutica.

V.7 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA MED 2000

El Sistema MED 2000 es una combinación de Software y Hardware diseñada para satisfacer las necesidades de dispensación o distribución. La Fig. 5 muestra un modelo anatómico simplificado de los diversos componentes del sistema MED 2000 y la forma en que se interrelacionan.

El sistema MED 2000 está constituido por un sistema de procesamiento central:

La Consola, ubicada generalmente en la Farmacia, y Estaciones de Distribución (también llamados Dispositivos) instalados en todo el Centro Médico. Para uso a distancia, es posible agregar una segunda computadora de Consola.

La Consola es la computadora principal que configura, controla y almacena la información de todos los Dispositivos. Todos los componentes del Sistema MED 2000 se enlazan entre sí a través de vías de comunicaciones con conexiones seriales o de red.

Cada **Estación o Dispositivo** se comunica con la Consola Pyxis ubicada en la Farmacia central. Este sistema de computación utiliza el software de Pyxis para administrar todas las Estaciones y está conectado con el sistema informático del Hospital con el propósito de actualizar el censo de los pacientes y transferir los datos relativos al uso de los medicamentos.

El sistema MED 2000 (en su Modo RX) Cuando la Estación de Distribución se configura en el Modo Rx el Sistema MED 2000 proporciona un enlace con el sistema de Farmacia que almacena el perfil de medicamentos de cada paciente.

En el Modo Rx el farmacéutico realiza la Dispensación de los medicamentos prescritos para cada paciente antes de que sean administrados; de tal manera que las prescripciones de medicamentos aparecen en la pantalla de la Estación de Dispensación sólo hasta que el farmacéutico las ha aprobado. Cuando la enfermera selecciona el paciente para el cual necesita retirar medicamentos, los medicamentos prescritos aparecen indicados en el perfil del paciente. Es importante mencionar que el perfil del paciente puede ser anulado por un usuario si cuenta con los privilegios de seguridad que corresponden. El Modo Rx permite el aseguramiento de la calidad terapéutica.

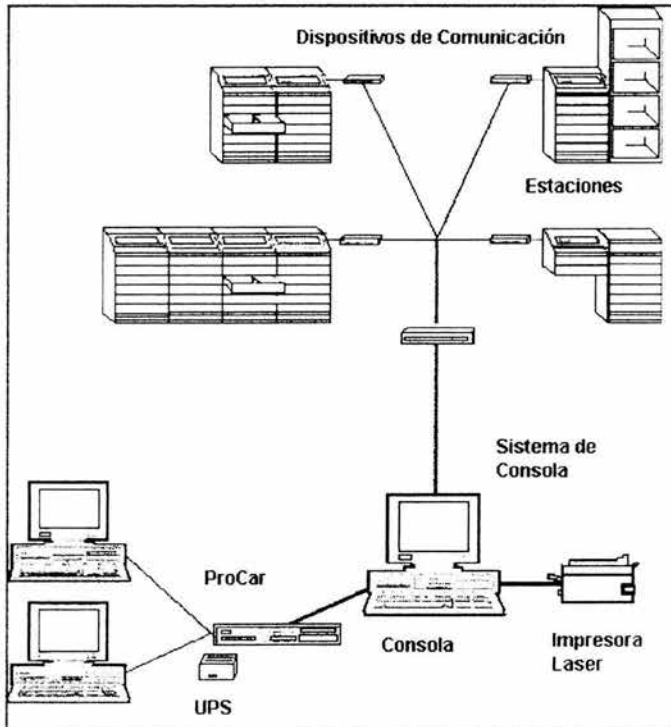


Fig. 5 Modelo anatómico de los componentes de MED 2000 y la forma en que se relacionan.

V.7.1 LA RED DE INFORMACIÓN

Dado que la información de los pacientes proviene del sistema de información central del hospital, es necesario que exista una interfase que traduzca la información en un formato que el sistema MED 2000 pueda utilizar. Esta traducción es la tarea de la computadora PROCAR de Pyxis. Sirve de conexión entre la Consola y los sistemas de admisión, alta y transferencia (AAT) y de facturación del centro médico y el sistema clínico (perfil del paciente) de la Farmacia.

El enlace de comunicación entre la Consola y las Estaciones es interactivo. Se recibe la información del paciente desde el sistema de información central del hospital, se correlaciona con la unidad y área de enfermería que corresponda y se envía a la estación apropiada.

La Consola se comunica periódicamente con cada Estación cada 60 a 120 segundos (según la configuración y el nivel de actividad). Si se produce algún cambio en el estado, como retiros de medicamentos, la Consola recupera y almacena esa información automáticamente. Luego se envían esas actividades al sistema de facturación del hospital a través de la computadora PROCAR.

V.7.2 INFORMES COMPLETOS

Muchos centros médicos cuentan con decenas de Estaciones distribuidas en diversas áreas de atención de pacientes; en consecuencia, la necesidad de contar con informes exhaustivos y precisos es crítica para el farmacéutico y el administrador del sistema.

Para todas las Estaciones, la Consola de la farmacia retiene los datos de transacciones por un periodo máximo de 31 días, incluso:

- .Medicamentos retirados y devueltos
- .Medicamentos desperdiciados
- .Actividades de reposición de medicamentos
- .Información de resolución de discrepancias
- .Verificación de inventario

V.7.3 COMPONENTES DEL SISTEMA MED 2000

No existe una configuración estándar de los componentes de hardware que forman parte del sistema MED 2000. El equipo para su centro se configura en forma personalizada de acuerdo con sus necesidades y su forma de trabajar.

Después de analizar los requerimientos y objetivos, Pyxis recomienda el hardware más eficiente para dar la mejor respuesta a las necesidades de cada Hospital y garantizar que el sistema MED 2000 este perfectamente integrado y bien administrado.

V.7.3.1 La Consola

La pieza central del subsistema de la Consola es la computadora principal de la Consola, que proporciona la interfase de administración en la que se ingresa y recaba información.

La Consola:

- .Dirige a las computadoras adicionales del subsistema de la Consola y las Estaciones distribuidas en el establecimiento.
- .Comunica los datos y actualiza la información de actividad de todas las Estaciones.
- .También conserva copias de toda la información relativa a pacientes, usuarios, formulario y actividades que se utiliza para crear los informes de farmacia.
- En hospitales de gran tamaño se puede agregar, en otra ubicación, una computadora adicional con monitor y teclado para tener un segundo punto de acceso a la Consola.

V.7.3.2 La Computadora PROCAR:

También forma parte del subsistema de la Consola, es responsable de las comunicaciones de las interfases, incluidos la información de admisión, alta y transferencia de pacientes y facturación y, es indispensable en el Modo Rx del enlace con el sistema de software de la Farmacia (prescripciones para pacientes e información adicional de los perfiles de Farmacia). Pyxis desarrolla, configura e instala el software de comunicaciones de las interfases durante el procedimiento de instalación del sistema MED 2000. Se trata de una interfase de hardware y software para comunicaciones desarrollada por Pyxis.

V.7.3.3 Las Estaciones (Dispositivos)

Si la Consola es el centro del sistema MED 2000, las Estaciones (también denominadas Dispositivos) son los clientes. Estas unidades de almacenamiento, controladas por computadora, están disponibles en distintas configuraciones; se ofrece una amplia selección de cajones y puertas que permiten configurarlas de acuerdo con las necesidades de las distintas áreas del establecimiento.

La Estación proporciona almacenamiento seguro y confiable para todo tipo de medicamentos, se comunica con la Consola recibiendo información de pacientes, prescripciones (sólo en el Modo Rx) y de inventario, e informa permanentemente acerca de todas las transacciones de medicamentos. (Fig.6)

Los Mini drawers o mini-gavetas (Fig.7) añaden valor a los sistemas de Pyxis ayudando a incrementar la seguridad y mejorar la calidad del cuidado del paciente. Ellos ofrecen tremenda flexibilidad en términos de capacidad de balance y control con 3 modos de operación, 2 tamaños de bandeja y múltiples configuraciones. Los MINIDRAWERS están disponibles en MEDSTATION® SN, MEDSTATION Rx System 2000/System 2000, PYXIS ANESTHESIA SYSTEM™ and PYXISSTATION® v3.0.



*MEDSTATION SN
(I-18, I-6)*

Fig. 6 MEDSTATION 2000

V.7.3.4 Pyxis MINIDRAWERS®

Los MINIDRAWERS (I-18) de triple ancho ofrecen una bandeja angosta que es conveniente para la dispensación de aquellas dosis unitarias de empaque pequeño como: tabletas, ampollitas o viales. La bandeja simple del MINIDRAWER (I-6) está diseñada para acomodar jeringas prellenadas, medicamentos con empaques largos.

Características de los MINIDRAWER:



Modo Unidosis:

El Modo Unidosis proporciona el máximo control que ayuda a reducir las oportunidades de errores de dispensación, proporcionando el nivel más alto de seguridad ya que elimina el conteo por parte de las enfermeras. En el modo de "Uni-dosis", la bandeja del MINIDRAWER abre sólo un compartimiento de la gaveta para que sólo una dosis se dispense y nunca expone más de una dosis. Este modo de operación puede usarse con cualquier MINIDRAWER.



Modo Multi-Dosis:

El Modo Multi-dosis ayuda a reducir las oportunidades de errores de dispensación y aseguran la disponibilidad de una medicación cuando las enfermeras accedan a las dosis múltiples de la misma medicación. En el modo de multi-dosis, una bandeja de MINIDRAWER con compartimientos más grandes se usa para que puedan ponerse dosis múltiples de una medicación en cada división. Cuando un compartimiento se vacía, la bandeja se abre hasta la próxima división que contiene medicamento. Este modo de operación puede usarse con cualquier MINIDRAWER.



Modo Matrix-Dosis:

El modo matrix-dosis ayuda a asegurar la disponibilidad de medicamentos por la máxima capacidad de artículos del MINIDRAWER. En modo matrix, la bandeja de MINIDRAWER sale completamente y le permite al usuario acceder a todos los compartimientos. Este modo de operación puede configurarse a cualquier MINIDRAWER.

Fig. 7 Características de los MINIDRAWERS

V.7.3.5 CUBIE: Computerized Unit Based Inventory Exchange

El CUBIE es una Unidad Informatizada de Intercambio de Inventario confeccionada en un pequeño cajón de distribución de máxima seguridad. Es una nueva e innovadora tecnología para perfeccionar la eficacia y realzar la completa seguridad de los procesos de distribución. El CUBIE es seguro, portátil y programable. (Fig.8).

Características:

- Siempre se tiene acceso a una sola medicación.
- Puede ser prellenado en el almacén de la farmacia e intercambiado en el MEDSATION
- Puede programarse la cantidad de medicamento, el lote y la fecha de caducidad de cada CUBIE.
- Proporciona seguridad de transportación.



Fig. 8 CUBIE's

- Los procesos de retiro y reabastecimiento de medicamentos son seguros y la disponibilidad de los datos en la farmacia facilita su monitoreo.
- El acceso a un solo CUBIE disminuye la oportunidad de errores de la medicación durante la dispensación y reabastecimiento; además, el acceso de la medicación es más rápido para la enfermera.
- La tecnología de la cerradura del CUBIE™ proporciona seguridad durante el transporte, recambio y distribución.
- El perfil permite la revisión por el farmacéutico de los medicamentos ordenados antes de que la enfermera tenga acceso a ellos.
- El juego de gavetas CUBIE™ es fácilmente reconfigurable a varios tamaños. (29)

V.7.3.6 La Impresora:

A fin de proporcionar informes impresos, la Consola incluye una impresora láser de alta velocidad, tal como la HP Laserjet 4, con el correspondiente hardware para comunicaciones.

V.8 COMUNICACIONES DEL SISTEMA

Existen diversas formas de implementar un sistema de comunicaciones, para lograr que el sistema se adapte de la manera más óptima a las necesidades y disposición del hospital. La flexibilidad de configuración de las comunicaciones de MedStation permite que estas se realicen a través de métodos de red o seriales. Un ingeniero de aplicaciones de Pyxis trabaja en estrecha colaboración con los farmacéuticos para integrar el sistema MED 2000 al sistema actual de telecomunicaciones.

Los dos enlaces de comunicaciones requeridos en la instalación de un sistema MED 2000 son los siguientes:

- UNA COMPUTADORA PROCAR que actúe como interfase entre la Consola y la computadora del hospital o la farmacia para transmitir información de admisión, alta y transferencia (AAT) de pacientes, facturación y perfil de pacientes.
- Comunicaciones que enlacen la Consola a la red de Estaciones del sistema MED 2000.

V. 9 MODO STARTERx™ (Rx):

El modo Rx es una opción de configuración del sistema automatizado de dispensación, cuya característica principal es que permite al farmacéutico la revisión del perfil farmacológico, antes de que la enfermera tenga acceso a la medicación. Esta configuración combina seguridad y flexibilidad para proporcionar un reabastecimiento seguro de la medicación y la dispensación automatizada de las primeras dosis en servicios de cuidado alternante. STARTERx es un dispositivo cerrado de inventario con un sistema de dispensación de medicamentos y suministros que se usan en la farmacia con los perfiles médicos individuales de los pacientes. Este sistema incluye pequeños cajones de distribución de máxima seguridad denominados Unidades Informatizadas de Intercambio y de Inventario (CUBIE™): "la tecnología del compartimento inteligente."

CAPÍTULO VI METODOLOGÍA:

VI.1.- ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO AUTOMATIZADO:

La Estación o Dispositivo de Distribución de Medicamentos: MedStation 2000 de Pyxis fue instalado en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) oficialmente el 30 de octubre del 2002 y se describe a continuación:

- Una estación MedStation 2000 Principal c/BioID (No. Serie 8000012022) configurada de la siguiente manera:
 - 2 Cajones Flex Matriz (2FM)
 - 4 Cajones Cubies (4 CUH)

- Una estación MedStation 2000 Auxiliar (No. Serie 8000011840) Configurada de la siguiente manera:
 - 1 Cajón Flex Matriz (FM)
 - 3 Cajones Minidrawers (2I18-16)
 - 3 Cajones Carrusel (2C12-2C8)

- Una estación MedStation 2000 Auxiliar (No. Serie 8000011841) configurada de la siguiente manera:
 - 3 Cajones Minidrawers (2I18-I6)
 - 4 Cajones Carrusel (2C12-2C8)

Así mismo en la Farmacia Intrahospitalaria se instaló la Consola de Pyxis que es el controlador principal del Sistema y cuyos componentes son los siguientes:

- 1 Consola para MedStation 2000 (No. Serie Cs141043)
- 1 ProCar (No. Serie CU042938)
- 1 Monitor NEC (No. Serie 1903502 TA)
- 1 Teclado
- 1 Mouse
- 1 SWwitchbox Pyxis
- 1 No break (No. Serie AGOM 1000USBKSR6)
- 1 Impresora Laser Jet 4050 (No. Serie USQC089725)

VI.2.-DESARROLLO DEL PROYECTO:

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo en dos fases:

VI.2.1 Fase 1: Consiste en la descripción las actividades previas a la implementación del sistema automatizado como son:

- 1.- Especificación de la información Demográfica del Hospital.
- 2.- Definición del servicio Médico donde será instalado el SADME.
- 3.- Configuración del modo operativo del Sistema de Distribución de Medicamentos: MesdStation 2000 como Stock de piso.
- 4.- Determinación de los medicamentos de uso más frecuente en el Servicio Médico.
- 5.- Configuración del inventario.
- 6.- Definición y registro a los usuarios de la Unidad Médica y de la Farmacia Intrahospitalaria que tendrán acceso al equipo.
- 7.- Consideración de un Sistema Auxiliar de Distribución de Medicamentos.
- 8.- Capacitación.
- 9.-Periodo de Prueba- Adaptación.

VI.2.2 Fase 2: Recopilación de datos y análisis de los resultados obtenidos después de la implementación del Sistema Automatizado.

Un modelo útil para la evaluación de Sistemas de Distribución de Fármacos Automatizados está basado en el concepto de Dispensación de Dosis Unitaria; que comprende el cumplimiento de los cuatro pilares básicos de dispensación que son: Rapidez, Control, Seguridad y Eficacia; los resultados obtenidos permiten demostrar el desempeño total del sistema para finalmente analizar el Costo-Beneficio de la implementación de un Sistema de Distribución Automatizado.

A continuación se enlistan las actividades a que se realizaron una vez que el sistema estuvo funcionando:

A) Rapidez

- -Registro de los tiempos de disponibilidad del medicamento en el Sistema de Distribución Manual de Dosis Unitaria (desde la elaboración de la solicitud hasta que la enfermera lo tiene disponible para administrarlo).

- Registro de los tiempos de disponibilidad del medicamento (desde que a enfermera ingresa al equipo automatizado hasta que lo tiene disponibles para administrarlo).
- Comparación de los tiempos de dispensación por dosis unitaria (forma manual y automatizada).

B) Control:

- Control en los informes de todas las transacciones realizadas mensualmente:
 1. Registro de todos los usuarios que ingresaron al sistema para realizar: retiros, cancelaciones, devoluciones, reposiciones, inventarios, etc.
 2. Reporte mensual de los medicamentos que se retiraron.
 3. Porcentaje de discrepancias (causa de las discrepancias).
 4. Control y optimización de los medicamentos (control en la caducidad de los medicamentos, reporte de medicamentos abajo del mínimo, etc.).

C) Eficacia y Seguridad:

- Análisis de la eficacia y seguridad que brinda MedStation 2000.
- Satisfacción de los usuarios: Encuesta sobre la percepción que tienen los usuarios hacia el equipo automatizado.

D) Costos:

- Costo del equipo
- Análisis financiero del Equipo MedStation 2000 realizado por el Hospital.

CAPITULO VII: ACTIVIDADES DE LA FASE I

VII.1.- CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO MEDSTATION 2000:

El sistema de distribución automatizada MEDSTATION 2000 PYXIS consiste en un equipo electrónico formado por una computadora, 3 gabinetes de dispensación y una Consola que es precisamente la que contiene todo el Software que modula el funcionamiento del equipo de dispensación. La configuración la realizó un Ingeniero en Sistemas Computacionales (proveniente de Grifols) en conjunción con el Jefe de la Farmacia Intrahospitalaria adecuando el sistema a las necesidades particulares del Hospital.

La Configuración del sistema es quizás, el paso medular de la implantación del Sistema Automatizado de Dispensación de Medicamentos (SADME). Es importante mencionar que MedStation 2000 fue configurada como un Sistema de Distribución de Medicamentos en el punto de uso; realizando las funciones de un Stock de piso; y no como un Sistema de Dispensación esto se debe principalmente a la urgencia del servicio, dada la gravedad de los pacientes no se puede esperar a que se realice la dispensación (por lo tanto el farmacéutico no realiza una revisión previa de la terapia del paciente).

Algunas de las actividades que se realizaron fueron:

VII.1.1 Especificación de la Información Demográfica del Hospital: Nombre, Dirección y el Teléfono del Hospital.

En éste punto se establecieron todos los datos importantes del Hospital (por ejemplo: Nombre de la Institución, Dirección, Departamento Responsable, Jefe del Departamento, Teléfono, entre otros), para poder realizar los trámites correspondientes y/o alguna consulta específica).

VII.1.2 Definición la Unidad de Enfermería.

El servicio médico elegido para la instalación del Sistema Automatizado de Dispensación de Medicamentos fue la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) que es un servicio médico conformado por 30 camas; ubicado en el tercer piso del Hospital.

Los criterios de selección fueron los siguientes:

1. **IMPORTANCIA DE DISPONIBILIDAD DEL MEDICAMENTO:**
El estado de salud de los pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) es crítico, la terapia no puede retrasarse; de ahí la importancia de la disponibilidad del medicamento en el menor tiempo, durante las 24 horas del día.

2. **POSIBILIDAD DE ESTABLECER UN CUADRO BÁSICO DE MEDICAMENTOS:**
Debido a la homogeneidad del tipo de pacientes es posible establecer un stock básico de los medicamentos requeridos en éste servicio.
3. **ANTECEDE LA IMPLANTACIÓN DE UN CARRO DE STOCK:**
En la UTI existe el antecedente de la utilización de un Carro de Stock de Piso; se trataba de un carro que contenía un Stock de los medicamentos más solicitados en éste servicio; el cual era transportado por el farmacéutico desde la Farmacia (ubicada en el sótano) hasta la Terapia (tercer piso). En éste sistema la enfermera llenaba vales de solicitud con los medicamentos requeridos; lo entregaba al personal de la Farmacia que atendía el Carro de Stock, para ser surtidos en ése momento; posteriormente cada uno de los vales de solicitud eran capturados para su facturación por el personal de Farmacia. El objetivo primordial era disminuir el tiempo de distribución; este proyecto manifestó grandes beneficios y buena aceptación por parte de enfermería. Sin embargo, en aquél tiempo el Hospital decide implementar el sistema de facturación conocido como West-Wind; que viene a cambiar totalmente las actividades del Carro de Stock de Piso por lo que las solicitudes se comenzaron a surtir directamente desde la Farmacia Intrahospitalaria, incrementándose el tiempo de disponibilidad de medicamento.
4. **ES UN SERVICIO MÉDICO EN EL QUE SE TIENE UN BUEN CONTROL EN LOS USUARIOS:**
Es el Servicio Médico más accesible, cooperativo, organizado y controlado; acostumbrado a los cambios e innovaciones.

VII.1.3 Configuración del Modo Operativo del Sistema Automatizado de Distribución de Medicamentos:

Es importante mencionar que el Sistema MedStation no fue configurado al Modo Rx, es decir, no se configuró con validación farmacéutica previa al retiro del medicamento, esto se debe a que la gravedad del estado de salud de los pacientes de la UTI demanda la disponibilidad inmediata del medicamento, razón por la cual se invalida totalmente un sistema de control previo. Aunque la terapia farmacológica también puede validarse revisando los expedientes de los pacientes.

VII.1.4 Determinación de los Medicamentos de Uso Más Frecuente en la Unidad de Terapia Intensiva:

En base a un análisis de consumos el personal de Farmacia Intrahospitalaria realizó una selección de los medicamentos de mayor desplazamiento en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI); posteriormente se costeo cada uno de ellos y se analizó la posibilidad de incluirlos dentro del inventario del equipo automatizado; cabe mencionar que hubo medicamentos que aunque tenían buen desplazamiento no se incluyeron por razones de espacio, o almacenamiento (por ejemplo aquellos cuyas condiciones de preservación requieren de refrigeración).

VII.1.5 Configuración del Inventario:

Una vez que se han identificado los medicamentos a incluir, el siguiente paso fue determinar la localización final de cada medicamento en el armario dispensador; por ejemplo: los medicamentos de uso más frecuente se incluyeron en los cajones más altos, mientras que los de menor uso, en los inferiores; de igual forma se consideró el tamaño del medicamento y la cantidad de desplazamiento, por ejemplo aquellos medicamentos de alto desplazamiento requirieron de un espacio mayor para poder incluir la cantidad suficiente de abastecimiento.⁽⁴⁵⁾

Los medicamentos tipo estupefacientes se ubicaron en los cajones diseñados con acceso restringido y controlado, para tener mayor seguridad; también se determinó el número de cajones vacíos que quedaron disponibles en MedStation para que posteriormente se pudieran añadir medicamentos no incluidos en la configuración inicial del sistema. Una vez que los medicamentos fueron físicamente colocados en el armario dispensador, se introdujo la información en el SADME. Esta información incluye:

–Localización del cajón.

–Nombre y descripción del medicamento.

–Cantidad máxima, mínima y actual de cada medicamento; (se recomienda que la cantidad de un medicamento dentro del SADME sea la correspondiente al consumo del mismo en un periodo de 48 horas).

–Introducción de los datos de caducidad de los medicamentos de bajo desplazamiento, ésta herramienta permite un estricto control en las caducidades, ya que el sistema manda un aviso a la Farmacia en el caso de que los medicamentos almacenados alcanzaran dicha fecha de caducidad.

En el Anexo I se enlistan los 295 medicamentos diferentes y las cantidades de cada uno de ellos que se incluyeron al inicio del estudio y cuyo monto asciende a 238,346.00 pesos.

Vii.1.6 Definición y Registro de los Usuarios de la Unidad Médica y de la Farmacia que Tendrán Acceso al Equipo.

Para dar de alta a cada uno de los usuarios se definieron claramente los privilegios de acceso, y el grado de responsabilidad del usuario para con el equipo de distribución. Así, por ejemplo, se crearon plantillas de «enfermeras de planta», a las cuales se les asignó determinados privilegios como el retiro de cualquier tipo de medicamentos (incluyendo los estupefacientes); las plantillas de «auxiliares de farmacia», que tienen el privilegio de la reposición de medicamentos al dispositivo automatizado, pero por ejemplo no tienen acceso a los pacientes, etc.⁽⁴⁵⁾

En cuanto a lo anterior se dieron de alta en el turno Matutino, Vespertino y Nocturno a: 18 farmacéuticos, 94 enfermeras, 8 jefas de enfermería, un total de 120 usuarios. Desde la Consola (ubicada en la Farmacia) fueron introducidos los nombres de las Enfermeras y Farmacéuticos delimitando la jerarquía y la zona de acceso al menú principal; así mismo se les asignó un ID (Identificador personal o contraseña que en la mayoría de los casos fue su apellido). Posteriormente, en la UTI se solicitó la presencia de cada usuario para asignarles su ID y registrar su huella digital en la computadora del equipo de dispensación; ya que para tener acceso y poder retirar los medicamentos o reabastecer el equipo, deberán introducir su ID y escanear su huella digital. La información sobre la configuración de los usuarios del equipo y la asignación de los privilegios se encuentra disponible en el Anexo II.

VII.1.7 Consideración de un Sistema Auxiliar de Distribución:

En caso de fallas en el equipo automatizado o en la Interfaz es recomendable establecer un sistema auxiliar en la distribución de medicamentos. En nuestro caso durante la realización del estudio, el sistema de solicitud de medicamentos por West-Wind siguió funcionando normalmente para el resto del hospital; de tal forma que se planteó como un sistema auxiliar para la UTI; sobre todo para solicitar medicamentos no incluidos en el equipo automatizado (como por ejemplo los de refrigeración); además cabe señalar que las devoluciones de medicamento generalmente se realizaron por West-Wind.

VII.2.- CAPACITACIÓN

La capacitación es una de las etapas primordiales del éxito de la implementación del SADME; el primer paso fue la capacitación de todo el personal del departamento de Farmacia Intrahospitalaria; la cual abarcó todos los aspectos relacionados con los usuarios: reabastecimiento del equipo, retiro de medicamentos, inventario de los medicamentos incluidos en el sistema, solución de discrepancias, recuperación de cajón, alta de usuarios, alta de pacientes, etc.).

Posteriormente los Farmacéuticos capacitaron durante dos meses a las enfermeras sobre el manejo del equipo; principalmente sobre la actividad de RETIRAR MEDICAMENTOS; a continuación se muestra una parte de la capacitación a enfermería acerca del RETIRO de medicamentos: ⁽⁵³⁾

PARA RETIRAR MEDICAMENTO:

- a) Toque la pantalla táctil del SADME que se encuentra en modo de espera.
- b) Ingrese su clave de usuario y presione la tecla **ENTRAR** en el teclado principal de la computadora.
- c) Coloque su dedo índice en el lector de huella digital para que sea escaneado.
- d) Aparece el menú principal con las opciones y privilegios que le han sido asignados previamente desde la Consola de la Farmacia.

Del menú ***Cuidados al paciente*** seleccione la opción **RETIRAR**. Aparece la pantalla:

Retirar medicamentos:

Seleccionar un paciente. La lista de pacientes se puede ordenar por: habitación / cama, ID, o por nombre (empezando por el primer apellido). La luz verde del icono inferior la indica el modo actual de clasificación activado.

- e) Teclee la cama o las primeras letras del apellido. Aparece un cuadro de búsqueda con la cama o las letras escritas y en la pantalla se muestran la cama o el nombre que más se asemeje a esas letras; posteriormente toque en la pantalla el paciente correcto y de esta manera quedará seleccionado.
- f) Una vez seleccionado al paciente, aparece en la parte superior de la pantalla: Retirar: ***Seleccionar Medicamentos prescritos para: Nombre del paciente*** (*cerciórese* que sea el nombre del paciente correcto, en caso de que no sea el paciente correcto oprima la opción **Cancelar** en la parte inferior y la pantalla lo regresa a la lista de pacientes). Aparece también una lista con todos los medicamentos cargados en la estación. Los medicamentos se pueden ordenar por nombre comercial o por nombre genérico: la luz verde la indica el modo actual de clasificación activado.
- g) Para buscar un medicamento, teclee las primeras letras del medicamento, le aparece un cuadro de búsqueda con las letras escritas y en la pantalla aparecen los medicamentos que más se asemejan a esas letras. Seleccione el medicamento indicado, teniendo especial cuidado que sea la presentación correcta (tableta, ampolla, vial, etc.) y la dosis correcta (100, 200, 500 Mg., etc.)

- h) Una vez seleccionado el medicamento correcto, aparece la pantalla: **Retire Medicamentos para: Nombre del paciente**. Aparece también el nombre del medicamento con las siguientes características: Nombre comercial, nombre genérico, presentación y dosis. (Cerciórese que sea el medicamento correcto) Con el teclado numérico o con los números que se encuentran en la pantalla puede seleccionar la cantidad o unidades a retirar del medicamento.
- i) En la parte inferior izquierda aparecen los iconos con las opciones **retirar ahora** y **seleccionar elemento siguiente**. Si desea retirar otro medicamento oprima el botón **seleccionar elemento siguiente**, la pantalla lo regresa a la lista de medicamentos cargados en la estación.
- J) Repita los pasos g), h) e i) según sean necesarios.
- k) Una vez seleccionado la cantidad de medicamento a retirar, oprima el botón **Retirar Ahora**. Los cajones se abrirán de forma automática y secuencial.
- L) Abra o jale el cajón completamente para poder acceder a todas las divisiones Una vez abierto el cajón, espere a que se abra la subdivisión correcta. En la pantalla aparece una pregunta con la cantidad de unidades correcta del medicamento en esa subdivisión y con las opciones **sí** y **no**, - cuente las unidades del medicamento en cuestión.
- m) Si la cantidad de unidades es correcta oprima la opción **sí**. En la pantalla aparece la cantidad solicitada de medicamento (deberá ser la misma que debe retirar). Cerciórese que el medicamento sea el correcto. Retire y cierre la subdivisión, espere a que la pantalla le indique el momento de cerrar el cajón, cierre el cajón.
- n) Si la cantidad de unidades no es correcta oprima la opción **no**. Aparecerá entonces, una pantalla numérica. Teclee en la pantalla o en el teclado principal la cantidad correcta encontrada y oprima el icono **Aceptar** que se encuentra en la parte inferior izquierda. A continuación en la pantalla aparece la cantidad que debe retirar del medicamento. Cerciórese que el medicamento sea el correcto. Retire las unidades solicitadas y cierre la subdivisión, espere a que la pantalla le indique el momento de cerrar el cajón, cierre el cajón.
- o) Si eligió retirar varios medicamentos repita los pasos l) y m) y de ser necesario el paso n). Una vez finalizado la pantalla lo regresa a la lista de medicamentos.
- p) Si desea retirar medicamentos para otro paciente oprima la opción lista de pacientes y repita los pasos e) a la m) y el paso n) de ser necesario.
- q) Una vez finalizado el retiro de medicamentos es necesario que oprima **SALIR** en la parte superior derecha de la pantalla para poder desconectarse del sistema.

VII.3.- PERIODO DE PRUEBA- ADAPTACIÓN. AFINANDO LOS DETALLES.

VII.3.1 Comprobación de Adecuado Funcionamiento de la Interfase.

Una de las actividades que se realizaron en los días subsecuentes a la instalación del Equipo Automatizado fue verificar que las transacciones de medicamentos realizadas por el sistema automatizado se transfieran completamente a un archivo de interfase cuya función es transmitir dicha información al sistema de cobro (West-Wind); esta verificación se realizó mediante la comparación de la información del sistema de cobro con la información recuperada de la consola; desde la cual es posible monitorear los movimientos realizados por cada enfermera o bien por cada paciente.

El periodo de prueba-adaptación tubo una duración aproximada de un mes, durante el cual se le dio un seguimiento al funcionamiento de la interfase, además se siguió asistiendo a las enfermeras a cerca de las dudas sobre el equipo.

CAPITULO VIII: DESCRIPCION DE LOS PARÁMETROS A EVALUAR EN LA FASE II

Este capítulo tiene como objetivo describir los parámetros de evaluación y recopilación de datos.

VIII.1 EVALUACIÓN DE MEDSTATION 2000:

La evaluación del sistema automatizado: MedStation 2000, comprende algunos de los parámetros de seguimiento y mantenimiento mencionados anteriormente, de igual forma toma como referencia los criterios de evaluación propuestos por la ASHP.

Como se mencionó en la metodología, los parámetros a evaluar en el Sistema Automatizado de Distribución de Medicamentos (SADME) son: Rapidez, Control, Eficacia, Seguridad y Costos.

A continuación se detallan los criterios de evaluación y recopilación de datos.

VIII.1.1 Rapidez:

Registro de los tiempos de disponibilidad del medicamento en el Sistema Automatizado y el Sistema Manual, para su posterior comparación.

Variable: Tiempo de Disponibilidad el Medicamento en el Sistema Automatizado Nivel de medición: de razón.

Hipótesis: de Diferencia de Grupos.

El Registro de los tiempos de disponibilidad del medicamento en el Sistema de Distribución Manual de Dosis Unitaria comprende desde la elaboración de la solicitud hasta el momento en que la enfermera dispone del medicamento para administrarlo.

DISTRIBUCIÓN MANUAL:

El presente estudio se realizó analizando el Sistema de Distribución Manual en el turno Matutino y Vespertino registrando el tiempo de disponibilidad de los medicamentos, (recopilando 240 datos en cada turno); dicho tiempo fue considerado desde que la enfermera realiza la solicitud por West-Wind (la hora de solicitud se imprime directamente en la requisición) hasta el momento en que tiene los medicamentos disponibles para administrarlos.

DISTRIBUCIÓN AUTOMATIZADA:

En el caso del Sistema Automatizado de Distribución de Medicamentos. Se recopilaban 240 registros en el turno Matutino y 240 en el turno Vespertino, de la siguiente manera: anotando la hora en la que la enfermera ingresa al SADME para solicitar los medicamentos y la hora en la que concluye la transacción, mediante la diferencia de dichos valores se obtiene el tiempo de disponibilidad del medicamento. Cabe mencionar que, en todos los registros se tomó como referencia la hora del reloj que aparece en el extremo superior derecho de la pantalla táctil de MedStation y aunque dicho reloj registra también los segundos, únicamente se consideraron horas y minutos, de tal manera que hubo algunas enfermeras que obtenían el medicamento en un tiempo menor a un minuto.

Observación: Al inicio del estudio las enfermeras acudían al mismo tiempo al SADME para retirar medicamentos, sobretodo durante la primera medicación del turno; se pudiera pensar que este tiempo contribuye de alguna manera al tiempo de disponibilidad del medicamento, sin embargo, no fue considerado debido a que conforme transcurrieron los días las enfermeras se organizaron mejor para solicitar sus medicamentos, por lo que el tiempo de espera se redujo al mínimo.

VIII.1.2 Control

El sistema MEDSTATION 2000 proporciona, control y seguridad ya que almacena informes del sistema en un periodo máximo de 30 días; con el registro de todas las transacciones realizadas fue posible efectuar un seguimiento de caducidades, retiros, cancelaciones, reposiciones, desplazamientos, entre otros. De los informes que a continuación se enlistan se obtuvo un reporte detallado mediante la información archivada en la Consola de MedStation 2000 Pyxis:

- Informe de todos los usuarios que ingresaron al sistema para realizar: retiros, cancelaciones, devoluciones, reposiciones, inventarios, etc.
- Reporte mensual de los medicamentos que se retiraron.
- Reporte mensual de Discrepancias.
- Control y optimización de los medicamentos (control en la caducidad de los medicamentos, reporte de medicamentos abajo del mínimo, etc.).

El Reporte Mensual de discrepancias debido a su importancia y complejidad será el único que se explique en éste apartado; ya que para poder comprender la manera en que fue analizado necesitamos definir algunos conceptos y criterios del análisis. (el resto de los reportes se explican directamente en el apartado de análisis de resultados).

El "Reporte Mensual de Discrepancias" adquiere una importancia adicional en relación con los otros reportes, ya que permite entre otras cosas, monitorear el nivel de control que se tiene en los medicamentos cuando se utiliza el Sistema Automatizado; así como determinar si la Capacitación a los usuarios fue suficiente sobre el manejo de MedStation 2000. Una vez que se conocen las fuentes de error deben corregirse lo más pronto posible y de ser necesario capacitar nuevamente a los usuarios a fin de lograr el máximo control en los medicamentos.

Los ingenieros de Pyxis aseguran que la presencia de las discrepancias es normal durante las primeras semanas e incluso en los meses subsecuentes a la implementación, pero que disminuyen conforme los usuarios se adaptan al funcionamiento del equipo.

Las causas que propician las discrepancias son variadas, pero el origen es básicamente el mismo, comenzaremos por definir que es una discrepancia.

Discrepancia: es la diferencia entre la cantidad de medicamento registrada en el equipo automatizado al concluir la transacción del usuario anterior y la cantidad real encontrada por un usuario posterior.

Cada vez que se realiza una transacción de medicamento, ya sea: retiro, cancelación, devolución, reposición, etc.; se modifica el registro de la cantidad existente de medicamento en el inventario interno de MedStation 2000, de tal manera que si los usuarios cometen algún error éste se refleja en la cuenta del medicamento, generándose la discrepancia. Cuando esto sucede, aparece inmediatamente en la pantalla táctil del equipo de distribución un icono en el extremo inferior izquierdo que indica la discrepancia; y en forma simultánea se registra el informe en la impresora de la Consola de la Farmacia Intrahospitalaria.

Cuando no concuerda la cuenta de medicamentos esperada por el equipo con la cuenta hallada por el usuario posterior, se genera una discrepancia. El personal de la Farmacia es el encargado de indagar, e interrogar a los dos usuarios que la generaron para determinar el origen y justificarla en el equipo MedStation y realizar el cobro o la devolución del medicamento al paciente indicado.

El análisis del estudio consistió en recopilar durante los meses de enero, febrero y marzo del 2003, la información mensual de las discrepancias originadas posteriormente, al analizar su origen se planteó la siguiente clasificación:

- 1.- Discrepancias originadas por el departamento de Enfermería.
- 2.- Discrepancias originadas por el departamento de Farmacia.
- 3.- Discrepancias originadas por el mal funcionamiento de MEDSATIION 2000.

Variable: Discrepancias.

Nivel De Medición: Nominal

Hipótesis: de Correlación.

A continuación se describirán cada una de ellas:

1.- Discrepancias originadas por el Departamento de Enfermería:

Se presentan cuando la enfermera accede al equipo de distribución automatizado para retirar medicamentos y comete algún error durante la transacción.

Una vez que la enfermera ingresa su ID en el SADME y escanea su huella digital tiene acceso entonces a la lista de pacientes que se encuentran ingresados en la Unidad de Terapia Intensiva; en ese momento deberá seleccionar al paciente correcto para el cual va a solicitar el medicamento; en ocasiones sucede que la Enfermera selecciona al paciente erróneo, por lo que cancela la transacción, pero sin embargo **sí** retira el medicamento; dicha acción será motivo de discrepancia cuando un usuario posterior ingrese al equipo para retirar el mismo medicamento, ya que encontrará un faltante, generando la diferencia en la cuenta del medicamento.

Otra causa común de discrepancia sucede cuando la enfermera no sigue paso a paso las instrucciones del equipo de distribución; pues una vez que ha seleccionado al paciente correcto se despliega entonces la lista de los medicamentos contenidos en el equipo, en ese momento ella deberá seleccionar en la pantalla táctil el medicamento requerido y solicitar el número de piezas que desea retirar, inmediatamente después de que ha solicitado el o los medicamentos deberá oprimir un icono en el extremo inferior izquierdo de la pantalla táctil que dice: "retirar ahora". En el siguiente paso se abre el compartimiento o gaveta que contiene el medicamento solicitado, el equipo de distribución le pedirá al usuario que verifique la cuenta del medicamento y que posteriormente retire las piezas solicitadas; pues bien, es precisamente en éste último paso donde la enfermera realiza un mal conteo del medicamento, o retira una cantidad distinta a la solicitada; de forma inevitable la discrepancia se genera cuando el usuario posterior encuentra una cantidad diferente del medicamento a la esperada por el equipo de distribución.

2.- Discrepancias originadas por el Departamento de Farmacia:

Se presentan cuando el Farmacéutico accede al equipo de distribución automatizado para reponer medicamentos y comete algún error durante la reposición, por ejemplo: reabastecimiento incompleto, o incorrecto. Si esto sucede se genera inevitablemente la discrepancia cuando el usuario posterior encuentra una cantidad diferente de medicamento a la esperada por el equipo.

Es responsabilidad del Farmacéutico aclarar las discrepancias, resolverlas (justificarlas) y darles seguimiento de inmediato o lo más pronto posible.

Cuando el Sistema MedStation reporta una discrepancia se debe indagar y de ser posible entrevistar a cada uno de los usuarios implicados en la discrepancia e interrogarlos sobre los sucesos ocurridos a fin de aclarar la diferencia de medicamento.

En el caso de las discrepancias de Enfermería se pueden corregir haciendo los cobros faltantes (siempre y cuando la enfermera halla retirado mayor cantidad de medicamento que la que cobró), realizando las devoluciones en el sistema de cobro (en aquellas situaciones en que la enfermera halla solicitado mayor cantidad de medicamento que la que realmente sustrajo del equipo), ajustando la cantidad real de medicamento (como cuando hay desperdicio por rotura, mal conteo de la enfermera),etc. Cuando las discrepancias son causadas por el Departamento de Farmacia, éstas pueden ser corregidas modificando en el equipo la cantidad real de medicamento que fue reabastecida, registrando el desperdicio por rotura, etc.

La importancia de las discrepancias radica en que mientras no sea aclarada, será considerada como una "pérdida o "ganancia" aparente de medicamento en el inventario de la Farmacia y en el caso de las discrepancias causadas por Enfermería se estará afectando directamente la cuenta del paciente, por lo que los cobros o devoluciones deberán hacerse inmediatamente antes de que el paciente sea dado de alta y se cierre su cuenta.

No obstante de la importancia de la resolución de Discrepancias, existen ocasiones en que no se resuelven inmediatamente y quedan registradas en el informe mensual como: "sin resolver aún", o "requiere seguimiento".

Entre las razones que contribuyen a que no sean justificadas existen: la imposibilidad de indagar el suceso, debido a que alguna de las dos personas que generaron la discrepancia no se encuentre en ese momento (que esté de descanso, de incapacidad o vacaciones), exceso de trabajo en la Farmacia, falta de interés, etc. Sin embargo, estas razones no son motivo suficiente para olvidar resolverlas posteriormente. Cabe aclarar que al momento de recopilar el informe mensual de discrepancias se encontraron discrepancias no resultas y/o errores por parte del farmacéutico en cuanto a la resolución de las mismas. Es por ello que estos errores también son considerados y evaluados en éste análisis.

3.- Discrepancias originadas por el mal funcionamiento de MEDSATON 2000.

Son aquellas discrepancias que se generan por errores en el mal funcionamiento del equipo automatizado. Por ejemplo: cuando los cajones CUBIES no son cerrados adecuadamente, el equipo manda una indicación que dice: "recuperar el cajón", entonces el farmacéutico deberá realizar una serie de procedimientos durante los cuales la máquina le pide que escriba la cantidad de medicamento encontrada en el cajón, si el farmacéutico no cuenta adecuadamente e introduce una cantidad diferente a la existente, entonces genera una discrepancia.

Cuando la configuración del equipo se avería en ocasiones las gavetas tipo carrusel abren a la mitad de dos compartimentos y si en ese momento la enfermera retira el medicamento solicitado del compartimiento equivocado, el usuario posterior que acceda a ese carrusel encontrará medicamento sobrante o faltante generando la discrepancia.

Otro error que es menos frecuente es el bloqueo de la Interfase (programa de almacenamiento de todas las transacciones realizadas por los usuarios que permite transferir la información del equipo automatizado a la consola de la Farmacia y al Sistema de cobro West-Wind), cuando esto sucede se originan discrepancias debido a que no se registra la transacción anterior.

VIII.1.3 Eficacia y Seguridad:

En éste punto además de describir los beneficios que brinda el empleo de MedStation en la UTI se realizó una encuesta al Departamento de Enfermería sobre la percepción y uso del Sistema Automatizado de Distribución de Medicamentos.

A 13 meses de la implantación de MedStation 2000 en la Unidad de Terapia Intensiva; con el objetivo de analizar y conocer la valoración que en el personal de Enfermería produjo la implantación del SADME (Pyxis MedStation), se realizó una encuesta de satisfacción sobre aspectos relacionados con la percepción que los usuarios tienen hacia MedStation.

La principal motivación que impulsó a realizar este estudio es contrastar las opiniones de los usuarios, con los beneficios que hemos analizado a lo largo del presente trabajo.

El diseño de la encuesta se basa en el Escalamiento tipo Likert; el cual consiste en el planteamiento de un conjunto de enunciados (ítems) presentados en forma de afirmaciones o juicios sobre el objeto de estudio (MedStation). Cada ítem (o enunciado) se acompaña de 5 posibles respuestas que se encuentran codificadas por un puntaje específico (del 1 al 5); de tal manera que el encuestado deberá elegir sólo una de las opciones y valorar así cada uno de los ítems. Finalmente el sujeto encuestado obtiene una puntuación total que califica al objeto de estudio.

El contenido de la encuesta engloba datos demográficos, laborales y profesionales; así como aspectos relacionados con la capacitación sobre el uso de MedStation y eficiencia del SADME.

En cuanto a la estructura de la encuesta podemos decir que las preguntas 1 y 2 valoran la capacitación recibida sobre el manejo de Pyxis; las preguntas 3 y 4 analizan la percepción del usuario hacia el empleo del SADME; las preguntas 5 y 6 proporcionan datos respecto a la eficiencia del equipo en el uso diario en la UTI. Así mismo se anexa un espacio para que los encuestados anoten alguna observación o sugerencia respecto al Sistema. Cada par de respuestas fueron analizadas por separado y posteriormente en forma global para determinar la percepción del usuario.

De acuerdo al escalamiento tipo Likert la máxima puntuación que se puede obtener en un puntaje global es de 30 puntos (considerando que alguna persona haya valorado al objeto de estudio de forma totalmente positiva; el puntaje de cada uno de los ítems será de $5+5+5+5+5+5=30$) y en caso contrario, es decir una valoración totalmente negativa nos daría la puntuación mínima de 6 ($1+1+1+1+1+1=6$).

Ahora bien, una vez que se tiene la sumatoria de cada enunciado se obtiene una puntuación total de cada una de las personas encuestadas; para poder valorar la actitud hacia MedStation fue necesario construir una escala de medición, para lo cual aplicamos la sencilla fórmula de promedio:

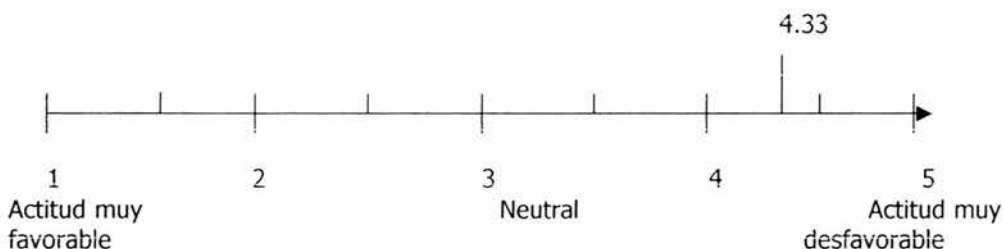
$$PT/NT$$

Donde:

PT= es la puntuación obtenida de cada uno de los encuestados.

NT= el número de ítems o enunciados contenidos en la encuesta (que en nuestro caso son 6).

De tal manera que la puntuación se analiza en una escala de 1 a 5; donde 1 corresponde a una actitud muy desfavorable, 3 neutral y 5 actitud muy favorable. Suponiendo el ejemplo en que una persona obtuviera una puntuación total de 26; el resultado a comparar en la escala sería de 4.33 (considerando la operación $26/6=4.33$); veámoslo gráficamente:



A continuación se presenta el formato de la encuesta realizada:

3. El manejo de Pyxis es muy complicado, por lo que NO me atrevería a recomendarlo a otras estaciones de servicio.

- 1.- Totalmente de acuerdo
- 2.- De acuerdo
- 3.- Neutral
- 4.- En desacuerdo
- 5.- Muy en desacuerdo.

4. Tener PYXIS en la UTI resulta de gran beneficio en la terapia del paciente, al disponer del medicamento en el instante que se necesita.

- 5.- Totalmente de acuerdo
- 4.- De acuerdo
- 3.- Neutral
- 2.- En desacuerdo
- 1.- Muy en desacuerdo.

5. El empleo de PYXIS NO me permite dedicar más tiempo al cuidado del paciente, ya que es muy lento.

- 1.- Totalmente de acuerdo
- 2.- De acuerdo
- 3.- Neutral
- 4.- En desacuerdo
- 5.- Muy en desacuerdo.

6. El 90% de los medicamentos requeridos en la UTI están contenidos en PYXIS

- 5.- Totalmente de acuerdo
- 4.- De acuerdo
- 3.- Neutral
- 2.- En desacuerdo
- 1.- Muy en desacuerdo.

OBSERVACIONES: _____

¡¡GRACIAS POR TU COLABORACION!!

VIII.1.4 Costos:

En éste punto es necesario aclarar que el Departamento de Finanzas del Hospital fue el encargado de realizar el estudio financiero a cerca de la posibilidad de adquisición del equipo MedStation 2000 de Pyxis por lo que las conclusiones de dicho análisis serán presentadas en el capítulo de Resultados. Así mismo el Departamento de Finanzas proporcionó una breve reseña de dicho estudio para la realización del presente trabajo. (la información se encuentra disponible en el Apéndice IV).

A continuación se muestran el costo del equipo y las condiciones de venta de MedStation 2000.

* Costo del equipo:

La cotización del equipo Pyxis MEDSTATION instalado en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Privado es la siguiente:

CODIGO	DESCRIPCION	Cantidad	PRECIO (USD)
M2C4	Consola Central V4.1 non Rx Spanish	1	\$13,524
M2M6DR4A	MedSystem 2000 Main 6 DRW MN, non-Rx 4CUH,2 FM	1	\$48,907
M2A7DR	MedSystem 2000 Auxiliary 7 DRW Aux, 2C8,C12, FMR, 2I18.16	1	\$46,215
M2A7DR	MedSystem 2000 Auxiliary 7 DRW Aux,3C12, C8, 2I18.I6	1	\$42,492
N3PCi	PyxisLink	1	\$4,868
BIDM	BioID for MedStaion Med V4.x	1	\$2,945
SUBTOTAL			\$158,951
DESCUENTO 20%			\$31,790
TOTAL			\$127,161

CONDICIONES DE VENTA:

- Los precios están expresados en dólares (USD)
- Se factura en pesos mexicanos de acuerdo al tipo de cambio vigente a la fecha de factura.
- Los precios no incluyen el 15% de I.V.A
- Descuento del 20% por ser el primer equipo de introducción al país.

Costo de la Factura Final: \$138,000⁰⁰ M.N.

CAPITULO IX: RESULTADOS DE LA FASE II

A continuación se muestran los resultados obtenidos al evaluar cada uno de los rubros contenidos en la Fase II de la metodología.

IX .1.- RAPIDEZ:

La rapidez fue evaluada mediante la comparación de los Tiempos de Disponibilidad de Medicamento en el Sistema Automatizado y el Sistema Manual; tanto en el Turno Matutino como en el Vespertino.

IX.1.1 Resultados del Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el Sistema de Distribución Manual Empleado en el Hospital Privado.

El registro de los tiempos de disponibilidad del medicamento en el Sistema de Distribución **Manual** de Dosis Unitaria fue considerado desde el momento en que la Enfermera elabora la solicitud de medicamentos por medio del sistema West-Wind hasta el momento en que los tiene disponibles para administrarlos. Se analizó el tiempo de distribución Manual en el Turno Matutino y Vespertino, obteniéndose los siguientes resultados:

Variable: Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el Sistema Manual: **Turno Matutino.**

Tabla1.- Resultados del tiempo de disposición del medicamento en el turno Matutino (Modo Manual).

CATEGORIA (minutos)	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	FRECUENCIAS RELATIVAS (%)
0 minutos	0	0
$0' \leq x \leq 10'$	24	10
$10' \leq x \leq 20'$	15	6.25
$20' \leq x \leq 30'$	24	10
$30' \leq x \leq 40'$	15	6.25
$40' \leq x \leq 50'$	18	7.5
$50' \leq x \leq 60'$	24	10
$60' \leq x \leq 70'$	38	15.83
$70' \leq x \leq 80'$	28	11.7
$80' \leq x \leq 90'$	23	9.6
$90' \leq x \leq 100'$	15	6.25
$x \geq 100'$	16	6.7
Total	240	99.99%

Media: **54.929'**
 Mediana: **59.5'**
 Moda: **63'**
 Valor mínimo: **1'**
 Rango: **116**

Varianza: **886.192**
 Desviación estándar: **29.769**
 Error estándar: **1.922**
 Valor máximo: **117'**

Variable: Resultados del Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el **Turno Vespertino** (Modo Manual).

Tabla 2.- Resultados del tiempo de disposición del medicamento del Turno Vespertino (Modo Manual).

CATEGORIA (minutos)	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	FRECUENCIAS RELATIVAS (%)
0 minutos	0	0
$0' \leq x \leq 10'$	38	15.83
$10' \leq x \leq 20'$	38	15.83
$20' \leq x \leq 30'$	38	15.83
$30' \leq x \leq 40'$	17	7.08
$40' \leq x \leq 50'$	10	4.16
$50' \leq x \leq 60'$	3	1.25
$60' \leq x \leq 70'$	17	7.08
$70' \leq x \leq 80'$	23	9.58
$80' \leq x \leq 90'$	20	8.33
$90' \leq x \leq 100'$	12	5
$x \geq 100'$	24	10
Total	240	99.99%

Media: **47.696'**
 Mediana: **31.5'**
 Moda: **5', 9', 10'**
 Valor mínimo: **3'**
 Valor máximo: **171'**
 Rango: **168**

Varianza: **1345.409**
 Desviación estándar: **36.680**
 Error estándar: **2.368**

IX.1.2 Resultados del Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el Sistema de Distribución Automatizado.

El Sistema Automatizado de Dispensación de Medicamentos (SADME) queda instalado totalmente el 30 de octubre de 2002; a partir de entonces se recolectan los datos del estudio referentes al tiempo de distribución de medicamentos cuando se utiliza el sistema automatizado.

A continuación se muestran los resultados obtenidos con MedStation 2000 en cuanto al Tiempo de disponibilidad del medicamento (considerando el momento en que la enfermera ingresa al equipo automatizado para solicitar los medicamentos, hasta que los tiene disponibles para administrarlos).

Variable: Tiempo de Disponibilidad el Medicamento en el Sistema Automatizado Nivel de medición: de razón.

Hipótesis: de Diferencia de Grupos.

Variable: Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el Sistema Automatizado: **Turno Matutino.**

Tabla 3 .- Resultados del tiempo de disponibilidad del medicamento con el Equipo Automatizado MedStation 2000 en el turno Matutino.

CATEGORIA (minutos)	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	FRECUENCIAS RELATIVAS (%)
0 minutos	52	21.66
1 minutos	120	50
2 minutos	35	14.58
3 minutos	23	9.58
4 minutos	7	2.91
5 minutos	3	1.25
Total	240	99.99%

Media: **1.254'**

Mediana: **1'**

Moda: **1'**

Valor mínimo: **0'**

Valor máximo: **5'**

Varianza: **1.086**

Desviación estándar: **1.042**

Error estándar: **0.067**

Rango: **5**

Variable: Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el Sistema Automatizado:
Turno Vespertino.

Tabla 4 .- Resultados del tiempo de disponibilidad del medicamento con el Equipo Automatizado MedStation 2000 en el turno Vespertino.

CATEGORIA (minutos)	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	FRECUENCIAS RELATIVAS (%)
0 minutos	0	0
1 minutos	192	80
2 minutos	33	13.75
3 minutos	12	5
4 minutos	2	0.83
5 minutos	0	0
6 minutos	1	0.42
Total	240	99.99%

Media: **0.946'**

Mediana: **1'**

Moda: **1'**

Valor mínimo: **0'**

Rango: **6**

Varianza: **0.838**

Desviación estándar: **0.915**

Error estándar: **0.059**

Valor máximo: **6'**

IX.2.- CONTROL:

El sistema MEDSTATION 2000 proporciona, control y seguridad ya que almacena informes del sistema en un periodo máximo de 30 días; con el registro de todas las transacciones realizadas es posible efectuar un seguimiento de caducidades, retiros, cancelaciones, reposiciones, desplazamientos, entre otros. A continuación se presentan los resultados obtenidos en éste punto:

IX.2.1.-Registro de Todos los Usuarios que Ingresaron al Sistema para Realizar: Retiros, Cancelaciones, Devoluciones, Reposiciones, Inventarios, etc.

Variable: Registro de todos los movimientos realizados por el usuario.

Nivel de medición: nominal.

El Sistema MedStation 2000 permite obtener un informe en un lapso de 30 días de todos los movimientos realizados por los usuarios para conocer los retiros, devoluciones y reposiciones de medicamento; por lo que a continuación se muestran los movimientos registrados en el mes de abril:

Variable: Registro de todos los movimientos realizados por el usuario.
 Nivel de medición: nominal.

El Sistema MedStation 2000 permite obtener un informe en un lapso de 30 días de todos los movimientos realizados por los usuarios para conocer los retiros, devoluciones y reposiciones de medicamento; por lo que a continuación se muestran los movimientos registrados en el mes de abril:

Variable: Registro de todos los movimientos realizados por el usuario.

Tabla 5.- Registro mensual de los movimientos realizados por los usuarios en el mes de abril.

CATEGORIAS	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	FRECUENCIAS RELATIVAS (%)
Retiros	5,115	96.93
Devoluciones	72	1.36
Reposiciones	90	1.70
Total de movimientos	5,277	99.99%



GRÁFICA 1: Registro mensual de los movimientos realizados por los usuarios.
IX.2.2. Reporte Mensual de los Medicamentos que se Retiraron:

Tabla 6.- Reporte mensual de los medicamentos retirados por MedStation 2000 (Anexo III).

Mes	Medicamentos diferentes	Piezas retiradas	Monto facturado
Noviembre 2002	240	14,653	\$1,003,439.89
Diciembre 2002	247	17,125	\$1,265,112.06
Enero 2003	246	17,724	\$1,208,746.03
Total	733	49.502	\$3,477,297.98

Así mismo es posible solicitar un reporte de:

MEDICAMENTOS QUE NO REGISTRAN RETIROS. Este informe es de gran utilidad para decidir qué medicamentos deberán ser programados con la fecha de caducidad; así por ejemplo en el mes de abril del 2003, se obtuvo el siguiente registro de los medicamentos de escaso desplazamiento y que por consiguiente merecen ser monitoreados con la fecha de caducidad:

TABLA 7: Medicamentos con bajo desplazamiento en el mes de abril.

Nombre comercial	Presentación	No. de piezas desplazadas en el mes
Ciproflox	Fc. Ámpula 200 mg	1
Flebocortid	Fco. Ámpula 500 mg	1
Syntocinon	Ampolletas 5U.I./1 ml	1
Rifadin	Cápsulas 300 mg	1
Klaricid H.P.	Tabletas 500 mg	1
Dilacorán	Grageas 40 mg	1
Atacand	Tabletas 16 mg	1
Isorbid	Tabletas 5 mg	1
Valdure	Tabletas 40 mg	1
Motrin 600	Grageas 600 mg	1
Lomotil	Tabletas 10 mg	1
Bi-Euglucon M	Tabletas 2.5/500mg	1
Glucophage	Tabletas 500 mg	1
Eutirox	Tabletas 25 mcg	1
Miccil	Tabletas 1 mg	1
Kaliolite	Grageas 500 mg	1
Teolong	Cápsulas 300 mg	1
Altruline	Tabletas 50 mg	1
Xylocaína	Spray 10% fco.110 ml	1
Sandimmun Neoral	Cápsulas 100 mg	1

IX.2.3 Reporte Mensual de Discrepancias:

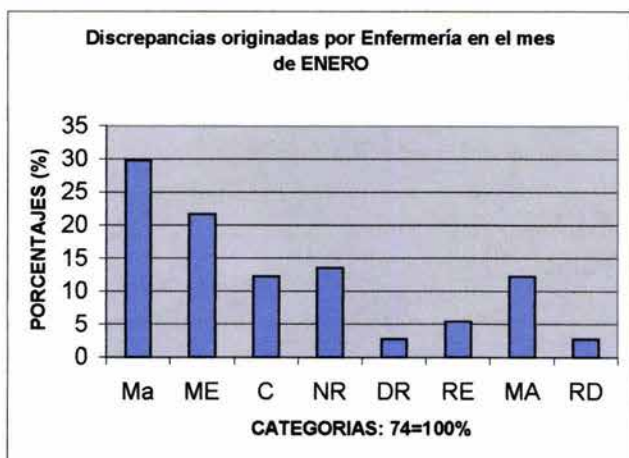
1.- Discrepancias originadas por el departamento de Enfermería:

Los errores cometidos por Enfermería que son causa de las discrepancias se enlistan a continuación, así como las claves o códigos asignados que se utilizaron para poder representarlos gráficamente:

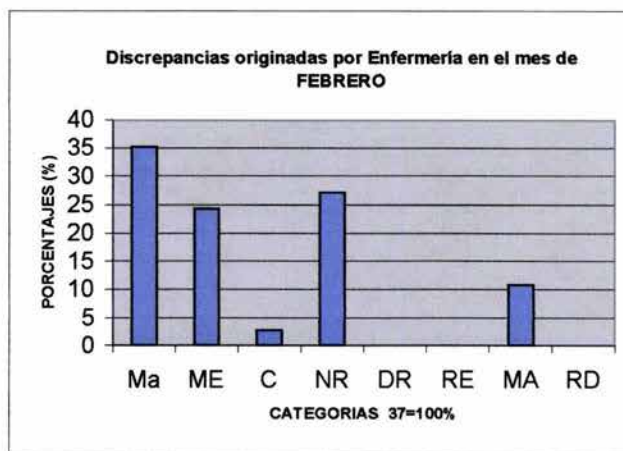
Variable: DISCREPANCIAS DE ENFERMERIA

Categoría	Código	Frecuencia Absoluta ENERO	Frecuencia Relativa (%) ENERO	Frecuencia Absoluta FEBRERO	Frecuencia Relativa (%) FEBRERO	Frecuencia Absoluta MARZO	Frecuencia Relativa (%) MARZO	Frecuencia Relativa (%)
Usuario anterior cobró una cantidad MAYOR a la que retiro	Ma	22	29.73	13	35.14	16	31.37	
Usuario anterior cobró una cantidad MENOR a la que retiro.	ME	16	21.62	9	24.32	10	19.60	
Usuario anterior CANCELA retiro, pero retira medicamento.	C	9	12.16	1	2.70	6	11.76	
Usuario anterior cobra medicamento, pero NO RETIRA.	NR	10	13.51	10	27.0	11	21.56	
Desperdicio por ROTURA.	DR	2	2.70	0	0	1	1.96	
Usuario selecciona medicamento, pero retira el EQUIVOCADO.	RE	4	5.40	0	0	0	0	
MAL conteo del medicamento.	MA	9	12.16	4	10.810	3	5.88	
Usuario RETIRA medicamento de más y después lo DEVUELVE.	RD	2	2.70	0	0	2	3.92	
Cobro de medicamentos al paciente erróneo	CE	0	0	0	0	2	3.92	
TOTAL		74	99.99%	37	99.99%	51	99.99%	

TABLA 8.- Incidencia de discrepancias originadas por el Departamento de Enfermería en los meses de Enero, Febrero y Marzo.



Gráfica 2.- Discrepancias causadas por el Servicio de Enfermería en el mes de Enero.♣

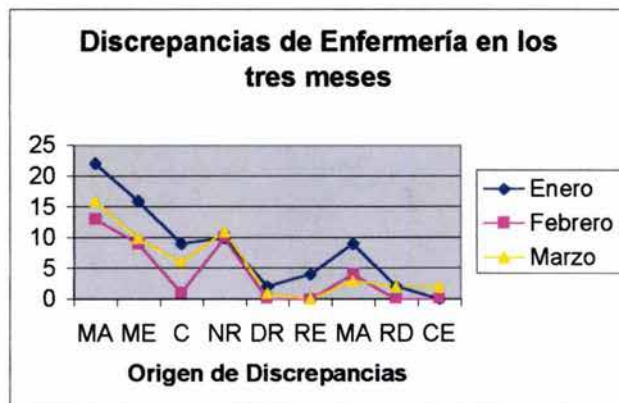


Gráfica 3.- Discrepancias causadas por el Servicio de Enfermería en el mes de Febrero.♣

♣ La codificación de cada una de las categorías graficadas se encuentra en la Tabla 8.



Gráfica 4.- Discrepancias causadas por el Departamento de Enfermería en el mes de Marzo♣



Gráfica 5: Gráfico comparativo de las discrepancias cometidas por el Departamento de Enfermería a dos meses de la implementación de MedStation.♣

Las gráficas muestran que los errores con mayor incidencia durante los tres meses son los relacionados con el RETIRO de Medicamentos, es decir cuando el usuario cobra mayor, o menor cantidad de medicamentos que lo que retira del equipo automatizado.

♣ La codificación de cada una de las categorías graficadas se encuentra en la Tabla 8.

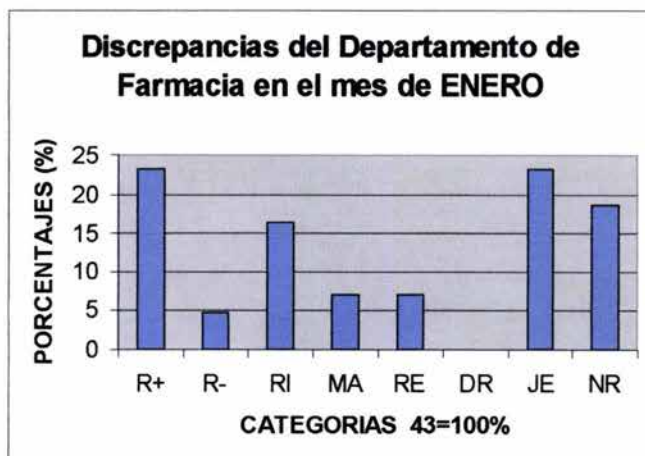
2.- Discrepancias originadas por el departamento de Farmacia:

El origen de las discrepancias es variado, pero se pueden englobar dentro del siguiente listado:

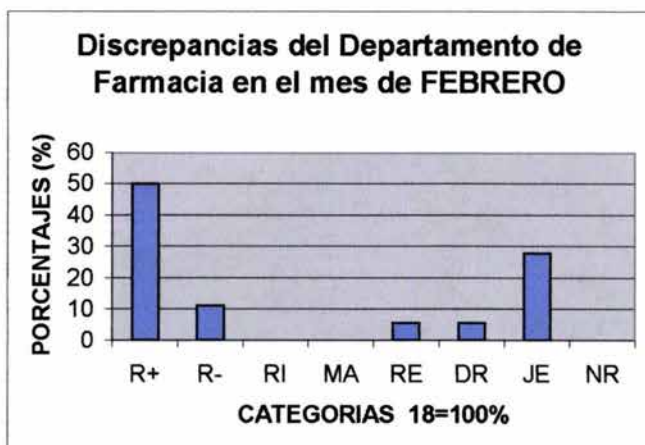
Variable: DISCREPANCIAS DE FARMACIA.

Categoría	Código	Frecuencia Absoluta ENERO	Frecuencia Relativa (%) ENERO	Frecuencia Absoluta FEBRERO	Frecuencia Relativa (%) FEBRERO	Frecuencia Absoluta MARZO	Frecuencia Relativa (%) MARZO
Reabastecimiento erróneo de medicamento: el farmacéutico ingresa al equipo una cantidad MAYOR a la existente	R+	10	23.25	9	50	0	6.25
Reabastecimiento erróneo de medicamento: el farmacéutico ingresa al equipo automatizado una cantidad MENOR a la existente	R-	2	4.65	2	11.11	6	37.5
Reabastecimiento INCOMPLETO	RI	7	16.28	0	0	2	12.5
MAL conteo al reponer	MA	3	6.98	0	0	0	0
REPOSICIÓN en subdivisión EQUIVOCADA	RE	3	6.978	1	5.55	0	0
DESPERDICIO por ROTURA al momento de reponer	DR	0	0	1	5.55	0	0
JUSTIFICACION ERRONEA de la discrepancia	JE	10	23.25	5	27.77	2	12.5
Discrepancias NO RESUELTAS hasta el momento del reporte	NR	8	18.60	1	0	5	31.25
TOTAL		43	99.99	18	99.99	16	100%

TABLA 9.- Incidencia de discrepancias originadas por el Departamento de Farmacia en los meses de Enero, Febrero y Marzo.

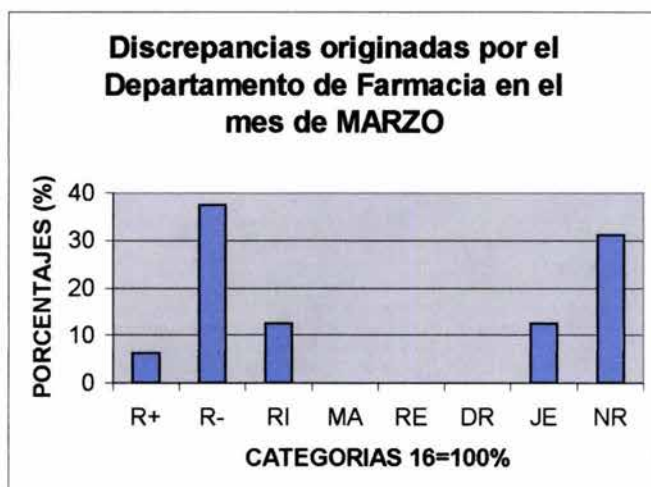


Gráfica 6.- Discrepancias causadas por los farmacéuticos durante el mes de enero. ♦



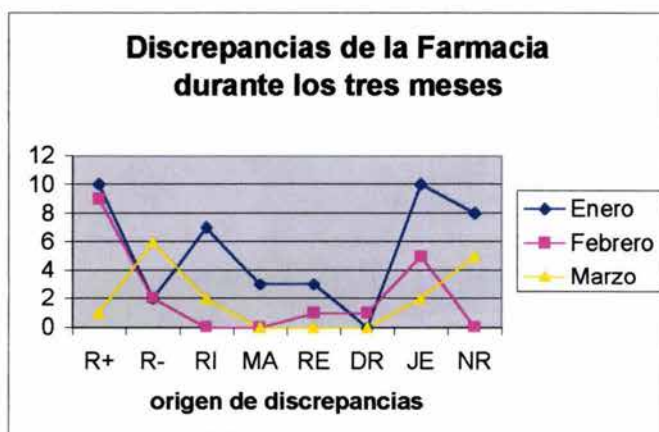
Gráfica 7.- Discrepancias causadas por los farmacéuticos durante el mes de febrero. ♦

♦ La codificación de cada una de las categorías graficadas se encuentra en la Tabla 9.



Gráfica 8.- Discrepancias causadas por los farmacéuticos durante el mes de Marzo. ♦

A continuación se muestra una gráfica comparativa de las Discrepancias cometidas en los tres meses del estudio por el Departamento de Farmacia:



Gráfica 9.- Monitoreo de las Discrepancias causadas por el departamento de la Farmacia durante los meses de Enero, Febrero y Marzo. ♦

♦ La codificación de cada una de las categorías graficadas se encuentra en la Tabla 9.

3.- Discrepancias originadas por el mal funcionamiento de MEDSATIION 2000.

A continuación se enlistan las causas y la frecuencia con que se presentaron las discrepancias en los tres meses:

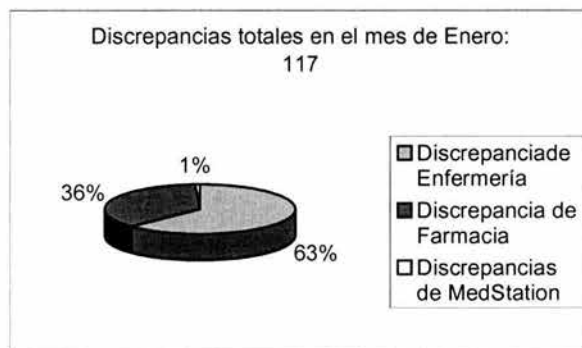
Tabla 10.- Reporte Mensual de las discrepancias originadas por el mal funcionamiento de MedStation 2000.

Discrepancia	Enero	Febrero	Marzo
Discrepancia por recuperación de CUBIE	1	1	1
Discrepancia debida a que no se registra la transacción anterior.	0	0	1
Total de discrepancias por mes	1	1	2

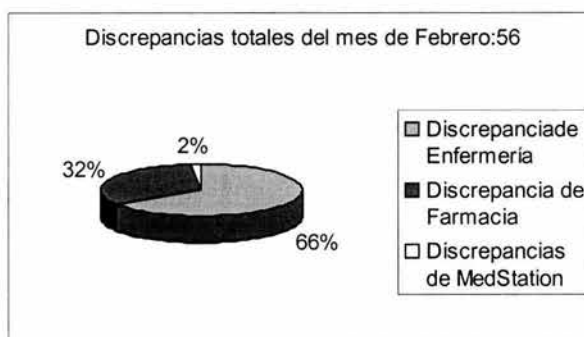
La siguiente información muestra el reporte global de las discrepancias analizadas:

Tabla 11.- Porcentajes de discrepancias en los tres meses.

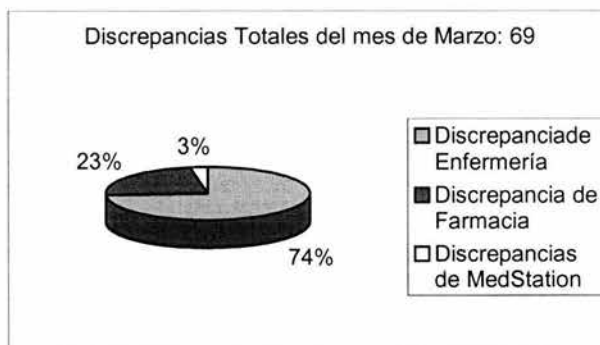
Mes	Total	% Discrepancias por Enfermería	% Discrepancias por Farmacia	% Discrepancias por MEDSATIION
Enero	117	63.24%	36.75%	0.85%
Febrero	56	66.07%	32.14%	1.17%
Marzo	69	73.91%	23.28%	2.89%



Gráfica 10.- Discrepancias Totales en el mes de Enero.



Gráfica 11.- Discrepancias Totales en el mes de Febrero



Gráfica 12.-Discrepancias Totales en el mes de Marzo.

IX.3.- RESULTADOS DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD

La eficacia y seguridad que proporciona MedStation 2000 la podemos apreciar en los resultados de la encuesta:

IX.3.1 Satisfacción de los Usuarios:

A 13 meses de la implantación de MedStation 2000 en la Unidad de Terapia Intensiva; con el objetivo de analizar y conocer la valoración que en el personal de Enfermería produjo la implantación del SADME (Pyxis MedStation), se realizó una encuesta de satisfacción sobre aspectos relacionados con la percepción que los usuarios tienen hacia MedStation 2000.

Los resultados obtenidos de la encuesta son los siguientes:

DATOS DEMOGRÁFICOS:

Tabla: 12 Datos demográficos de la encuesta realizada al Departamento de Enfermería sobre la percepción y el uso del Sistema de Distribución de Medicamentos (MedStation 2000).

Parámetros	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Número de personas encuestadas:	39	100%
Enfermera General	15	38.46%
Enfermera Especialista	24	61.53%
Conocen los SADME	6	15.38%
NO conocían los SADME	33	84.61%

Preguntas 1 y 2: Capacitación

1. La capacitación que recibí sobre el equipo Automatizado de Distribución de Medicamentos Pyxis MedStation 2000 fue suficiente:
2. El Departamento de Farmacia Intrahospitalaria atendió todas mis dudas referentes al funcionamiento de PYXIS.

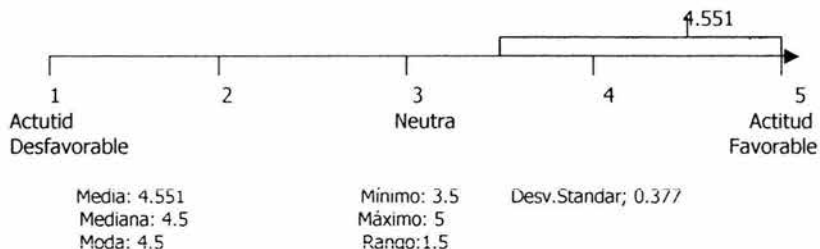


GRÁFICA 13.- Resultados de la encuesta realizada a los usuarios de MedStation 2000 referente al rubro de Capacitación.

Preguntas 3 y 4 : PERCEPCIÓN DE USUARIO.

3.- El manejo de Pyxis es muy complicado, por lo que **NO** me atrevería a recomendarlo a otras estaciones de servicio.

4.- Tener Pyxis en la UTI resulta de gran beneficio en la terapia del paciente, al disponer del medicamento en el instante que se necesita.

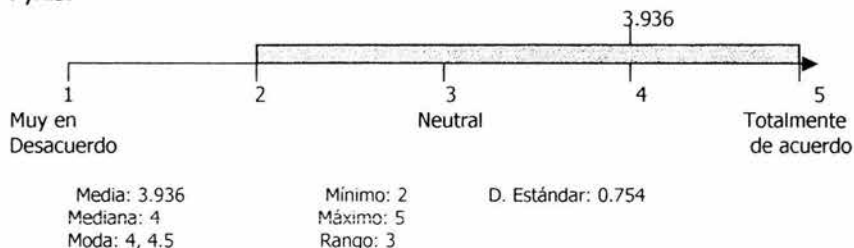


GRÁFICA 14.- Resultados de la encuesta realizada a los usuarios de MedStation 2000 referente al rubro de Percepción del usuario.

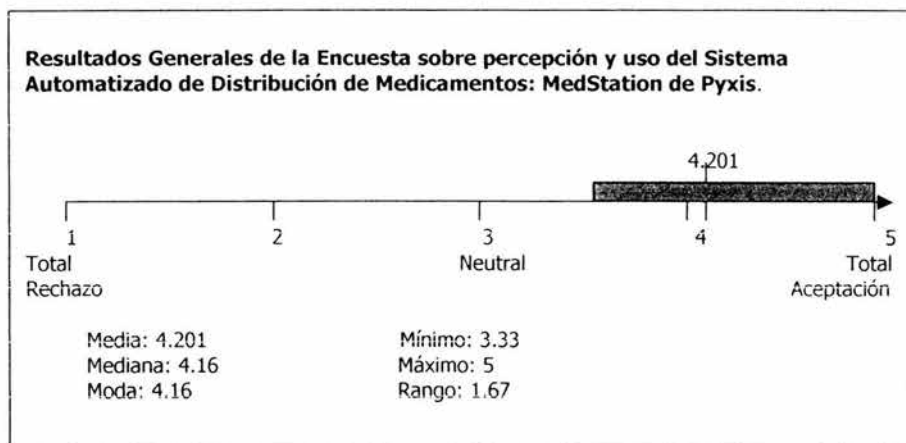
Preguntas 5 y 6: EFICIENCIA

5.- El empleo de Pyxis **NO** me permite dedicar más tiempo al cuidado del paciente, ya que es muy lento.

6.- El 90% de los medicamentos requeridos en la UTI están contenidos en Pyxis.



GRÁFICA 15.- Resultados de la encuesta realizada a los usuarios de MedStation 2000 referente al rubro Eficiencia.



GRÁFICA 16.- Resultados Globales de la encuesta aplicada a los usuarios de MedStation 2000.

IX.4 COSTOS

Resultados del Análisis financiero realizado por el Hospital referente a la adquisición del Sistema de Distribución de Medicamentos : MedStation. (Apéndice IV).

1. MedStation 2000 optimiza el proceso de abastecimiento de medicamentos en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital.
2. Proporciona el 84.6% de los consumos mensuales en piezas de medicamento; lo que representa el 79.1% en valor monetario total de lo que se desplaza en la Unidad de Terapia Intensiva; generando una utilidad del 67%.
3. La comparación del Sistema Manual de Distribución contra el Sistema Automatizado refleja que MedStation genera un ahorro neto a 5 años de medio millón de pesos.
4. Al utilizar MedStation se eliminan gastos innecesarios, ya que el personal se dedica a actividades que le son propias.
5. La adquisición del equipo es financieramente sustentable, por lo que se recomienda la compra del Equipo Automatizado.

CAPITULO X

ANALISIS DE RESULTADOS:

X.1.-RAPIDEZ:

La rapidez fue evaluada mediante la comparación de los Tiempos de Disponibilidad de Medicamento en el Sistema Automatizado y el Sistema Manual; tanto en el Turno Matutino como en el Vespertino.

X.1.1 Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el Sistema de Distribución Manual Empleado en el Hospital Privado.

En el Diagrama 2 referente al Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (forma manual) que se realiza en el Hospital Privado, podemos observar que la requisición de medicamentos es recibida en la Farmacia Intrahospitalaria y surtida, sin embargo no se distribuye inmediatamente, sino que en el caso del turno matutino el Farmacéutico es el encargado de llevar los medicamentos a su destino (aproximadamente cada hora) y en el turno vespertino el camillero o enfermera van a la Farmacia en diferentes intervalos de tiempo, dependiendo de sus ocupaciones o de la urgencia del medicamento. A continuación se analiza el tiempo de disponibilidad en el Sistema Manual.

TURNO MATUTINO: La disponibilidad de medicamentos en el Sistema Manual (Tabla 1) es bastante lenta; así, de los 240 casos evaluados en el turno Matutino observamos que el valor que más se repite es: 63 minutos (un valor muy elevado si consideramos que el paciente espera más de una hora en recibir el medicamento prescrito por el médico); dicho valor es congruente con el tiempo promedio de distribución que es de 54.9 minutos; además el 50% de las solicitudes de medicamentos están por debajo de 59.5 minutos y el restante por arriba de dicho valor. Las medidas de tendencia central oscilan alrededor de 60 minutos que es precisamente el valor intermedio de la escala de medición.

Las Medidas de Variabilidad indican una gran dispersión de los datos en la escala de medición, por ejemplo: el tiempo mínimo de disponibilidad del medicamento es de 1 y el máximo de 117 minutos; originando un rango de 116, cabe mencionar que cuanto mayor es el rango, mayor es la dispersión de los datos; por otra parte el valor de la varianza es muy alto. La causa de tanta variabilidad radica en las propias características del Sistema de Distribución.

En la Tabla 1 se observa que poco más de la séptima parte de los casos evaluados (15.83%) obtienen el medicamento solicitado en un rango de 60 a 70 minutos; llama la atención que sólo el 10 % obtiene el medicamento entre 10 y 20 minutos; como podemos ver la terapia del paciente se ve seriamente retrasada por procesos de solicitud, recolección, rotulación y distribución de medicamentos.

TURNO VESPERTINO: Debido a que en el turno vespertino el Farmacéutico no distribuye los medicamentos a los servicios; el camillero o la enfermera se dirigen a la Farmacia Intrahospitalaria por los medicamentos en intervalos más cortos de tiempo, incluso algunas veces la enfermera envía al camillero a la Farmacia antes de solicitar los medicamentos por West-Wind.

Lo anterior se refleja en el análisis de los 240 datos estudiados donde la disponibilidad del medicamento en el Turno Vespertino es en promedio de 47.7 minutos, siendo los valores de 5, 9 y 10 minutos los que más frecuencia presentan, además se observa que el 50% de los valores se encuentran por debajo de 31.5 minutos y el resto por encima de dicho valor. Las puntuaciones tienden a ubicarse en valores bajos de la escala de medición.

En cuanto a las medidas de variabilidad, podemos concretar lo siguiente: el tiempo mínimo registrado fue de 3 minutos y el máximo de 171 minutos; por lo tanto los valores están dispersos en un rango de 168 y se desvían en 36.68 en promedio, 11.02 unidades de la escala.

En la Tabla 2 se observa que las frecuencias relativas de los 3 valores de moda (5, 9 y 10 minutos) suman en total el 47.5%, esto implica que poco menos del 50% de las solicitudes analizadas obtienen los medicamentos en un rango de 5 a 10 minutos; aparentemente el servicio de distribución de medicamentos en el turno vespertino es más eficiente, sin embargo requiere de la participación de un mayor número de personas (Farmacéutico, Enfermeras y Camilleros) lo que se refleja en una mayor inversión de tiempo por parte de enfermería para conseguir los medicamentos y un menor tiempo de cuidados al paciente.

X.1.2 Tiempo de Disponibilidad del Medicamento en el Sistema de Distribución Automatizado

TURNO MATUTINO: Prácticamente el 70% de los usuarios obtienen el medicamento en un rango de 0 minutos a 1 minuto (Tabla 3); llama la atención que el valor máximo registrado es de 5 minutos lo que representa únicamente el 1.25%. El tiempo de disponibilidad del medicamento depende de factores como: cantidad de medicamentos a retirar y destreza del usuario en el manejo del SADME. Sin embargo, la disponibilidad del medicamento en el Sistema Automatizado de Distribución de Medicamentos es casi inmediata, 1.254 minutos en promedio, siendo la categoría de 1 minuto la de mayor frecuencia. La mediana refiere que el 50% de las solicitudes están por encima del valor de 1 y el 50% restante se sitúa por debajo de dicho valor. Además podemos observar que los datos registrados se agrupan en un rango de 5 unidades en la escala de medición y que a su vez se desvían 1.042 en promedio, es decir 0.212 unidades. Las medidas de tendencia central indican que las puntuaciones se sitúan en valores bajos de la escala.

TURNO VESPERTINO: Como podemos apreciar en los resultados de la Tabla 4 de tiempo de disponibilidad del medicamento con el Sistema Automatizado en el turno Vespertino, son muy similares al turno Matutino; en éste caso el tiempo promedio de disponibilidad es de 0.946 minutos; el valor máximo registrado fue 6 minutos y el mínimo 0 minutos. Es importante destacar que el 80% de los usuarios obtienen el medicamento en 1 minuto.

Para conocer si existe una diferencia significativa en la comparación de la desviación promedio entre el tiempo de disponibilidad de medicamentos en el Sistema de Distribución Manual (Fase I) y el Sistema de Distribución Automatizado (Fase II), se realizó una prueba de independencia (prueba t) para varianzas iguales.

El valor "t" calculado en el turno Matutino (sistema Manual & Sistema Automatizado) es de 27.9; con 478 grados de libertad. En el turno Vespertino (Sistema Manual & Sistema Automatizado) el valor de "t" es de 19.73; con 478 *gl*. Con lo anterior se acepta la hipótesis de investigación y se determina que los sistemas de distribución analizados difieren significativamente en ambos turnos con un nivel de confianza de 0.01.

Indudablemente la rapidez en el servicio se incrementa al utilizar MedStation 2000 como sistema de distribución de medicamentos; debido a que se automatiza la mayor parte del proceso; lo que constituye una gran ventaja para enfermería al evitar el retraso de la terapia del paciente, logrando un mejor servicio.

X.2.- CONTROL:

El sistema MEDSTATION 2000 proporciona, control y seguridad ya que almacena informes del sistema en un periodo máximo de 30 días; con el registro de todas las transacciones realizadas es posible emitir reportes de actividades y realizar un seguimiento de caducidades, retiros, cancelaciones, reposiciones, desplazamientos, entre otros. A continuación se analiza cada uno de los reportes mencionados en la metodología:

X.2.1.-Registro de Todos los Usuarios que Ingresaron al Sistema para Realizar: Retiros, Cancelaciones, Devoluciones, Reposiciones, Inventarios, etc.

El reporte generado del mes de abril (Tabla 5) nos muestra que del 100% de los movimientos registrados el 96.9% corresponden a retiros de medicamento, mientras que sólo el 1.7% corresponde a reposiciones de medicamento. Respecto a éste punto es necesario mencionar que el farmacéutico realizar la reposición de MedStation 3 veces al día invirtiendo en promedio 35 minutos en cada reposición; es notable el ahorro del tiempo que invierte el farmacéutico en brindar el servicio de distribución de medicamentos cuando se utiliza un SADME como MedStation 2000.

Es importante mencionar que la Consola del Sistema MedStation permite efectuar éstos mismos reportes por usuarios seleccionados; de tal manera que seleccionando un usuario podemos generar un informe de todas las acciones que ha realizado en el SADME.

X.2.2.-Reporte Mensual de los Medicamentos que se Retiraron:

La tabla 6 muestra el resumen de los medicamentos desplazados durante tres meses, la cantidad y el monto. Como podemos ver, el retiro se mantuvo constante; lo cual nos indica la buena aceptación del MEDSATION 2000 por parte de las enfermeras (la información detallada se encuentra disponible en el Apéndice III).

Así mismo es posible generar un informe de:

MEDICAMENTOS QUE NO REGISTRAN RETIROS (Tabla 7). Este informe es de gran utilidad para decidir qué medicamentos deberán ser programados con la fecha de caducidad. Con ésta información podemos monitorear el desplazamiento de estos medicamentos en los meses subsecuentes y configurarlos con fecha de caducidad al momento de reabastecer el equipo; incluso en última instancia tomar la decisión de excluirlos del equipo de dispensación.

X.2.3.- Reporte Mensual de Discrepancias:

El Informe mensual de Discrepancias permite entre otras cosas, monitorear el nivel de control que se tiene en los medicamentos cuando se utiliza el Sistema Automatizado; así como determinar las fuentes de error y corregirlas lo más pronto posible y de ser necesario capacitar nuevamente a los usuarios a fin de lograr el máximo control en los medicamentos.

1.- Discrepancias originadas por el Departamento de Enfermería (Tabla 8):

A dos meses de la implementación del equipo automatizado se registraron en el mes de Enero el mayor índice de discrepancias: 74, las cuales disminuyeron en el siguiente mes, bajaron tanto que incluso de los 8 tipos de discrepancias sólo se presentaron 5 y con una frecuencia mínima, haciendo un total de: 37 desafortunadamente en el mes de Marzo no se observó el decremento esperado, por el contrario, las discrepancias aumentaron nuevamente hasta llegar a 51. Es probable que la disminución "aparente" en el mes de febrero sea a causa de el mes de febrero consta sólo de 28 días, por lo que se disminuyen las posibilidades de error al disminuir los días del mes.

En la Gráfica 5 podemos observar la variación de las discrepancias en los tres meses analizados; sin embargo es necesario hacer un análisis global de las discrepancias reportadas, por lo que a continuación se procede al análisis de las discrepancias ocasionadas por el Departamento de Farmacia.

2.- Discrepancias originadas por el departamento de Farmacia:

Las discrepancias originadas por la Farmacia durante el mes de enero ascienden a 43; siendo los errores más frecuentes el "Reabastecimiento erróneo de medicamento" y "JUSTIFICACION ERRONEA de la discrepancia". Cuando analizamos la gráfica 7 del mes de Febrero observamos una notable disminución en la cantidad total de discrepancias, tan sólo 18; sin embargo el reabastecimiento incorrecto del equipo sigue encabezando la lista; así mismo se hace patente que los farmacéuticos ponen más esmero al momento resolver las discrepancias logrando que la justificación errónea se disminuya a la mitad. La incidencia en el mes de Marzo (gráfica 8) fue de 16 discrepancias; es poca la disminución comparada con el mes anterior, no obstante llama la atención la reincidencia de Discrepancias no resueltas al momento del reporte.

En la gráfica 9 podemos observar una disminución general en los errores de reabastecimiento, así como en las justificaciones erróneas de las discrepancias y en las discrepancias sin resolver al momento del reporte.

En Resumen podemos decir que dos meses de la implementación del equipo automatizado; el Control del inventario de Pyxis se ve afectado por la presencia de discrepancias sin embargo, hubo una disminución al 50% de las discrepancias de Enero a Febrero, pero un ligero incremento en el mes de Marzo, el cual se debe principalmente al departamento de Enfermería. La solución a éste problema fue realizar una segunda etapa de capacitación a los usuarios de mayor incidencia; haciendo hincapié en la importancia de seguir las indicaciones en la pantalla, para evitar retirar mayor o menor cantidad de medicamento que la establecida. Con lo anterior se corrobora la hipótesis de investigación: "A mayor capacitación del usuario en el funcionamiento del sistema automatizado, menor índice de discrepancias generadas".

El jefe del Departamento de la Farmacia sostuvo una junta con las supervisoras de los 3 turnos de Terapia Intensiva para tratar el problema, después de mostrarles los errores cometidos por las enfermeras, concluyeron que había que convencer de alguna manera a las enfermeras de poner mayor atención al retirar los medicamentos, por lo que se llegó al acuerdo de que cada medicamento faltante a causa de discrepancias cometidas por enfermería sería un cargo al servicio de enfermería, de tal manera que éste departamento absorbería el cargo por los medicamentos faltantes.

En tanto a las discrepancias cometidas por el departamento de Farmacia el Jefe de la Farmacia habló con los farmacéuticos sobre la importancia de resolver las discrepancias en el menor tiempo posible, porque todo faltante originado por la farmacia será un cargo a servicio para éste departamento y dado que lo que se busca con la utilización del equipo automatizado es incrementar la seguridad y el control de medicamentos; el farmacéutico debe esforzarse por no generar discrepancias al momento de reabastecer el equipo.

X.2.4.- Control y Optimización de los Medicamentos (Control de la Caducidad, Reporte de Medicamentos Abajo del Mínimo, Aviso de Stock Agotado, etc.)

Durante la configuración del equipo se asignó el control de caducidad a los medicamentos de bajo desplazamiento. De tal forma que cuando el farmacéutico reabastece dichos medicamentos, ingresa la fecha de vencimiento. El SADME mandará un aviso de "desactualización de medicamento" a la impresora de la Consola de la Farmacia; en el caso de que el medicamento caduque; entonces el farmacéutico se dirigirá al equipo de distribución para retirar dichos medicamentos.

Esta opción es de gran importancia ya que disminuye las mermas por caducidad y sugiere una pauta para establecer la cantidad máxima y mínima de dicho medicamento. Así mismo se puede monitorear la frecuencia de desplazamiento de éstos medicamentos para decidir si realmente son necesarios o deben excluirse.

X.3.EFICACIA Y SEGURIDAD

La Eficacia y Seguridad de la utilización de MedStation 2000 se refleja en los siguientes puntos:

1. MedStation 2000 automatiza el proceso de distribución de un modo seguro, mediante un acceso restringido de los usuarios.
2. El servicio de Distribución de medicamentos se torna más eficiente al proporcionar los medicamentos directamente en la UTI en menor tiempo que en el sistema manual (1' 21" tiempo promedio de MedStation vs. 51' 12" sistema tradicional) evitando el traslado de los mismos.
3. Mejora el control del inventario, al obtener directamente en tiempo real los medicamentos que habrán de ser utilizados por los pacientes en ese momento; las enfermeras ya no tienen la necesidad de solicitar los medicamentos requeridos para el siguiente turno. El beneficio económico redundante en que se evitan las diferencias en la facturación y extravío de medicamentos.

4. Se disminuyen las mermas por caducidad al llevar un control estricto en las caducidades de los medicamentos de bajo desplazamiento.
5. Elimina los tiempos de recepción de Stock de medicamentos del Servicio entre cada cambio de turno (ahorro de tiempo de enfermería de 15 a 30 minutos entre la enfermera que entrega y la que recibe el turno).
6. Quedan registrados todos los detalles de las transacciones hechas en el equipo; lo que permite monitorear los movimientos, por ejemplo se puede realizar un seguimiento de los medicamentos administrados a cada paciente.
7. Método eficiente y seguro de distribución que permite la descarga inmediata del inventario de los medicamentos retirados, lo cual favorece que la facturación se realice en tiempo real. En los meses de enero, febrero y marzo se han facturado \$ 2, 992,104.00 de un total de \$3 780 536 lo que representa el 79.14% en pesos y el 84.55 % en piezas del total de lo que se maneja en la UTI.
8. Al tener disponibles los medicamentos en todo momento se evitan los préstamos entre enfermeras y los extravíos de medicamento.
9. El diseño de MedStation proporciona flexibilidad para adaptarse a nuevas necesidades y/o procedimientos.

La eficacia y seguridad ha quedado totalmente descrita, no obstante ha llegado el momento de analizar los resultados obtenidos en la Encuesta realizada al Departamento de Enfermería de Terapia Intensiva sobre la percepción y uso del Sistema Automatizado de Distribución de Medicamentos.

X.3.1 Análisis de la Encuesta

Como se mencionó en la metodología la encuesta está estructurada en 4 rubros: Datos Demográficos, Capacitación, Percepción del usuario y Eficiencia; a continuación se describen cada uno de ellos, para finalmente mostrar un análisis global con la puntuación total obtenida de cada usuario.

1.-Datos Demográficos:

La encuesta sobre la percepción y uso de los Sistemas Automatizados estuvo enfocada principalmente al Departamento de Enfermería de la UTI; la muestra diana analizada corresponde a 13 enfermeras de cada turno, un total de 39 usuarios.

De los datos demográficos contenidos en la Tabla 12 tenemos que el 38.46% son Enfermeras Generales mientras que el 61.53% son Enfermeras con alguna Especialidad. Los SADME aunque no son equipos nuevos han sido poco difundidos en México ya que sólo el 15.38% sabía de su existencia en otros países.

2.- Capacitación:

“Los SADME son sistemas aún relativamente nuevos que incluyen tremendos cambios en las operaciones y procedimientos de trabajo de un hospital. Un buen entrenamiento es una función esencial para asegurar la utilización efectiva del sistema.”⁽⁴⁵⁾ Este rubro es de gran importancia para nuestro análisis, ya que la adecuada capacitación hacia los usuarios del SADME permite brindar un mejor servicio, disminuir el tiempo de espera, así como el número de discrepancias por usuario.

El entrenamiento con los SADME incluyó tanto al personal del Servicio de Farmacia como al de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, el cual se realizó por separado, ya que las necesidades para cada grupo de trabajo son diferentes.

La gráfica 13 muestra los resultados obtenidos. Al momento de codificar los resultados referentes a la Capacitación recibida encontramos que uno de los usuarios encuestados calificó éste rubro en forma negativa, otorgando un valor de 2 por lo que el rango de valoración abarcó 3 unidades (con un valor mínimo de 2 y un máximo de 5); lo cual se refleja del mismo modo en la Desviación Estándar (0.611), dicho de otra manera, para éste usuario la capacitación sobre el uso de MedStation 2000 fue insuficiente; sin embargo al considerar las medidas de tendencia central observamos que la Media, Mediana y Moda (4.167, 4 y 4 respectivamente) coinciden en situar a la mayoría de los valores en la parte superior de la escala de medición, lo cual indica en términos generales que la capacitación recibida fue suficiente.

Recordemos que en el apartado: “Análisis de Discrepancias” (estudio realizado a 2 meses de la implantación de SADME) se decidió llevar a cabo otra etapa de capacitación al Departamento de Enfermería dado el alto índice de discrepancias reportado; analizando los resultados de la encuesta podemos corroborar que la capacitación ha sido suficiente.

3.- Percepción del Usuario:

En éste rubro pretendemos poner en claro la percepción que tiene el usuario hacia el empleo de MedStation en la UTI (Gráfica 14).

Como podemos observar los resultados son más concisos en que en el rubro anterior, pues en éste caso los valores se concentran en un rango muy pequeño de 1.5 unidades de la escala de medición, mostrando un valor mínimo de 3.5 y un máximo de 5. Ningún usuario calificó a Medstation con una actitud desfavorable. Las medidas de tendencia central no dejan lugar a dudas, definitivamente la instalación del Sistema de Distribución Automatizado de Medicamentos en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital ha tenido buena aceptación por parte de enfermería, calificando a MedStation con una actitud muy favorable, y de igual forma las enfermeras lo han externado en las observaciones de la encuesta, mismas que comentaremos más adelante.

4. Eficiencia:

El análisis de eficiencia es importante porque permite realizar mejoras a la configuración del equipo para brindar un mejor servicio.

En la gráfica 15 podemos apreciar los resultados de éste rubro. Nuevamente tenemos un rango muy amplio (de 3 unidades); la razón es que una de las personas encuestadas considera que Pyxis es muy lento y que no contiene el 90% de los medicamentos requeridos; por lo que en éstas dos preguntas asignó un valor de 2 puntos. Sin embargo; la Media (3.936), Mediana (4) y Moda (4, 4.5) engloban a la mayoría de las respuestas en la parte superior de la escala de medición constatando así la eficiencia del equipo.

El análisis global de la encuesta (Gráfica 16):

La encuesta estuvo enfocada al Departamento de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, de las 39 personas encuestadas el 61.5% son enfermeras con alguna especialidad y como mencionamos anteriormente sólo el 15.38% tenía conocimiento de la existencia de los Sistemas Automatizados de Distribución de Medicamentos.

En términos generales podemos decir que la capacitación brindada a las Enfermeras por parte de la Farmacia Intrahospitalaria fue suficiente y a manera de sugerencia una enfermera externó en la encuesta, que tenía conocimiento de que el SADME contenía un archivo de información de uso de medicamentos por lo que desearía recibir capacitación a cerca de ésta aplicación pues resultaría de gran utilidad.

La percepción del usuario hacia MedStation es muy favorable, la mayoría de las enfermeras lo considera útil y desearían que el Sistema de Pyxis estuviera disponible en otros servicios médicos. En cuanto a la accesibilidad del equipo algunas enfermeras comentaron tener problemas con el lector de la huella digital, ya que en ocasiones se requiere de varios intentos para ingresar al equipo.

Al analizar los resultados de la encuesta determinamos que el equipo es muy eficiente, respecto a este rubro las enfermeras han comentado que Pyxis les ahorra tiempo de estar bajando a la Farmacia Intrahospitalaria (ubicada en el Sótano) por los medicamentos solicitados; además de que les permite la rápida atención al paciente y por lo tanto el tratamiento oportuno; cualidad muy valorada por enfermería dada la gravedad de los pacientes.

Otras sugerencias de enfermería:

- "Sería conveniente contar con medicamentos de refrigeración."
- "Incrementar la cantidad de cada de cada medicamento, ya que en ocasiones es insuficiente."
- "Cambiar el ID de la huella digital por una clave personal a aquellos usuarios que tienen problemas de acceso, con el fin de acelerar el ingreso al equipo."

La Farmacia Intrahospitalaria se ha beneficiado ampliamente con la realización de ésta encuesta ya que ahora conocen los puntos clave que hay que modificar para incrementar aún más la eficiencia y rapidez del equipo a fin de brindar un mejor servicio.

CAPITULO XI CONCLUSIONES:

1. El Sistema de Distribución Automatizado de Medicamentos (MedStation 2000) implementado en la Unidad de Terapia Intensiva automatiza el control, acceso, y distribución de medicamentos de un modo seguro optimizando el proceso de abastecimiento de medicamentos.
2. El servicio de distribución de medicamentos se torna más eficiente al proporcionar los medicamentos directamente en la UTI en menor tiempo que en el sistema manual evitando el traslado de los mismos y por lo tanto el retraso de la terapia.
3. Al utilizar MedStation como Sistema de Distribución se optimiza el tiempo del personal logrando un mejor servicio y ahorro de tiempo al personal de Farmacia y Enfermería por lo que cada departamento se puede dedicar a las actividades que le son propias.
4. Con el equipo Automatizado se eliminan los tiempos de recepción de Stock de medicamentos del Servicio entre cada cambio de turno.
5. Al tener disponibles los medicamentos en todo momento se evitan los préstamos entre enfermeras y los extravíos de medicamento.
6. Método eficiente y seguro de distribución que permite la descarga inmediata del inventario de los medicamentos retirados, lo cual favorece que la facturación se realice en tiempo real.
7. El beneficio económico redunda en que se logra un mayor control en el inventario y se evitan las diferencias en la facturación.
8. Con el SADME se disminuyen las mermas por caducidad al llevar un control estricto en las caducidades de los medicamentos sobretodo aquellos medicamentos de bajo desplazamiento.
9. En la Consola de MedStation quedan registrados todos los detalles de las transacciones hechas en el equipo; lo que permite monitorear los movimientos realizados.
10. El diseño de MedStation proporciona flexibilidad para adaptarse a nuevas necesidades y/o procedimientos.

11. La comparación del Sistema Manual de Distribución contra el Sistema Automatizado refleja que MedStation genera un ahorro neto a 5 años de medio millón de pesos.

12. En términos generales podemos decir que la implementación del Sistema Automatizado de Distribución de Medicamentos: MedStation 2000 Pyxis en la UTI del Hospital privado resultó ser muy favorable. Asegurando que el equipo es útil, rápido, seguro, eficiente y financieramente sustentable; por lo que se recomienda el uso del método Automatizado.

XII.- REFERENCIAS:

1. RENDÓN, Aldaraca, M.G. Proposición de un sistema de Distribución de medicamentos por dosis unitaria para hospitales de México. Tesis de Licenciatura QFB. UNAM 1988, pág.6-21 - 6-26.
2. Organización Panamericana de la Salud, División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud, Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología. Guía para el desarrollo de servicios hospitalarios: sistemas de distribución de medicamentos por dosis unitarias. Washington DC: OPS; 1997. (Serie de Medicamentos esenciales y tecnología ·5.3)
3. Benítez Ramírez, Juana. Implementación de un protocolo para la dispensación de medicamentos por el Sistema de Dosis Unitaria y Mezclas Intravenosas para una Institución Privada. "Hospital Ángeles de Pedregal, S.A. de C.V." Trabajo de Seminario. UNAM. 1998., pág. 7-48
4. Catalina Domecq. Farmacia Hospitalaria. Tomo I. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile .Santiago de Chile 1993.
5. Sistema de Dispensación de Medicamentos. BIOC.COM. boletín electrónico. Accesado el 18/09/02. www.biocom.ar/sistema/farmacia/fardispensación.html
6. Presentación. Ronda Beltrán Joaquín. I Congreso Mundial Sobre el Envasado de Medicamentos en Dosis Unitarias. OFIL. Mayo 2000. Alicante España.
7. Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias en España. Lourdes Girona Brumos-. I Congreso Mundial Sobre el Envasado de Medicamentos en Dosis Unitarias. OFIL. Mayo 2000. Alicante España.
8. Situación de Medicamentos envasados en Dosis Unitaria en Europa. A. K. Lenderink. I Congreso Mundial Sobre el Envasado de Medicamentos en Dosis Unitarias. OFIL. Mayo 2000. Alicante España.
9. Situación del Sistema de Medicamentos Envasados en Dosis Unitarias en Latinoamérica. M. Nelly Cascavita. I Congreso Mundial Sobre el Envasado de Medicamentos en Dosis Unitarias. OFIL. Mayo 2000. Alicante España.
10. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP Technical Assistance Bulletin on Single Unit Dose Packages of Drugs. Drug Distribution and Control: Distribution- Technical Assistance Bulletins. *Am J Health-Syst Pharm.* 1985;42:348-9

11. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP Technical Assistance Bulletin on Repackaging Oral Solids and Liquids in Single Unit Dose Packages. *Am J Health-Syst Pharm.* 1983;40:451-2
12. Implantación de un Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias apoyado en Tecnología de Código de Barras. T. Cloninger. I Congreso Mundial Sobre el Envasado de Medicamentos en Dosis Unitarias. OFIL. Mayo 2000. Alicante España. Interacción Enfermera-Farmacéutico en la Calidad de la Dosis Unitaria. George Washington Cunha e Isabel Cristina Cunha. I Congreso Mundial Sobre el Envasado de Medicamentos en Dosis Unitarias. OFIL. Mayo 2000. Alicante España.
13. Interacción Enfermera-Farmacéutico en la Calidad de la Dosis Unitaria. George Washington Cunha e Isabel Cristina Cunha. I Congreso Mundial Sobre el Envasado de Medicamentos en Dosis Unitarias. OFIL. Mayo 2000. Alicante España.
14. El Pasado el Presente y el Futuro de la Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias. Joseph A. Oddis, Sc. D. I Congreso Mundial Sobre el Envasado de Medicamentos en Dosis Unitarias. OFIL. Mayo 2000. Alicante España.
15. Errores de Medicación. Importancia del Envasado de los Medicamentos en la Reducción de Errores. Susan Proulx, Pharm. D. I Congreso Mundial Sobre el Envasado de Medicamentos en Dosis Unitarias. OFIL. Mayo 2000. Alicante España.
16. Cynthia M. Wyman. Preventing medication errors. *Am J Health-Syst Pharm.* 1996;53:257-258.
17. Vicki S. Crane. New perspectives on preventing medication errors and adverse drug events. *Am J Health-Syst Pharm.* 2000;57:690-697.
18. Bryony S. Dean, Elizabeth L. Allan, Nicholas D. Barber, and Kenneth N. Barker. Comparison of medication errors in an American and a British hospital. *Am J Health-Syst Pharm.* 1995;52:2543-9.
19. Elizabeth Allan Flynn, Kennet N. Baker, J. Tyrone Gibson, Robert E. Pearson, Bruce A. Berger, and Leo A. Smith. Impact of interruptions and distractions on dispensing errors in an ambulatory care pharmacy. *Am J Health-Syst Pharm.* 1999; 56:1319-25
20. Marcia L Buck, Pharm. D., FCCP. Preventing medication errors in children. *Review for Health Care Professionals of the Children's Medical Center.* 1999; vol. 5, number 10.

21. ASPH Guidelines on preventing medication errors in hospitals. *Medication Misadventures-Guideline.153-159*
22. Joseph E. Ness, Sean D. Sullivan, and Andy Stergachis. Accuracy of technicians and pharmacists in identifying dispensing errors. *Am J Health-Syst Pharm.* 1994; 51:354-7
23. Sánchez Mayka-. El Índice de errores de medicación en los hospitales alcanza el 12.8%. *Salud. El País.es.* (boletín electrónico del 2 de octubre de 2001), accesado el 18/09/02. www.elpais.es/suplementos/salud/20011002/errores.htm
24. St. James Hospital. Medication Errors . Volume 7 No. 3 accesado 18/09/02. viable en: www.stjames.ie/ClinicalInformation/NationalMedicines.../MedicationErrorsVolume7No3
25. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH). Recomendaciones para la prevención de errores de medicación. *Notis@lud: Noticias y Temas de Interés en salud* accesado 18/09/02, www.buscasalud.com/boletin/analisis/2001_10_04_11_09_.html
26. A. Domínguez, M.P. Valverde. Prevención de Errores de Medicación. Problemas derivados de la falta de formulaciones adaptadas a las necesidades posológicas de la población. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. (ISMP, España)
27. Errores de Medicación y Automatización. Kenneth N. Barrer, Ph.D. I Congreso Mundial Sobre el Envasado de Medicamentos en Dosis Unitarias. OFIL. Mayo 2000. Alicante España.
28. Management. Consultation. Choosing an automated dispensing machine. *Am J Health-Syst Pharm.* 1999; 56:1398-9
29. Kenneth N. Barker. Ensuring safety in the use of automated medication dispensing systems. *Am J Health-Syst Pharm.* 1995; 52:2445-7
30. Kimberly J. Botwin, Jeannie Chan, Richard Jacobs, and B. Joseph Guglielmo. Restricted access to automated dispensing machines for surgical antimicrobial prophylaxis. *Am J Health-Syst Pharm.* 2001;58:797-9
31. Janet Carmenates and Matthew R. Keith. Impact of on pharmacist interventions and medication errors in a correctional health care system. *Am J Health-Syst Pharm.* 2001; 58:779-83

32. Kara Lee Shirley. Effect of an automated dispensing system on medication administration time. *Am J Health-Syst Pharm*. 1999; 56:1542-5
33. Características de MedStation System 2000. accesado 18/09/02. viable en: www.pyxis.com
34. Broekemeier, Ron. Franciscan Health Systems. Accesado 18/09/02. viable en: www.pyxis.com
35. Romero, Gilbert. Tucson Medical Center. Accesado: 18/09/02. viable en: www.pyxis.com
36. St Louis Children's Hospital. Accesado: 18/09/02. viable en: www.pyxis.com
37. Jacque M. Borel and Karen L. Rascati. Effect of an automated, nursing unit-based drug-dispensing device on medication errors. *Am J Health-Syst Pharm*. 1995;52:1875-9
38. Grifois. Pyxis Med 2000. Guía del Usuario de la Consola. Versión 4.1 Pyxis Corporation, San Diego. Febrero 2000, pág. 1-1 a 1-8
39. Rawley M. Guerrero, Nancy A. Nickman, and James A. Jorgenson. Work activities before and after implementation of an automated dispensing system. *Am J Health-Syst Pharm*. 1996;53:548-54
40. James A. Baker. A Pathway to Elimination of Drug and Medical Errors. A study of the impact on medication error reduction related to Pyxis products and services. Pyxis Corporation, 2000; San Diego, CA.
41. Las unidades de fármacos son posibles en las UCI. Fernández Carmen. Diario Médico. Barcelona. 7 de enero de 2000, pág. 10.
42. Pyxis: la puerta a la farmacia del siglo XXI. J. Monterde. Diario Médico. Barcelona. 7 de enero de 2000, pág. 11.
43. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP Guidelines on the Safe Use of Automated Medication Storage and Distribution Devices. Automation and Information Technology-Guidelines. *Am J Health-Syst Pharm* 1998;55:1403-7
44. Errores de Medicación. Apartados de la NCC MERP. 1996. accesado el 25/09/2002, www.mederrors.com/resource/errorphone.htm

45. Hernández Sansalvador Milagro y Poveda Andrés José Luis. Dispensación de Medicamentos. Sistemas Automáticos de Dispensación de Medicamentos. Barcelona 2001. editorial Press Line.
46. Michael D. Murria, PharmD, MPH. Automated Medication Dispensing Devices. Capítulo 11. accesado el 18 /04/2003: www.ahcpr.gov/clinic/ptsafety/chap11.htm
47. James C. Garrelts, Kyle Koehn, Vistoria Snyder, Richard Snyder and Darryl S. Rich. Automated medication distribution systems and compliance with Joint Commission standards. *Am J Health-Syst Pharm.* 2001;58:2267-2272
48. Regulation XV Automated Pharmacy Systems . accesado el 18/04/2003. www.state.de.us/dhss/dph/hsp/dbopxv.pdf
49. Minesota Board of Pharmacy. Automated Medication Storage and Distribution System Guidelines. Accesado el 18/04/2003: www.phcybrd.state.mn.us/forms/autohosp.pdf
50. Ray MD, Aldrich LT, Lew PJ. Experience with an automated point-of-use unit-dose drug distribution system. *Hosp Am J Hosp Pharm.* 1995 Jan; 30(1):18,20-3,27-30
51. Perini VJ, Vermeulen LC Jr. Comparasion of automated medication-management systems. *Am J Hosp Pharm.* 1994 Aug 1,51(15):1883-91.
52. Schwarz HO, Brodowy BA: Implementation of and evaluation of an automated dispensing system. *Am J Hosp Pharm.* 1995 Apr 15,52(8):823-8.
53. Elaboración simultánea al presente trabajo de la Tesis titulada: " Manual de Procedimientos para la correcta utilización de MedStation 2000". ROMERO, Valdiviezo Ricardo. Tesis de Licenciatura QFB (en elaboración) UNAM 2004.
54. Automated Pharmacy Systems in Long-Term Care Facilities. Accesado el 18/04/2003: www.hhsc.state.tx.us/pubs/200300101_APSLTFCF.pdf
55. Blake E. Max. Gail Itokazu, Larry H. Danziger, Robert A. Weinstein. Assessing Unit Dose Discrepancies. *Am J Health-Syst Pharm* 59(9):856-858,2002. American Society of health-System Pharmacists.
56. Michael D. Murray PharmD, MPH kaveh G. Shojania, MD. Charper 10. Unit-Dose Drug Distribution Systems. Accesado el 18/04/2003: www.ahcpr.gov/clinic/ptsafety/chap10.htm

ANEXO I:

CATÁLOGO DE MEDICAMENTOS INCLUIDOS
EN EL EQUIPO AUTOMATIZADO AL INICIO
DEL ESTUDIO.

FARMACIA INTRAHOSPITALARIA

Codigo	Documento inventario	Num. Marbete	Descripcion	CONTEO FISICO	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
1	1050010012	100000942	2 AMKIN FRASCO AMPULA 500 MG/2 ML CA	19	111.12	2,111.28
2	1050010020	100000942	3 BICLIN FRASCO AMPULA 100 MG CAJA/2	5	36.29	181.45
3	1050010024	100000942	4 BICLIN FRASCO AMPULA 500 MG/2 ML CA	24	113.69	2,728.56
4	1050010025	100000942	5 BICLIN FRASCO AMPULA 250 MG CAJA/2	6	66.49	398.94
5	1050010033	100000942	6 GARAMICINA AMPOLLETAS 80 MG/2 ML CA	6	29.97	179.82
6	1050010070	100000942	14 TOBRA AMPOLLETA 80 MG/2 ML CAJA/1	9	131.85	1,186.65
7	1050010071	100000942	15 TOBRA FRASCO AMPULA 20 MG CAJA/1	0	61.49	-
8	1050020043	100000942	21 AUGMENTIN FRASCO AMPULA 1 G CAJA/5	8	129.09	1,032.72
9	1050020114	100000942	25 MERREM FRASCO AMPULA 500 MG C/1	4	357.64	1,430.56
10	1050020116	100000942	26 MERREM FRASCO AMPULA 1 G CAJA/1 D U	10	682.10	6,821.00
11	1050020205	100000942	38 TAZOCIN FRASCO AMPULA 4.5 G	3	359.81	1,079.43
12	1050020210	100000942	39 TIENAM FRASCO AMPULA 500 MG CAJA/1	7	280.01	1,960.07
13	1050020215	100000942	42 TIMENTIN FRASCO AMPULA 3 G CAJA/10	4	188.36	753.44
14	1050020220	100000942	43 UNASYN FRASCO AMPULA 500/1000 MG C	2	141.16	282.32
15	1050020225	100000942	44 UNASYN FRASCO AMPULA 250/500 MG C/	4	56.63	226.52
16	1050030042	100000942	46 CEFROM FRASCO AMPULA 2 G CAJA/1	3	414.89	1,244.67
17	1050030061	100000942	49 CLAFORAN 1 G I V FRASCO AMPULA CAJA	9	178.47	1,606.23
18	1050030096	100000942	51 MAXIPIME FRASCO AMPULA 1 G CAJA/1	6	182.49	1,094.94
19	1050030099	100000916	272 FALOT FCO. AMPULA 1 G IV (CEFALOTINA)	8	35.31	282.48
20	1050030110	100000942	53 ROCEPHIN 1.0 G I M FRASCO AMPULA CA	1	244.85	244.85
21	1050030111	100000942	54 ROCEPHIN 1.0 G I V FRASCO AMPULA CA	18	239.69	4,314.42
22	1050030128	100000942	58 ZINNAT FRASCO AMPULA 750 MG CAJA/1	5	142.98	714.90
23	1050050080	100000942	62 TRIMEXAZOL AMP 160/800 MG 3 ML C/6	3	9.07	27.21
24	1050070018	100000942	264 CIPROXINA FRASCO AMP 400 MG/200 ML	5	289.02	1,445.10
25	1050070019	100000942	265 CIPROXINA FRASCO AMPULA 200 MG/100M	2	147.20	294.40
26	1050070024	100000942	266 ELEQUINE LV MINBAG 500 MG/100 ML	3	207.75	623.25
27	1050070041	100000942	65 DALACIN C AMPOLLETA 600 MG/4 ML CAJ	20	69.55	1,391.00
28	1050070049	100000942	267 FLOXSTAT FRASCO AMPULA 400 MG C/1	5	115.00	575.00
29	1050070060	100000942	68 KLARICID FRASCO AMPULA 500 MG IV CA	1	201.90	201.90
30	1050070170	100000942	75 VANCOCIN FRASCO AMPULA 500 MG CAJA/	24	181.42	4,354.08
31	1050079755	100000942	77 TEQUIN FRASCO AMPULA 400MG CAJA/1	3	208.10	618.30
32	1050080040	100000942	78 LANOXIN AMPOLLETAS 0.5 MG/2 ML CAJA	7	27.57	192.99
33	1050080051	100000942	79 PRIMACOR FCO-AMP 1MG/1ML FCO/10 ML	6	529.99	3,179.94
34	1050090030	100000942	82 CORDARONE AMPOLLETAS 150 MG/3 ML CA	9	33.64	302.76
35	1050100035	100000942	83 VERAPAMILO 2.5MG/ML FCO AMP 4 ML	12	9.64	115.68
36	1050100049	100000942	84 INDERAL AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJA/1	8	77.08	616.64
37	1050110022	100000942	85 APRESOLINE AMPOLLETAS 20 MG/1 ML CA	8	184.21	1,473.68
38	1050110025	100000942	86 BREVIBLOC FRASCO AMPULA 100 MG CAJA	3	110.23	330.69
39	1050120100	100000942	90 NIMOTOP FRASCO AMPULA 10 MG/50 ML C	9	251.97	2,267.73
40	1050120130	100000942	91 NITROGLICERINA AMPOLLETAS 50 MG CAJ	12	23.87	286.44
41	1050140085	100000942	97 BUSCAPINA AMPOLLETAS 1 ML CAJA/3	6	11.62	69.72
42	1050140086	100000942	98 BUSCAPINA COMPOSITUM AMP 5ML CAJA/3	5	23.73	118.65
43	1050140130	100000942	99 FIRAC AMP-100 MG/2 ML (DORIXINA) CAJ	28	4.77	133.56
44	1050140135	100000942	100 FINDOL AMPOLLETAS 30 MG	6	29.20	233.60
45	1050140151	100000942	102 FIRAC PLUS AMPOLLETAS 100/7.5 MG CA	5	21.22	106.10
46	1050140221	100000942	104 NEOMELUBRINA AMP 2.5 G/5 ML CAJA/5	17	5.71	97.07
47	1050140280	100000942	106 TEMPRA FRASCO AMPULA 500 MG C/1	12	27.47	329.64
48	1050150052	100000942	107 DOLAC AMPOLLETA 30 MG CAJA/3	19	39.92	758.48
49	1050150097	100000942	110 DYNASTAT FRASCO AMP 40 MG C/2 D.U.	6	77.20	463.20
50	1050150150	100000942	112 ORUDIS FRASCO AMPULA 100 MG D.U	5	33.01	165.05
51	1050150170	100000942	113 PROFENID AMPOLLETAS 100 MG/2 ML I.M	3	17.19	51.57
52	1050150230	100000942	116 VOL TAREN AMPOLLETAS 75 MG CAJA/4	5	30.53	152.65
53	1050180980	100000942	120 HIDANTOINA FRASCO AMPULA 250 MG/5 M	17	25.79	438.43
54	1050230090	100000942	122 PROSTIGMINE AMPOLLETAS 0.5 MG/1 ML	3	6.40	19.20
55	1050240025	100000942	123 ATROPINA AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJA/	15	2.77	41.55
56	1050250010	100000942	124 ADRENALINA AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJ	23	3.12	71.76
57	1050250030	100000942	125 DOBUTREX FRASCO AMPULA 250 MG/10 ML	20	144.18	2,883.60
58	1050250055	100000942	126 GRICOR AMPOLLETA 200 MG/5 ML CAJA/5	30	10.40	312.00
59	1050250071	100000942	128 PRIDAM AMPOLLETA 4 MG/4 ML CAJA/10	10	60.00	600.00
60	1050290030	100000942	130 AVAPENA AMPOLLETAS 20 MG/2ML CAJA/5	3	8.50	25.68

FARMACIA INTRAHOSPITALARIA

Codigo	Documento Inventario	Num. Marbete	Descripción	CONTEO FISICO	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
61	1050290060	100000942	131 CLOROTRIMETON AMPOLLETA 10 MG/1ML C	4	9.46	37.84
62	1050300150	100000942	134 COMBIVENT UDVS AMPOLLETA 2.5 ML CAJ	194	10.63	2,062.22
63	1050300165	100000942	135 MUCOMYST AMPOLLETAS CAJA/5	23	5.98	137.54
64	1050300170	100000942	136 MUCOSOLVAN AMPOLLETAS 15 MG CAJA/10	8	7.35	58.80
65	1050340301	100000942	144 ZOFAN AMPOLLETA 8 MG / 4 ML C/3	12	252.17	3,026.04
66	1050340304	100000942	145 ZOFAN AMPOLLETA 4 MG CAJA/1	9	233.93	2,105.37
67	1050360030	100000942	146 AZANTAC AMPOLLETAS 50 MG/2 ML CAJA/	7	11.11	77.77
68	1050360200	100000942	148 CARNOTPRIM AMP-10 MG C/6 D.U.(PRIMP	24	4.77	114.48
69	1050360220	100000942	149 RANISEN AMPOLLETA 50 MG/2ML CAJA/5	3	5.00	15.00
70	1050370062	100000942	155 DECOREX AMP. 8 MG/2 ML CAJA/1	8	16.56	132.48
71	1050370130	100000942	161 FLEBOCORTID AMPOLLETAS 100 MG/2 ML	16	34.81	556.96
72	1050370131	100000942	162 FLEBOCORTID FCO AMP 500 MG / 2 ML C/2	5	69.39	346.95
73	1050370225	100000942	164 SOLUMEDROL FCO AMP 500 MG/8 ML CAJA	8	124.99	999.92
74	1050460090	100000942	174 LASIX AMPOLLETAS 20 MG/2 ML CAJA/5	79	8.87	700.73
75	1050460102	100000942	175 MICCIL AMPOLLETA 0.5 MG/2 ML CAJA/5	110	5.23	575.30
76	1050470011	100000942	177 BICARNAT FCO AMPULA 7.5% 50 ML 44.5	5	55.35	276.75
77	1050470025	100000942	178 CALCIIUM GLUCONATO 10% 1 G/10 ML C/1	20	9.84	196.80
78	1050470030	100000942	179 CLORURO POTASIO AMP 20 MEQ/5 ML C/1	51	9.60	489.60
79	1050470038	100000942	180 CLORURO SODIO AMP 17.7% 10 ML C/100	5	2.88	14.40
80	1050470050	100000942	181 FOSFATO POTASIO AMP 20 MEQ/10 ML C/	11	5.67	62.37
81	1050470115	100000942	182 SULFATO DE MAGNESIO AMP 10 % 10 ML	38	5.84	221.92
82	1050490020	100000942	186 CLEXANE JERINGA 20 MG CAJA/2	15	93.19	1,397.85
83	1050490021	100000942	187 CLEXANE 40 MG JERINGAS CAJA/2	7	172.01	1,204.07
84	1050490022	100000942	188 CLEXANE JERINGA 60 MG CAJA/2	23	277.54	6,383.42
85	1050490050	100000942	190 HEPARINA FRASCO AMPULA 1000 U.I./ML	5	16.80	84.00
86	1050490061	100000942	191 HEPARINA FRASCO AMPULA 5000 1 ML 10	9	49.75	447.75
87	1050490080	100000942	194 FRAXIPARINE 0.3 ML JERINGA CAJA/2	5	89.38	446.90
88	1050500200	100000942	198 HAES STERIL 6% FRASCO 500 ML	2	210.00	420.00
89	1050510024	100000942	200 AGRSTAT SOL.INY.12.5MG/250ML BOLU2	0	2,971.57	-
90	1050510030	100000942	201 AMICAR FRASCO AMPULA 250 MG/ML FCO/	6	34.44	206.64
91	1050590085	100000942	210 PISACAINA 2% AMPOLLETAS 2 ML CAJA/1	15	7.67	115.05
92	1050590121	100000942	212 XYLOCAINA SIMPLE 2% FCO AMP 50 ML C	6	53.40	320.40
93	1050600021	100000942	213 DIPRIVAN AMPOLLETAS 200 MG/20 ML CA	8	113.72	909.76
94	1050600022	100000942	214 DIPRIVAN VIAL 100 ML 1% FRASCO	10	462.55	4,625.50
95	1050600065	100000944	82 HYPNOMIDATE AMPOLLETAS 20 MG/10 ML C/5	3	46.97	140.91
96	1050610041	100000942	220 AXOFOR FRASCO AMPULA 10 MG CAJA/5	3	14.81	44.43
97	1050610248	100000942	226 KONAKION AMPOLLETA 10 MG CAJA/5 D.U	10	18.04	180.40
98	1050610261	100000942	228 LEUCOVORIN FRASCO AMPULA 50 MG CAJA	575	204.63	117,662.25
99	1050610275	100000942	229 MVI 12 ADULTO FRASCO AMPULA CAJA/1	5	22.30	111.50
100	1050620050	100000942	234 DEXTROSA FRASCO AMPULA 50 % 50 ML	2	15.05	30.10
101	1050660080	100000942	236 PITRESSIN 20 UI/ML FCO. AMP. CAJ/25	20	125.98	2,519.60
102	1050670100	100000942	240 AMINOFILINA AMPOLLETAS 250MG/10 ML	3	5.33	15.99
103	1050680044	100000942	241 DIFLUCAN FRASCO AMPULA 100 MG/ 50 M	8	355.76	2,846.08
104	1050690074	100000942	243 FLAGYL VIAFLEX I V 500 MG/100 ML C	8	52.95	423.60
105	1050690090	100000942	244 OTROZOL 500 MG FRASCO 100 ML	6	50.25	301.50
106	1050710015	100000942	249 AGUA AMP 10 ML INYECTABLE C/100	80	4.51	340.80
107	1050710222	100000942	256 LOSEC INFUSION PREPAR PARENT 40 MG	38	158.96	6,040.48
108	1050710292	100000942	258 PANTOZOL FRASCO AMPULA 40 MG	8	141.43	1,131.44
109	1050719355	100000942	261 INHIBITRON AMPOLLETA 40 MG CAJA 1	6	108.59	651.54
110	1051000040	100000908	3 RIFADIN CAPSULA 300 MG CAJA/16	5	6.63	33.15
111	1051010050	100000908	7 NEOMICINA CAPSULAS 250 MG CAJA/10	6	3.35	20.10
112	1051020044	100000908	10 AUGMENTIN 12 H TAB 875/125 MG FCO/10	8	16.74	133.92
113	1051030093	100000908	35 KEFLEX TABLETAS 1.0 G CAJA/12	5	20.18	100.90
114	1051030094	100000908	36 KEFLEX TABLETAS 500 MG CAJA/12	10	11.73	117.30
115	1051030132	100000908	39 ZINNAT TABLETAS 500 MG CAJA/10	9	26.97	242.73
116	1051060040	100000908	63 MACRODANTINA CAPSULAS 100 MG CAJA/40	5	4.98	24.90
117	1051060060	100000908	65 PIRIFUR TABLETAS 500/50 MG CAJA/24	9	4.09	36.81
118	1051070021	100000908	254 CIPROXINA TABLETAS 500 MG CAJA/8	10	17.50	175.00
119	1051070046	100000908	69 DALACIN C CAPSULAS 300 MG CAJA/16	6	10.85	65.10
120	1051070048	100000908	256 FLOXSTAT TABLETAS 200 MG CAJA/12	5	15.92	79.60

FARMACIA INTRAHOSPITALARIA

Codigo	Documento Inventario	Num. Marbete	Descripcion	CONTEO FISICO	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
121	1051070058	100000908	257 ELEQUINE TABLETAS 500 MG CAJA/7	10	37.66	376.60
122	1051070090	100000908	258 NOROXIN TABLETAS 400 MG FRASCO/20	5	9.89	49.45
123	1051075004	100000908	82 AVELOX TAB 400 MG CAJA/5 D.U. FAR	5	44.67	223.35
124	1051080020	100000908	91 MAPLUXIN (DIGOXINA) TAB. 0.25 MG C/24	10	0.96	9.60
125	1051080042	100000908	92 LANOXIN TABLETAS 0.25 MG CAJA/60	10	1.35	13.50
126	1051090010	100000908	93 BRAXAN TABLETAS 200 MG CAJA/20 D.U. BQ	10	3.59	35.90
127	1051090031	100000908	94 CORDARONE TABLETAS 200 MG FRASCO/20	14	4.35	60.90
128	1051090070	100000908	97 NORFENON TABLETAS 150 MG CAJA/20	5	3.64	18.20
129	1051100011	100000908	102 ANGIOTROFIN TABLETAS 30 MG CAJA/30	6	1.42	8.52
130	1051100012	100000908	103 ANGIOTROFIN TABLETAS 60 MG C/30 B D.U.	4	2.07	8.28
131	1051100031	100000908	104 DILACORAN GRAGEAS 40 MG CAJA/20	5	1.83	9.15
132	1051100034	100000908	105 DILACORAN TABLETAS 80 MG CAJA/20	5	1.93	9.65
133	1051100050	100000908	106 INDERALICI TABLETAS 10 MG CAJA/42	20	0.46	9.20
134	1051100051	100000908	107 INDERALICI TABLETAS 40 MG CAJA/30	4	1.48	5.92
135	1051105035	100000908	113 DILACORAN HTA TAB 180 MG CAJA/15 D.U.FAR	5	8.04	40.20
136	1051105098	100000908	115 MICARDIS TABLETAS 80 MG CAJA/14 D.U.FAR	5	15.71	78.55
137	1051105528	100000908	114 MICARDIS TAB. 40 MG CAJA/28 D.U.FAR	3	10.28	30.84
138	1051110030	100000908	118 CAPO TENA TABLETAS 25 MG CAJA/30 D.U	15	4.51	67.65
139	1051110038	100000908	120 CAPOZIDE TABLETAS 25/12.5 MG CAJA/15 D.U	5	8.62	43.10
140	1051110052	100000908	122 COZAAR GRAGEAS 50 MG CAJA/15	5	11.18	55.90
141	1051110101	100000908	126 MINIPRES CAPSULAS 1.0 MG CAJA/30	3	0.94	2.82
142	1051110120	100000908	129 RENITEC TABLETAS 10 MG CAJA/30	8	5.08	40.64
143	1051110122	100000908	130 RENITEC TABLETAS 5 MG CAJA/30	3	3.14	9.42
144	1051110133	100000908	132 SELOKEN TABLETAS 100 MG C/20 D.U	9	2.84	25.56
145	1051110146	100000908	134 TENORMIN TABLETAS 100 MG CAJA/28	5	4.89	24.45
146	1051110147	100000908	135 TENORMIN TABLETAS 50 MG CAJA/28	10	2.89	28.90
147	1051115003	100000908	138 ATACAND TAB 8 MG CAJA/10 D.U.FAR	4	9.13	36.52
148	1051115007	100000908	139 APROVEL TAB 150 MG CAJA/14 D.U. FAR	3	11.45	34.35
149	1051115057	100000908	149 DIOVAN CAP 80 MG CAJA/14 D.U.FAR	3	11.36	34.08
150	1051115060	100000908	151 COZAAR TAB 12.5 MG CAJA/21 D.U. FAR	5	4.88	24.40
151	1051115082	100000908	152 HYTRIN TAB 2 MG CAJA/20 D.U.FAR	5	8.19	40.95
152	1051115106	100000908	158 NORVAS TAB 5 MG CAJA/30 D.U. FAR	7	9.15	64.33
153	1051115123	100000908	163 RENITEC TAB 20 MG CAJA/30 D.U. FAR	4	10.42	41.68
154	1051115150	100000908	167 TRITACE CAP 2.5 MG CAJA/16 D.U.FAR	4	7.67	30.68
155	1051115172	100000908	171 ZESTRIL TABLETAS 5 MG CAJA/28 D.U.FAR	3	2.45	7.47
156	1051115552	100000908	176 ATACAND TABLETAS 16 MG CAJA/20 D.U.FAR	3	12.01	36.03
157	1051120009	100000908	181 ADALAT CAPSULAS 10 MG 1SOBRE/3 C-24	4	1.54	6.16
158	1051120040	100000908	183 ELANTAN TABLETAS 20 MG CAJA/20	7	2.31	16.17
159	1051120058	100000908	54 IMDUR GRAGEAS 60 MG C/20 B D.U.	4	6.57	26.28
160	1051120071	100000908	187 ISORBID TABLETAS 10 MG CAJA/40	5	1.43	7.15
161	1051120072	100000908	188 ISORBID TABLETAS 5 MG SA. CAJA/40 SOBRE-1	4	0.71	2.84
162	1051120102	100000908	191 NIMOTOP TABLETAS 30 MG CAJA/30	10	5.39	53.90
163	1051120150	100000908	194 PLENDIL TABLETAS 5 MG CAJA/10	5	8.96	44.80
164	1051130049	100000908	207 LIPITOR TABLETAS 10 MG CAJA/20	5	15.53	77.65
165	1051130050	100000908	208 LIPITOR TABLETAS 20 MG CAJA/10	4	28.39	113.56
166	1051135350	100000908	215 PRAVACOL TABLETAS 10 MG CAJA/15 D.U. FAR	10	14.43	144.30
167	1051135551	100000908	216 ZOCOR TABLETAS 20 MG CAJA/14 D.U.FAR	3	28.75	86.25
168	1051140041	100000908	220 ASCRIPTIN A/D TABLETAS 325 MG CAJA/50	8	0.65	5.20
169	1051140045	100000908	221 ASPIRINA INFANTIL 100 MG CAJA/60 D.U.	8	0.17	1.36
170	1051140054	100000908	223 ASPIRINA PROTÉC 100 MG TAB. CAJA/30	8	0.85	6.80
171	1051140126	100000908	231 DOLAC TABLETAS 10 MG CAJA/10	7	8.59	60.13
172	1051140131	100000908	232 DORIXINA TABLETAS 125 MG CAJA/10	3	3.31	9.93
173	1051140134	100000908	234 DORIXINA FORTE TABLETAS 250 MG CAJA/10	3	6.11	18.33
174	1051140284	100000908	243 TEMPRA TABLETAS 500 MG CAJA/20	11	1.20	13.20
175	1051140300	100000908	245 TYLENOL CAPLETS 500 MG F-20 (DU)	13	1.10	14.30
176	1051140311	100000908	246 TYLEX TABLETAS 750 MG CAJA/20	12	2.85	34.20
177	1051140322	100000908	247 WINASORB TABLETAS 500 MG CAJA/24	6	0.79	4.74
178	1051150105	100000909	35 INDOCID CAPSULAS 25 MG CAJA/60	3	0.69	2.07
179	1051150140	100000909	40 MOTRIN GRAGEAS 400 MG FRASCO/45	3	1.72	5.16
180	1051150141	100000909	41 MOTRIN GRAGEAS 600 MG FRASCO/45	5	1.73	8.65

FARMACIA INTRAHOSPITALARIA

Codigo	Documento inventario	Num. Marbete	Descripcion	CONTEO FISICO	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
181	1051150143	100000909	42 MOTRIN GRAGEAS 800 MG FRASCO/45	5	2.94	14.70
182	1051150231	100000909	50 VIOXX TABLETAS 25 MG CAJA/14 D.U.	4	19.69	78.76
183	1051155049	100000909	63 SECOTEX CAP CAJA/20 D.U.FAR	5	15.21	76.05
184	1051180056	100000909	87 EPAMIN CAPSULAS 100 MG CAJA/50	9	1.19	10.71
185	1051180160	100000909	88 TRILEPTAL TABLETAS 300 MG CAJA/20	5	6.20	31.00
186	1051180161	100000909	89 TRILEPTAL TABLETAS 600 MG CAJA/20	5	10.28	51.40
187	1051190075	100000909	109 PAXIL TABLETAS 20 MG CAJA/10	5	18.28	91.40
188	1051275071	100000909	131 NORFLEX PLUS TAB FCO/50 D.U. FAR	4	0.63	2.52
189	1051290161	100000909	141 VIRLIX TABLETAS 10 MG CAJA/10 D.U.	5	11.20	56.00
190	1051320090	100000909	190 IMODIUM GRAGEAS 2 MG CAJA/12	7	2.26	15.82
191	1051330163	100000909	201 SENOKOT F TABLETAS CAJA/30	14	1.48	20.72
192	1051340061	100000909	209 MOTILIUM TABLETAS 10 MG CAJA/30	6	2.12	12.72
193	1051360020	100000909	217 UNIVAL TABLETAS 1 G CAJA/40	8	1.77	14.16
194	1051360039	100000909	219 AZANTAC TABLETAS 150 MG C/100 B D.U.	9	2.57	23.13
195	1051360147	100000909	227 OGASTRO CAPSULAS 30 MG FRASCO/7	5	19.30	96.50
196	1051360201	100000909	233 PREPULSID TABLETAS 10 MG CAJA/30	3	5.41	16.23
197	1051360202	100000909	234 PREPULSID TABLETAS 5 MG CAJA/30	5	2.73	13.65
198	1051360206	100000909	235 CARNOTPRIM TABLETAS 10 MG CAJA/20	5	1.19	5.95
199	1051360221	100000909	236 RANISEN TABLETAS 150 MG CAJA/20	5	2.02	20.20
200	1051360309	100000909	240 ZELMAC TAB 6 MG CAJA/10 D.U.FAR	5	10.00	50.00
201	1051370180	100000916	4 METICORTEN TABLETAS 5 MG CAJA/30	10	2.80	28.00
202	1051370181	100000916	5 METICORTEN TABLETAS 50 MG CAJA/20	5	16.10	80.50
203	1051370182	100000916	6 METICORTEN TABLETAS 20 MG CAJA/30	10	3.69	36.90
204	1051385095	100000916	16 PROSCAR GRAGEAS 5 MG CAJA/30 D.U. FAR	3	13.90	41.70
205	1051420020	100000916	26 BI-EUGLUCON M TAB 2.5/500 MG. CAJA/60	10	1.96	19.60
206	1051420060	100000916	30 EUGLUCON TABLETAS 5 MG CAJA/50	4	0.97	3.88
207	1051425014	100000916	38 AVANDIA GRAGEAS 4 MG CAJA/7 D.U. FAR	5	20.76	103.80
208	1051425021	100000916	39 BI-EUGLUCON M-5 TAB CAJA/60 D.U. FAR	8	2.08	16.64
209	1051425058	100000916	41 GLUCOPHAGE TAB 500 MG CAJA/60 D.U. FAR	5	1.20	6.00
210	1051430050	100000916	52 EUTIROX TABLETAS 100 MCG CAJA/50	7	1.05	7.35
211	1051430060	100000916	53 NOVOTIRAL TABLETAS CAJA/50	5	1.03	5.15
212	1051435001	100000916	54 EUTIROX TAB 25 MCG CAJA/50 D.U. BQ FAR	5	0.26	1.30
213	1051460010	100000916	60 ALDACTONE TABLETAS 100 MG CAJA/30	10	6.12	61.20
214	1051460011	100000916	61 ALDACTONE TABLETAS 25 MG CAJA/30	9	2.70	24.30
215	1051460046	100000916	64 DYAZIDE TABLETAS 50/25 MG.FRASCO/50	10	0.68	6.80
216	1051460093	100000916	67 LASIX TABLETAS 40 MG CAJA/24	15	1.64	24.60
217	1051460095	100000916	68 LASIX TABLETAS 20 MG CAJA/36	9	0.85	7.65
218	1051460101	100000916	69 MICCIL TABLETAS 1 MG CAJA/20	3	1.33	3.99
219	1051470030	100000916	75 CALTRATE TAB 600 MG FCO/60 D.U.FAR BQ	4	1.05	4.36
220	1051470040	100000916	76 CORPOTASIN TABLETAS EFERVECENTE'S CAJA/50	9	2.37	21.33
221	1051470080	100000916	77 K-DUR TABLETAS 1500 MG CAJA/30	5	3.46	86.50
222	1051470066	100000916	78 KALIOLITE GRAGEAS 500 MG FRASCO/50	25	0.57	2.85
223	1051490130	100000916	91 SINTROM TABLETAS 4 MG CAJA/20	10	2.00	20.00
224	1051500090	100000916	94 ZYLOPRIM TABLETAS 300 MG CAJA/30	5	4.27	21.35
225	1051610197	100000916	107 ACIDO FOLICO TABLETAS 5 MG FRASCO/20	7	0.22	1.54
226	1051610262	100000916	111 LEUCOVORIN TABLETAS 15 MG FRASCO/12	3	19.58	58.74
227	1051670190	100000916	142 TEOLONG CAPSULAS 100 MG CAJA/20	3	1.45	4.35
228	1051670192	100000916	144 TEOLONG CAPSULAS 300 MG CAJA/20	3	2.04	6.12
229	1051680045	100000916	145 DIFLUCAN CAPSULAS 100 MG CAJA/10	3	71.29	213.87
230	1051685048	100000916	150 DIFLUCAN CAPSULAS 50 MG CAJA/10 D.U.FAR	4	40.26	161.04
231	1051710220	100000916	178 LOSEC CAP 40 MG FCO/7	6	32.41	194.46
232	1051710251	100000916	181 LOSEC CAPSULAS 20 MG FCO/10	6	15.84	95.04
233	1051710293	100000916	184 PANTOZOL GRAGEAS 40 MG CAJA/14	4	20.77	83.08
234	1051710317	100000916	188 PLAVIX GRAGEAS 75 MG CAJA/14 D.U.	18	22.84	411.12
235	1051710491	100000916	195 TRENTAL GRAGEAS 400 MG CAJA/30	5	5.44	27.20
236	1051715065	100000916	200 CARDURA TAB 2 MG CAJA/20 D.U. FAR	3	5.38	28.14
237	1051715120	100000916	207 ISCOVER TAB 75 MG CAJA/14 D.U.FAR	5	23.49	117.45
238	1051715254	100000916	222 INHIBITRON CAP 20 MG FCO/15 D.U. FAR	10	9.48	94.80
239	1051715349	100000916	227 SALOFALK TABLETAS 500 MG CAJA/40 D.U.FAR	5	5.45	27.25
240	1051715550	100000916	241 ZOCOR TAB 10 MG CAJA/14 D.U. FAR	3	17.74	53.22

FARMACIA INTRAHOSPITALARIA

Codigo	Documento inventario	Num. Marbete	Descripcion	CONTEO FISICO	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
241	1051745105	100000916	247 ZOVIRAX TAB DISP 200 MG CAJ/25 D.U.FAR	5	13.09	65.45
242	1052250088	100000932	38 RACEPINEPHRINE S-2 SOLUCION 2.25% 15 ML	2	337.34	674.68
243	1052250114	100000932	39 VENTOLIN SOLUCION 5 MG/ML FRASCO/10 ML	2	79.25	158.50
244	1052310091	100000932	58 MELOX PLUS SUSP.MENTA FCO/360ML (DU30ML)	4	2.65	10.60
245	1052330015	100000932	64 AGAROL EMULSION FRASCO/320 ML	4	2.33	9.32
246	1052330105	100000932	68 LECHE DE MAGNESIA NORMEX FCO/30 ML B D.U	3	1.42	4.26
247	1052330125	100000932	70 MILPAR SUSPENSION FRASCO 360 ML	2	2.28	4.56
248	1052330150	100000932	71 REGULACT JARABE FRASCO 120 ML	2	69.21	138.42
249	1052670030	100000932	128 ATROVENT SOLUCION 250 MCG FRASCO 20 ML	2	89.48	178.96
250	1052680123	100000932	133 MICOSTATIN SUSP AD 100000 UI FRASCO/30 D	2	75.20	150.40
251	1052700187	100000932	136 FLOR DE NARANJA COL CH 115 ML	1	17.14	17.14
252	1052700370	100000932	139 LISTERINE SOL FCO 250 ML NORMAL	2	2.67	5.34
253	1052720088	100000932	150 GLUCERNA LIQUID NUTRITION BOTE 236 ML	8	25.32	202.56
254	1052720114	100000932	152 NEPRO LIQUID NUTRITION BOTE 236 ML	4	26.50	106.00
255	1054580065	100000934	29 CAPENT POMADA TUBO/45 G.	2	29.80	59.60
256	1054580231	100000934	38 NEOSPORIN UNGUENTO DERMICO 40 G	3	86.11	258.33
257	1054680030	100000934	54 CANESTEN CREMA 1 % TUBO/30 G	2	27.01	54.02
258	1054700161	100000934	60 COLGATE MFP 50 ML CREMA DENTAL	2	5.62	11.24
259	1055700420	100000935	19 CEPILLO DENTAL ORAL-B 40 ADULTO	3	10.65	31.95
260	1056330021	100000936	3 AGIOLAX GRANULADO SOBRE 5 G CAJA/20 (DU)	7	3.51	24.57
261	1056710020	100000936	14 AMOSAN POLVO MENTA CAJA/20	8	1.55	12.40
262	1056720005	100000936	16 ALITRAQ SOBRES VAINILLA CAJA/6	5	53.42	317.10
263	1056720080	100000936	21 IMMUNEX PLUS POLVO SOBRE 123G	5	156.83	784.15
264	1057120110	100000943	4 NITRADISC DISPOSITIVO 10 MG CAJA/7	5	24.27	121.35
265	1057120111	100000943	5 NITRADISC DISPOSITIVO 5 MG CAJA/7	5	17.56	87.80
266	1057590133	100000943	18 XYLOCAINA SPRAY 10% FCO/115 ML	1	136.60	136.60
267	1057680042	100000943	23 CANESTEN SPRAY TUBO/30 ML	1	42.69	42.69
268	1058140297	100000934	29 TRADOL CAPSULAS 50 MG CAJA/10	5	7.63	38.15
269	1058140298	100000932	31 TRADOL GOTAS FRASCO 10 ML	2	103.61	207.22
270	1058140299	100000942	108 TRADOL AMPOLLETAS 100 MG/2 ML CAJA/	11	18.95	208.45
271	1058160055	100000944	9 GRATEN AMPOLLETAS 10 MG/10 ML CAJA/5	5	109.01	545.05
272	1058160065	100000944	15 FENTANEST AMP 0.5 MG/10 ML CAJA/6	10	39.32	393.20
273	1058170060	100000944	20 DORMICUM AMPOLLETAS 15 MG CAJA/5	9	59.97	539.73
274	1058170064	100000944	22 DORMICUM TABLETAS 7.5 MG CAJA/30 D.U.	5	4.74	23.70
275	1058170068	100000944	23 DORMICUM AMPOLLETA 50 MG/10 ML CAJA/5	8	156.20	1,249.60
276	1058170070	100000944	24 HALCION TABLETAS 0.25 MG FRASCO/30	5	4.30	21.50
277	1058170085	100000944	26 LANEXAT AMPOLLETA 0.5 MG CAJA/1	14	192.18	2,690.52
278	1058170090	100000944	27 LEXOTAN TABLETAS 3 MG FRASCO/100	7	2.28	15.96
279	1058170096	100000944	29 PRECEDEX FCO AMP 200 MCG/2 ML CAJA/5	6	315.00	1,890.00
280	1058170121	100000944	30 ROHYPNOL TABLETAS 1 MG FRASCO/30	3	3.55	10.65
281	1058170152	100000944	33 VALIUM TABLETAS 10 MG FRASCO/90	2	2.80	5.60
282	1058170153	100000944	34 VALIUM AMPOLLETA 10 MG/2 ML CAJA/5	4	7.77	31.08
283	1058180143	100000916	260 TEGRETOL TABLETAS 200 MG CAJA/20	4	4.00	16.00
284	1058200020	100000944	49 ATIVAN TABLETAS 1 MG CAJA/40	7	2.03	14.21
285	1058200080	100000944	51 TAFIL TABLETAS 0.25 MG CAJA/30	12	2.28	27.36
286	1058200082	100000944	52 TAFIL TABLETAS 0.50 MG CAJA/30	3	3.09	9.27
287	1058210071	100000944	57 HALDOL AMPOLLETA 5 MG CAJA/6	12	37.14	445.68
288	1058210090	100000944	64 MELLERIL GRAGEAS 10 MG CAJA/50	2	0.74	1.48
289	1058210130	100000944	66 RISPERDAL TABLETAS 1 MG CAJA/20	10	8.23	82.30
290	1058220090	100000944	73 RITALIN TABLETAS 10 MG CAJA/30	10	3.31	33.10
291	1058270055	100000944	78 MIOLASTAN TABLETAS 25 MG CAJA/20	5	1.94	9.70
292	1058320115	100000909	914 LOMOTIL TABLETAS CAJA/24 (BAJA)	5	1.60	8.00
293	1059030080	100000942	59 FORTUM FRASCO AMPULA 1.0 G CAJA/1	5	178.05	890.25
294	1059120105	100000942	95 NIPRUSODIO AMPOLLETA 50MG/2ML (NITR)	4	65.10	260.40
295	1059500021	100000945	23 ALBUTEIN 25 % FROSCO 50 ML	7	315.00	2,205.00
TOTAL				3,203		238,346.57

ANEXO II

CONFIGURACIÓN DE LOS USUARIOS DEL
EQUIPO Y ASIGNACIÓN DE PRIVILEGIOS.

PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DE INFORMES PARA
 HOSPITAL ABC 33803
 Sur 136 No.116 Col. Americas
 Mexico D.F., DF 01120

MODO DE CLASIFI: POR NOMBRE
 NOMBRE DE USUAR: TODOS LOS USUARIOS
 AREA : TODAS LAS ÁREAS

Nombre de usuario	ID de usuario	Cons	Estacion	Retirar	Inv	Cargar	Descargar	Reponer	ControlPres	Ignore	última actividad	Códigos
ACOSTA MARTINEZ, MAR ACOSTA	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/24/2003 01:13	NUNCA
ACOSTA CRTIS, CLAUDI ACOSTA	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/23/2003 11:55	NUNCA
AGUAYO SOLIS, SOCIO AGUAYO	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	02/26/2003 17:06	NUNCA
ALVERDE TREJO, JUANA ALVERDE	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	02/26/2003 17:06	12/31/0
AMARO FARRA, CLAUDIA FARRA	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/20/2003 07:22	NUNCA
ARAMBA CANIZAL, CONS ARAMBA	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/23/2003 01:47	12/31/0
AREVALO MERCADO, SAN AREVALO	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/24/2003 17:03	12/31/0
ARREDONDO, CLAUDIA ARREDONDO	TODAS LAS	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	02/26/2003 17:07	NUNCA
ARRIAGA ESPEDA, MA. ARRIAGA	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/23/2003 06:03	12/31/0
ARROYO KURIBRENA, KI ARROYO	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/25/2003 10:32	12/31/0
AVINA YANEZ, MARIA E AVINA	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/22/2003 16:17	12/31/0
BALDOVINOS MARCELINO JOSEFINA	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/01/2003 05:45	NUNCA
BARCENAS FLORES, MA. BARCENAS	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/25/2003 07:48	12/31/0
BAXIN, JOSE CUTBERTO BAXIN	TODAS LAS	A--D-	ABCD-FG--JKL-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/25/2003 12:21	12/31/0
CABRERA BOLAÑOS, CLA CABRERA	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/25/2003 11:57	12/31/0
CARRILLO, MA. GUADAL AGUILAR	TODAS LAS	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/24/2003 03:07	NUNCA
CASAS SANTOS, LUCIA CASAS	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/24/2003 00:45	12/31/0
CASTANEDA SOLORIO, M CASTANEDA	TODAS LAS	A----	AB-D--GH----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/04/2003 03:55	12/31/0
CEDEILLO VALTIERRA, A CEDEILLO	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/24/2003 05:34	12/31/0
CORDERO-GARDUÑO, KAR KARINA	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/23/2003 07:53	NUNCA
CRISOSTOMO, ESTHER DELIA	NINGUNA AR	----	A-CD--GH----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	12/05/2002 18:41	NUNCA
CRUZ LOPEZ, ELIZABET BRIANC	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/24/2003 04:54	NUNCA
DEJESUS FLORES, DORA DORAS	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/23/2003 08:18	NUNCA
DIAZ RAMOS, BIBIANA DIAZ	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/24/2003 00:00	NUNCA
DIAZ TORRES, MA. CRI CRISTINA	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	02/26/2003 17:09	12/31/0
DIAZ VALVERDE, LUCIA DIAZV	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/24/2003 07:00	NUNCA
DOMINGUEZ SANDOVAL M DOMINGUEZ	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/25/2003 07:02	12/31/0
DOMINGUEZ, PILAR PILI	NINGUNA AR	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/09/2003 14:45	NUNCA
ESQUIVEL PICHARDO, J ESQUIVEL	TODAS LAS	A----	AB-D--GH----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	03/27/2003 05:18	01/01/0
FIGUEROA CUZVAS, BEA FIGUEROAC	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/25/2003 15:00	NUNCA
GALICIA, MARIA TERES GALICIA	TODAS LAS	AB----	ABC-E--I-JKLM	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/07/2003 19:52	12/31/0
GARCIA ALONCARRA, MA LUPITA	UTI	----	AB-D--GH----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	03/19/2003 08:36	NUNCA
GARCIA ARELLANO, MA. ARELLANO	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/24/2003 06:41	12/31/0
GARCIA BECERRIL, MA. BECERRIL	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	02/26/2003 17:10	12/31/0
GARCIA GUEVARA, MA. GUEVARA	TODAS LAS	A----	AB-D--GH----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/24/2003 05:14	12/31/0
GARCIA REYES, PATRIC REYES	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/25/2003 08:13	12/31/0
GARCIA SANCEDO, GABR GABRI	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/25/2003 13:40	NUNCA
GARCIA, LAURA YERONI GARCIA	TODAS LAS	A--D-	ABC--F--IJKL-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/23/2003 18:47	01/01/0
GOMEZ GOMEZ, GUADALU GOMEZ	TODAS LAS	A----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/24/2003 07:02	12/31/0
GOMEZ-MEDINA, GISEL GISELDA	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/23/2003 07:10	NUNCA
GONZALEZ, CRISTINA GONZALEZ	TODAS LAS	A----	ABC--IJKL-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/25/2003 18:08	-----
GUADAPAMA GARDUÑOFR PAULA	UTI	----	A-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	04/18/2003 05:07	NUNCA

Nombre de usuario	ID de usu	Áreas	Cons	Estación	Retirar	Inv	Cargar	Descargar	Reponer	ControlPresignora	Última actividad	Caduce	
GUTIERREZ ESQUIVEL GABY	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/24/2003 02:32	NUNCA	
GUTIERREZ DE LA CRUZ GUTIERREZ DITI			----	A-----	ABCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/24/2003 20:19	NUNCA	
GUTIERREZ SALCIDA ANA SALCIDA	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						02/26/2003 17:11	NUNCA	
GUTIERREZ VELAZQUEZ VELAZQUEZ TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/24/2003 15:06	12/31/2	
GUTIERREZ, EDITH EDITH TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/24/2003 07:58	NUNCA	
GUTIERREZ, GABRIELA GUTIERREZ TODAS LAS A			----	ABC--F--JNLM	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	04/24/2003 18:42	12/31/2	
HERNANDEZ GARDUÑO MA MARY	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/25/2003 01:14	NUNCA	
IBARRA, MARIA IBARRAS	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/25/2003 07:36	NUNCA	
JACINTO JIMENEZ, LET JACINTO TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/24/2003 06:03	12/31/2	
JIMENEZ MARTINEZ, MA JIMENEZ TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/11/2003 07:38	12/31/2	
JIMENEZ RODRIGUES, H LOURDES TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/02/2003 02:50	12/31/2	
JUAREZ MENDOZA, ANA CECILIA	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/13/2003 12:32	NUNCA	
LOPEZ BALVERDE, MA. BALVERDE TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	11/29/2002 14:43	12/31/2	
LOPEZ SANCHEZ, SUSAN LOPEZ	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/24/2003 21:49	NUNCA	
LUNA SANCHEZ, MARIA LUNAS	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/24/2003 15:47	NUNCA	
MARTINEZ GARCIA, MAR MARTINEZ TODAS LAS A			----	AB-D--GHI	-BCDEFHIJ	ABCDEFHIJ				ABCDEFHIJ	04/25/2003 00:34	12/31/2	
MARTINEZ GOMEZ, MA. REBECA TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/25/2003 12:44	12/31/2	
MARTINEZ MOGUEZ, MA. MOGUEZ TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/23/2003 11:54	12/31/2	
MARTINEZ, ANA ANA	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/25/2003 05:53	NUNCA	
MARTINEZ, ANA LUISA OSSI	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						02/26/2003 17:14	NUNCA	
MAZAS AGUILAR, SALVA MAZA	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/23/2003 21:53	NUNCA	
MEJIA GARCIA, ANGELE MEJIA TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	11/01/2002 16:33	12/31/2	
MENROY HIDALGO, PATR PATI	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/25/2003 03:19	NUNCA	
MENROY RAMIREZ, YANE JANET	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/23/2003 11:56	NUNCA	
MORALES BARREIRA, PAT MORALES TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/17/2003 15:21	12/31/2	
MORANICHEL, MAGDALENA MORAN	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/25/2003 06:12	NUNCA	
MORENO, NAUCY MORENO TODAS LAS A			----	ABCDE--G-IJNLM	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	04/25/2003 07:29	07/04/2	
MOTA LOZAN, ESMERAL MOTA TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/24/2003 07:26	12/31/2	
MUNOZ ORTUNO, JAEL JAEL	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/24/2003 02:56	NUNCA	
NIEVES PONCE, VERONI NIEVES TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/18/2003 07:30	12/31/2	
OGANDO, ANA BELEN OGANDO TODAS LAS A			----	ABCDEF--JNLM	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	04/25/2003 11:40	12/31/2	
OJEDA, MONICA MONICA	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/22/2003 18:40	NUNCA	
OROFEZA, RICARDO MEXICIA TODAS LAS A			----	ABCDE	ABCDEFHIJNLM	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	12/45	04/25/2003 13:48	12/31/2
OROZCO SEGURA, FRISCO OROZCOS	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/24/2003 16:37	NUNCA	
ORTEGA GONZALEZ, ADR ADRIANA TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	11/01/2002 16:32	12/31/2	
ORTIZ, DULCE DULCE	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	03/01/2003 16:46	NUNCA	
ORTIZ, MONICA PATRIC ORTIZ TODAS LAS A			----	ABC-----IJNLM	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	03/29/2003 06:35	08/08/2	
PALACIOS, RAUL RAUL TODAS LAS A			----	A-----	ABCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/23/2003 03:01	NUNCA	
PALACIOS, SANDRA AMT PALACIOS TODAS LAS A			----	ABCD--G-IJNLM	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	04/16/2003 09:35	12/31/2	
PENA MORA, LUCILA MORA TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	11/01/2002 16:32	12/31/2	
PERALTA, MARISOL PERALTA	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/23/2003 03:10	NUNCA	
PEREZ, JULIO CESAR PEREZ TODAS LAS A			----	ABC--F--IJNLM	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	04/25/2003 07:42	12/31/2	
QUIJANO ,TERESA QUIJANO TODAS LAS A			----	ABCD--ABCDEFHIJNLM	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	03/18/2003 15:07	12/31/2	
QUINTERO, IVORN IVORN	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/24/2003 15:28	NUNCA	
RAMIREZ GARCIA, MARI RAMIREZ TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/25/2003 13:20	12/31/2	
RAMIPEZ MARAFIETE, F ROSA TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	11/01/2002 16:33	12/31/2	
RAMIREZ ROJAS, FRISCO FRISCA TODAS LAS A			----	AB-D--GHI	-BCDEFHIJ	ABCDEFHIJ				ABCDEFHIJ	04/28/2003 07:32	12/31/2	
RAMIREZ-GUIDO, CELIA CELIA	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/25/2003 15:06	NUNCA	
RAMOS GUTIERREZ, DON CONNY	UTI		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/25/2003 01:09	NUNCA	
REVILLA, ULISES ULISES TODAS LAS A			----	ABCDE--ABCDEFHIJNLM	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	ABCDEFHIJ	04/25/2003 16:35	12/31/2	
REYES, NATALIA NATALIA	TODAS LAS A		----	A-----	ABCDEFHIJ						04/15/2003 07:54	NUNCA	
RICO, GUADALUPE MARIA TODAS LAS A			----	A-----	-BCDEFHIJ					ABCDEFHIJ	04/25/2003 04:13	NUNCA	

Nombre de usuario	ID de usuaÁreas	Cons	Estación	Retirar	Inv	Cargar	Descargar	Reponer	ControlPresignoraÚltima actividad	Caduce
RIVAS ARGETA, MA. DE RIVAS	TODAS LAS A	----	A-----	-BCDEFGHIJ					04/23/2003 13:14	12/31/2
Rivera Rodriguez, Be RIVERA	TODAS LAS A	----	ABC--F--IJKL	ABCDEFGHIJ	ABCDEF	FGHIJ	ABCDEF	FGHIJ	03/30/2003 21:08	12/31/2
ROCHA ISLAS, LILLIAN ROCHA	TODAS LAS A	----	A-----	-BCDEFGHIJ					04/20/2003 21:55	12/31/2
RODRIGUEZ CARPINTERO MESA	UTI	----	A-----	ABCDEFGHIJ					04/25/2003 14:55	NUNCA
RODRIGUEZ GALICIA, A ALMALI	UTI	----	A-----	ABCDEFGHIJ					04/23/2003 14:58	NUNCA
ROJAS IGLESIAS, AMTO ROJAS	TODAS LAS A	----	A-----	-BCDEFGHIJ					04/24/2003 05:41	12/31/2
ROJAS-MEDEL, ARACELI ARACELI	UTI	----	A-----	ABCDEFGHIJ					04/25/2003 14:58	NUNCA
ROMERO MEDINA, VERON ROMERO	TODAS LAS A	----	AB-D--GHI---	-BCDEFGHIJ	ABCDEF	FGHIJ			11/01/2002 19:16	12/31/2
RUIZ GARCIA, DOLORES RUIZ	TODAS LAS A	----	A-----	-BCDEFGHIJ					04/10/2003 21:44	12/31/2
SALCIDO GUTIERREZ, A SALCIDOG	UTI	A-----	A-----	ABCDEFGHIJ					03/16/2003 12:53	NUNCA
SALGOW, FEDERICO FEDERICO	UTI	----	A-----	ABCDEFGHIJ					02/18/2003 14:24	NUNCA
SANCHEZ DIAZ, NORA P SANCHEZ	TODAS LAS A	----	AB-D--GHI---	-BCDEFGHIJ	ABCDEF	FGHIJ			04/10/2003 16:37	12/31/2
SANCHEZ GUTIERREZ, E ESRA	TODAS LAS A	----	A-----	-BCDEFGHIJ					04/23/2003 04:58	12/31/2
SANCHEZ MENDOZA, JOS MENDOZA	TODAS LAS A	----	A-----	-BCDEFGHIJ					04/25/2003 09:58	12/31/2
SANCHEZ VAZQUEZ, LIL LILIANAS	UTI	----	A-----	ABCDEFGHIJ					04/22/2003 15:42	NUNCA
SANCHEZ, GISELDA SANCHEZG	UTI	----	A-----	ABCDEFGHIJ					04/24/2003 14:50	NUNCA
SANCHEZCOCHOA, ADRIAN OCHOA	TODAS LAS A	----	A-----	-BCDEFGHIJ					04/04/2003 09:09	NUNCA
SANDOVAL SANCHEZ, LA SANDOVAL	TODAS LAS A	----	AB-----IJ---	ABCDEFGHIJ	ABCDEF	FGHIJ	ABCDEF	FGHIJ	03/26/2003 19:07	12/31/2
SANTOYO REYES, YOLAN SANTOYOR	UTI	A-----	A-----	ABCDEFGHIJ					04/23/2003 02:17	NUNCA
SOLORIO ORTEGA, MA C SOLO	UTI	----	A-----	ABCDEFGHIJ					04/25/2003 12:01	NUNCA
TORRES, NORA MARGARI TORRES	TODAS LAS A	----	ABC-----IJKLM	ABCDEFGHIJ	ABCDEF	FGHIJ	ABCDEF	FGHIJ	04/14/2003 12:22	12/31/2
TREJO, ISABEL ISABEL	UTI	----	A-----	ABCDEFGHIJ					04/08/2003 18:36	NUNCA
User, Pyxis PYX	TODAS LAS A	-D-	ABCDEFHIJKLM	ABCDEFGHIJ	ABCDEF	FGHIJ	ABCDEF	FGHIJ	07/09/2002 14:36	12/31/2
VALDEZ MAGANA, LILIA VALDEZ	TODAS LAS A	----	AB-D--GHI---	-BCDEFGHIJ	ABCDEF	FGHIJ			03/27/2003 18:12	12/31/2
VALDIVIEZO, ROMERO F VALDIVIEZOTODAS	LAS A	-D-	ABCDEFHIJKLM	ABCDEFGHIJ	ABCDEF	FGHIJ	ABCDEF	FGHIJ	04/25/2003 14:55	12/31/2
VARELA LOPEZ, EVA VARELA	TODAS LAS A	----	A-----	-BCDEFGHIJ					04/19/2003 07:24	12/31/2
VARGAS ROMERO, MARIA VARGAS	TODAS LAS A	----	A-----	-BCDEFGHIJ					04/23/2003 15:07	12/31/2
VEGA GONZALEZ, MA. D VEGA	TODAS LAS A	----	A-----	-BCDEFGHIJ					11/04/2002 14:31	12/31/2
VELAZQUEZ FLORES, FA FLORES	TODAS LAS A	----	A-----	-BCDEFGHIJ					03/29/2003 17:53	12/31/2
VENEGAS, GRACIELA GUIA	TODAS LAS	----	A-----	ABCDEFGHIJ					04/25/2003 05:30	NUNCA
VILLEGAS OXACA, NO VILLEGAS	UTI	A----	A-----	-BCDEFGHIJ					04/24/2003 22:16	12/31/2
ZARATE, NORMA ZARATE	UTI	----	A-----	ABCDEFGHIJ					04/22/2003 05:42	NUNCA
ZAVALA HERNANDEZ, MO ZAVALA	UTI	----	A-----	ABCDEFGHIJ					04/16/2003 02:31	NUNCA

Descripción de privilegios de consola

Descripción de privilegios de estación

Grupos de seguridad para privilegios de med de elgnorar grupos

A Privilegios básicos de farmacia	* Usuario temporal	A Misc. controlles	1 Group 1
B Entrada de usuario	A Capacidad de acceso/testigo de la estación	B Narcoticos gpo I	2 Group 2
C Supervisor de farmacia	B Acceso a informe de estación	C Controlados grupo II	3 Group 3
D Administrador del sistema	C Cuenta de inventario independiente	D Controlados grupo III	4 Group 4
E Entrada de prescripción	D Activar/Crear usuario temporal	E Med grupo IV	5 Group 5
	E Doc. de discrepancias independiente.	F Med OTC venta libre	
	F Administrador de estación	G Unused B	
	G Crear usuarios permanentes	H Supplies	
	H Admisión/Revisión/Alta de pacientes	I AS-1	
	I Devolver a pacientes	J AS-2	
	J No se requiere testigo		
	K Carga independiente		
	L reposición independiente		
	M Eliminar stock estándar		

ANEXO III:

REGISTRO DEL DESPLAZAMIENTO
MENSUAL DE MEDICAMENTO A TRAVÉS DE
MEDSATON 2000

INFORMACION DE MEDICAMENTOS DESPLAZADOS EN NOVIEMBRE

Noviembre-2002

Codigo	Documenta inventaria	Num. Marbete	Descripcion	Medicamento desplazado	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
1050010012	100000942	2	AMIKIN FRASCO AMPULA 500 MG/2 ML CA	101	\$111.12	\$11,223.12
1050010020	100000942	3	BICLIN FRASCO AMPULA 100 MG CAJA/2	9	\$36.29	\$326.61
1050010024	100000942	4	BICLIN FRASCO-AMPULA 500 MG/2 ML CA	100	\$113.69	\$21,369.00
1050010025	100000942	5	BICLIN FRASCO AMPULA 250 MG CAJA/2	3	\$66.49	\$199.47
1050010033	100000942	6	GARAMICINA AMPOLLETAS 80 MG/2 ML CA	2	\$29.97	\$59.94
1050010070	100000942	14	TOBRA AMPOLLETA 80 MG/2 ML CAJA/1	28	\$131.85	\$3,691.80
1050010071	100000942	15	TOBRA FRASCO AMPULA 20 MG CAJA/1	11	\$61.49	\$676.39
1050020043	100000942	21	AUGMENTIN FRASCO AMPULA 1 G CAJA/5	0	\$129.09	\$0.00
1050020114	100000942	25	MERREM FRASCO AMPULA 500 MG C/1	41	\$357.64	\$14,663.24
1050020116	100000942	26	MERREM FRASCO AMPULA 1 G CAJA/1 D U	242	\$682.10	\$165,068.20
1050020205	100000942	38	TOZOCIN FRASCO AMPULA 4.5 G	61	\$359.81	\$21,948.41
1050020210	100000942	39	TIENAM FRASCO AMPULA 500 MG CAJA/1	119	\$280.01	\$33,321.19
1050020215	100000942	42	TIMENTIN FRASCO AMPULA 3 G CAJA/10	144	\$166.36	\$27,123.84
1050020220	100000942	43	UNASYNA FRASCO AMPULA 500/1000 MG C	2	\$141.16	\$282.32
1050020225	100000942	44	UNASYNA FRASCO AMPULA 250/500 MG C/	0	\$56.63	\$0.00
1050030042	100000942	46	CEFROM FRASCO AMPULA 2 G CAJA/1	7	\$414.89	\$2,904.23
1050030061	100000942	49	CLAFORAN 1 G I.V FRASCO AMPULA CAJA	29	\$178.47	\$5,175.63
1050030096	100000942	51	MAXIPIME FRASCO AMPULA 1 G CAJA/1	114	\$182.49	\$20,803.86
1050030099	100000916	272	FALOT FCO. AMPULA 1 G IV (CEFALOTINA)	139	\$35.31	\$4,908.09
1050030110	100000942	53	ROCEPHIN 1.0 G I.M FRASCO AMPULA CA	2	\$244.85	\$489.70
1050030111	100000942	54	ROCEPHIN 1.0 G I.V FRASCO AMPULA CA	187	\$239.69	\$44,822.03
1050030128	100000942	58	ZINMAT FRASCO AMPULA 750 MG CAJA/1	14	\$142.98	\$2,001.72
1050050080	100000942	62	TRIMEXAZOL AMP 160/800 MG 3 ML C/6	11	\$9.07	\$99.77
1050070018	100000942	264	CIPROXINA FRASCO AMP 400 MG/200 ML	9	\$289.02	\$2,601.18
1050070019	100000942	265	CIPROXINA FRASCO AMPULA 200 MG/100M	0	\$147.20	\$0.00
1050070024	100000942	266	ELEQUINE I.V.MINBAG 500 MG/100 ML	58	\$207.75	\$12,049.50
1050070041	100000942	65	DALACIN C AMPOLLETA 600 MG/4 ML CAJ	137	\$69.55	\$9,528.35
1050070049	100000942	267	FLOXSTAT FRASCO AMPULA 400 MG C/1	2	\$115.00	\$230.00
1050070060	100000942	68	KLARICID FRASCO AMPULA 500 MG IV CA	44	\$201.90	\$8,883.60
1050070170	100000942	75	VANCOGIN FRASCO AMPULA 500 MG CAJA/	316	\$181.42	\$57,328.72
1050079755	100000942	77	TEQUIN FRASCO AMPULA 400MG CAJA/1	4	\$206.10	\$824.40
1050080040	100000942	78	LANOXIN AMPOLLETAS 0.5 MG/2 ML CAJA	74	\$27.57	\$2,040.18
1050080051	100000942	79	PRIMACOR FCO-AMP 1MG/1ML FCO/10 ML	41	\$529.99	\$21,729.59
1050090030	100000942	82	CORDARONE AMPOLLETAS 150 MG/3 ML CA	58	\$33.64	\$1,951.12
1050100035	100000942	83	VERAPAMILO 2.5MG/ML FCO.AMP 4 ML	2	\$9.64	\$19.28
1050100049	100000942	84	INDERAL AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJA/1	15	\$77.08	\$1,156.20
1050110022	100000942	85	APRESOLINE AMPOLLETAS 20 MG/1 ML CA	0	\$164.21	\$0.00
1050110025	100000942	86	BREVIBLOC FRASCO AMPULA 100 MG CAJA	1	\$110.23	\$110.23
1050120100	100000942	90	NIMOTOP FRASCO AMPULA 10 MG/50 ML C	35	\$251.97	\$8,818.95
1050120130	100000942	91	NITROGLICERINA AMPOLLETAS 50 MG CAJ	80	\$23.87	\$1,909.60
1050140085	100000942	97	BUSCAPINA AMPOLLETAS 1 ML CAJA/3	3	\$11.62	\$34.86
1050140086	100000942	98	BUSCAPINA COMPOSITUM AMP 5ML CAJA/3	0	\$23.73	\$0.00
1050140130	100000942	99	FIRAC AMP-100 MG/2 ML(DORIXINA) CAJ	353	\$4.77	\$1,683.81
1050140135	100000942	100	FINDOL AMPOLLETAS 30 MG	0	\$29.20	\$0.00
1050140151	100000942	102	FIRAC PLUS AMPOLLETAS 100/7.5 MG CA	3	\$21.22	\$63.66
1050140221	100000942	104	NEOMELUBRINA AMP 2.5 G/5 ML CAJA/5	53	\$5.71	\$302.63
1050140280	100000942	106	TEMPRA FRASCO AMPULA 500 MG C/1	351	\$27.47	\$9,641.97
1050150052	100000942	107	DOLAC AMPOLLETA 30 MG CAJA/3	119	\$39.92	\$4,750.48
1050150097	100000942	110	DYNASTAT FRASCO AMP 40 MG C/2 D.U.	11	\$77.20	\$849.20
1050150150	100000942	112	ORUDIS FRASCO AMPULA 100 MG D.U	22	\$33.01	\$726.22
1050150170	100000942	113	PROFENID AMPOLLETAS 100 MG/2 ML I.M	3	\$17.19	\$51.57
1050150230	100000942	116	VOLTAREN AMPOLLETAS 75 MG CAJA/4	5	\$30.53	\$152.65
1050180080	100000942	120	HIDANTOINA FRASCO AMPULA 250 MG/5 M	170	\$25.79	\$4,384.30

INFORMACION DE MEDICAMENTOS DESPLAZADOS EN NOVIEMBRE

Noviembre-2002.

Codigo	Documento inventario	Num. Marbete	Descripcion	Medicamento desplazado	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
1050230090	100000942	122	PROSTIGMINE AMPOLLETAS 0.5 MG/1 ML	3	\$6.40	\$19.20
1050240025	100000942	123	ATROPINA AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJA/	21	\$2.77	\$58.17
1050250010	100000942	124	ADRENALINA AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJ	48	\$3.12	\$149.76
1050250030	100000942	125	DOBUTREX FRASCO AMPULA 250 MG/10 ML	47	\$144.18	\$6,776.46
1050250055	100000942	126	GRICOR AMPOLLETA 200 MG/5 ML CAJA/5	218	\$10.40	\$2,267.20
1050250071	100000942	128	PRIDAM AMPOLLETA 4 MG/4 ML CAJA/10	333	\$60.00	\$19,980.00
1050290030	100000942	130	AVAPENA AMPOLLETAS 20 MG/2ML CAJA/5	43	\$8.56	\$368.08
1050290060	100000942	131	CLOTORIMETON AMPOLLETA 10 MG/1ML C	27	\$9.46	\$255.42
1050300150	100000942	134	COMBIVENT UDVS AMPOLLETA 2.5 ML CAJ	1293	\$10.63	\$13,744.59
1050300165	100000942	135	MUCOMYST AMPOLLETAS CAJA/5	1	\$5.98	\$5.98
1050300170	100000942	136	MUCOSOLVAN AMPOLLETAS 15 MG CAJA/10	14	\$7.35	\$102.90
1050340301	100000942	144	ZOFRAN AMPOLLETA 8 MG / 4 ML C/3	14	\$252.17	\$3,530.38
1050340304	100000942	145	ZOFRAN AMPOLLETA 4 MG CAJA/1	15	\$233.93	\$3,508.95
1050360030	100000942	146	AZANTAC AMPOLLETAS 50 MG/2 ML CAJA/	55	\$11.11	\$611.05
1050360200	100000942	148	CARNOTPRIM AMP-10 MG C/6 D.U. (PRIMP	156	\$4.77	\$744.12
1050360220	100000942	149	HANISEN AMPOLLETA 50 MG/2ML CAJA/5	20	\$5.00	\$100.00
1050370062	100000942	155	DECOREX AMP. 8 MG/2 ML CAJA/1	75	\$16.56	\$1,242.00
1050370130	100000942	161	FLEBOCORTID AMPOLLETAS 100 MG/2 ML	113	\$34.81	\$3,933.53
1050370131	100000942	162	FLEBOCORTID FCO AMP 500 MG / 2 ML C/2	0	\$69.39	\$0.00
1050370225	100000942	164	SOLUMEDROL FCO AMP 500 MG/8 ML CAJA	24	\$124.99	\$2,999.76
1050460090	100000942	174	LASIX AMPOLLETAS 20 MG/2 ML CAJA/5	554	\$8.87	\$4,913.98
1050460102	100000942	175	MICCIL AMPOLLETA 0.5 MG/2 ML CAJA/5	384	\$5.23	\$2,008.32
1050470011	100000942	177	BICARNAT FCO AMPULA 7.5% 50 ML 44.5	117	\$55.35	\$6,475.95
1050470025	100000942	178	CALCIUM GLUCONATO 10% 1 G/10 ML C/1	76	\$9.84	\$747.84
1050470030	100000942	179	COLORURO POTASIO AMP 20 MEQ/5 ML C/1	864	\$9.60	\$8,294.40
1050470038	100000942	180	COLORURO SODIO AMP 17.7% 10 ML C/100	17	\$2.88	\$48.96
1050470050	100000942	181	FOSFATO POTASIO AMP 20 MEQ/10 ML C/	31	\$5.67	\$175.77
1050470115	100000942	182	SULFATO DE MAGNESIO AMP 10 % 10 ML	555	\$5.84	\$3,241.20
1050490020	100000942	186	CLEXANE JERINGA 20 MG CAJA/2	64	\$93.19	\$5,964.16
1050490021	100000942	187	CLEXANE 40 MG JERINGAS CAJA/2	246	\$172.01	\$42,314.46
1050490022	100000942	188	CLEXANE JERINGA 60 MG CAJA/2	33	\$277.54	\$9,158.82
1050490050	100000942	190	HEPARINA FRASCO AMPULA 1000 U./ML	33	\$16.80	\$554.40
1050490061	100000942	191	HEPARINA FRASCO AMPULA 5000 1 ML 10	52	\$49.75	\$2,587.00
1050490080	100000942	194	FRAXIPARINE 0.3 ML JERINGA CAJA/2	5	\$89.38	\$446.90
1050500200	100000942	198	HAES STERIL 6% FRASCO 500 ML	15	\$210.00	\$3,150.00
1050510024	100000942	200	AGRASTAT SOL INY 12.5MG/250ML BOL/2	2	\$2,971.57	\$5,943.14
1050510030	100000942	201	AMICAR FRASCO AMPULA 250 MG/ML FCO/	0	\$34.44	\$0.00
1050590085	100000942	210	PISACAINA 2% AMPOLLETAS 2 ML CAJA/1	71	\$7.67	\$544.57
1050590121	100000942	212	XYLOCAINA SIMPLE 2% FCO AMP 50 ML C	13	\$53.40	\$694.20
1050600021	100000942	213	DIPRIVAN AMPOLLETAS 200 MG/20 ML CA	7	\$113.72	\$796.04
1050600022	100000942	214	DIPRIVAN VIAL 100 ML 1% FRASCO	33	\$462.55	\$15,264.15
1050600065	100000944	82	HYPNOMIDATE AMPOLLETAS 20 MG/10 ML C/5	8	\$46.97	\$375.76
1050610041	100000942	220	AXOFOR FRASCO AMPULA 10 MG CAJA/5	0	\$14.81	\$0.00
1050610248	100000942	226	KONAKION AMPOLLETA 10 MG CAJA/5 D.U	86	\$18.04	\$1,551.44
1050610261	100000942	228	LEUCOVORIN FRASCO AMPULA 50 MG CAJA	62	\$204.63	\$12,687.06
1050610275	100000942	229	MVI 12 ADULTO FRASCO AMPULA CAJA/1	28	\$22.30	\$624.40
1050620050	100000942	234	DEXTrosa FRASCO AMPULA 50 % 50 ML	10	\$15.05	\$150.50
1050660080	100000942	238	PITRESSIN 20 U./ML FCO. AMP. CAJ/25	74	\$125.98	\$9,322.52
1050670100	100000942	240	AMINOFILINA AMPOLLETAS 250MG/10 ML	2	\$5.33	\$10.66
1050680044	100000942	241	DIFLUCAN FRASCO AMPULA 100 MG/ 50 M	289	\$355.76	\$102,814.64
1050690074	100000942	243	FLAGYL VIAFLEX I V 500 MG/100 ML C	68	\$52.95	\$3,600.60
1050690090	100000942	244	OTROZOL 500 MG FRASCO 100 ML	2	\$50.25	\$100.50
1050710015	100000942	249	AGUA AMP 10 ML INYECTABLE C/100	887	\$4.31	\$3,822.97

INFORMACION DE MEDICAMENTOS DESPLAZADOS EN NOVIEMBRE

Noviembre-2002.

Codigc	Documento inventario	Num. Marbete	Descripcion	Medicamento desplazado	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
1050710222	100000942	256	LOSEC INFUSION PREPAR PARENT 40 MG	436	\$158.96	\$69,306.56
1050710292	100000942	258	PANTOZOL FRASCO AMPULA 40 MG	24	\$141.43	\$3,394.32
1050719355	100000942	261	INHIBITRON AMPOLLETA 40 MG CAJA/1	0	\$108.59	\$0.00
1051000040	100000908	3	RIFADIN CAPSULA 300 MG CAJA/16	0	\$6.63	\$0.00
1051010050	100000908	7	NEOMICINA CAPSULAS 250 MG CAJA/10	74	\$3.35	\$247.90
1051020044	100000908	10	AUGMENTIN 12 H TAB 875/125 MG FCO/10	29	\$16.74	\$485.46
1051030093	100000908	35	KEFLEX TABLETAS 1.0 G CAJA/12	13	\$20.18	\$262.34
1051030094	100000908	36	KEFLEX TABLETAS 500 MG CAJA/12	0	\$11.73	\$0.00
1051030132	100000908	39	ZINNAT TABLETAS 500 MG CAJA/10	6	\$26.97	\$161.82
1051060040	100000908	63	MACRODANTINA CAPSULAS 100 MG CAJA/40	0	\$4.98	\$0.00
1051060060	100000908	65	PIRIFUR TABLETAS 500/50 MG CAJA/24	1	\$4.09	\$4.09
1051070021	100000908	254	CIPROXINA TABLETAS 500 MG CAJA/8	0	\$17.75	\$0.00
1051070046	100000908	69	DALACIN C CAPSULAS 300 MG CAJA/16	14	\$10.85	\$151.90
1051070048	100000908	256	FLOXSTAT TABLETAS 200 MG CAJA/12	0	\$15.92	\$0.00
1051070058	100000908	257	ELEQUINE TABLETAS 500 MG CAJA/7	5	\$37.66	\$188.30
1051070090	100000908	258	NOROXIN TABLETAS 400 MG FRASCO/20	0	\$9.89	\$0.00
1051075004	100000908	82	AVELOX TAB 400 MG CAJA/5 D.U. FAR	3	\$44.67	\$134.01
1051080020	100000908	91	MAPLUXIN (DIGOXINA) TAB. 0.25 MG C/24	9	\$0.96	\$8.64
1051080042	100000908	92	LANOXIN TABLETAS 0.25 MG CAJA/60	42	\$1.35	\$56.70
1051090010	100000908	93	BRAXAN TABLETAS 200 MG CAJA/20 D.U. BQ	0	\$3.59	\$0.00
1051090031	100000908	94	CORDARONE TABLETAS 200 MG FRASCO/20	86	\$4.35	\$374.10
1051090070	100000908	97	NORFENON TABLETAS 150 MG CAJA/20	19	\$3.64	\$69.16
1051100011	100000908	102	ANGIOTROFIN TABLETAS 30 MG CAJA/30	26	\$1.42	\$36.92
1051100012	100000908	103	ANGIOTROFIN TABLETAS 60 MG C/30 B D.U.	1	\$2.07	\$2.07
1051100031	100000908	104	DILACORAN GRAGEAS 40 MG CAJA/20	0	\$1.83	\$0.00
1051100034	100000908	105	DILACORAN TABLETAS 80 MG CAJA/20	0	\$1.93	\$0.00
1051100050	100000908	106	INDERALICI TABLETAS 10 MG CAJA/42	108	\$0.46	\$49.68
1051100051	100000908	107	INDERALICI TABLETAS 40 MG CAJA/30	12	\$1.48	\$17.76
1051105035	100000908	113	DILACORAN HTA TAB 180 MG CAJA/15 D.U.FAR	0	\$8.04	\$0.00
1051105098	100000908	115	MICARDIS TABLETAS 80 MG CAJA/14 D.U. FAR	0	\$15.71	\$0.00
1051105528	100000908	114	MICARDIS TAB. 40 MG CAJA/28 D.U. FAR	0	\$10.28	\$0.00
1051110030	100000908	118	CAPOTENA TABLETAS 25 MG CAJA/30 D.U.	31	\$4.51	\$139.81
1051110038	100000908	120	CAPOZIDE TABLETAS 25/12.5 MG CAJA/15 D.U.	0	\$8.62	\$0.00
1051110052	100000908	122	COZAAR GRAGEAS 50 MG CAJA/15	0	\$11.18	\$0.00
1051110101	100000908	126	MINIPRES CAPSULAS 1.0 MG CAJA/30	37	\$0.94	\$34.78
1051110120	100000908	129	RENITEC TABLETAS 10 MG CAJA/30	29	\$5.08	\$147.32
1051110122	100000908	130	RENITEC TABLETAS 5 MG CAJA/30	0	\$3.14	\$0.00
1051110133	100000908	132	SELOKEN TABLETAS 100 MG C/20 D.U.	23	\$2.84	\$65.32
1051110146	100000908	134	TENORMIN TABLETAS 100 MG CAJA/28	7	\$4.89	\$34.23
1051110147	100000908	135	TENORMIN TABLETAS 50 MG CAJA/28	20	\$2.89	\$57.80
1051115003	100000908	138	ATACAND TAB 8 MG CAJA/10 D.U.FAR	1	\$9.13	\$9.13
1051115007	100000908	139	APROVEL TAB 150 MG CAJA/14 D.U. FAR	7	\$11.45	\$80.15
1051115057	100000908	149	DIOVAN CAP 80 MG CAJA/14 D.U.FAR	6	\$11.36	\$68.16
1051115060	100000908	151	COZAAR TAB 12.5 MG CAJA/21 D.U. FAR	0	\$4.88	\$0.00
1051115082	100000908	152	HYTRIN TAB 2 MG CAJA/20 D.U.FAR	5	\$8.19	\$40.95
1051115106	100000908	158	NORVAS TAB 5 MG CAJA/30 D.U. FAR	79	\$9.19	\$726.01
1051115123	100000908	163	RENITEC TAB 20 MG CAJA/30 D.U. FAR	2	\$10.42	\$20.84
1051115150	100000908	167	TRITACE CAP 2.5 MG CAJA/16 D.U.FAR	17	\$7.67	\$130.39
1051115172	100000908	171	ZESTRIL TABLETAS 5 MG CAJA/28 D.U.FAR	2	\$2.49	\$4.98
1051115552	100000908	176	ATACAND TABLETAS 16 MG CAJA/20 D.U.FAR	20	\$12.01	\$240.20
1051120009	100000908	181	ADALAT CAPSULAS 10 MG 1SOBRE/3 C-24	10	\$1.54	\$30.80
1051120040	100000908	183	ELANTAN TABLETAS 20 MG CAJA/20	23	\$2.31	\$30.03
1051120058	100000908	54	IMDUR GRAGEAS 60 MG C/20 B D.U.	7	\$6.57	\$45.99

INFORMACION DE MEDICAMENTOS DESPLAZADOS EN NOVIEMBRE

Noviembre-2002.

Codigc	Documento inventario	Num. Marbete	Descripcior.	Medicamento desplazado	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
1051120071	100000908	187	ISORBID TABLETAS 10 MG CAJA/40	17	\$1.43	\$24.31
1051120072	100000908	188	ISORBID TABLETAS 5 MG S/L C.JA/40 SOBRE-1	4	\$0.71	\$2.84
1051120102	100000908	191	NIMOTOP TABLETAS 30 MG CAJA/30	82	\$5.39	\$441.98
1051120150	100000908	194	PLENDIL TABLETAS 5 MG CAJA/10	0	\$8.96	\$0.00
1051130049	100000908	207	LIPITOR TABLETAS 10 MG CAJA/20	10	\$15.53	\$155.30
1051130050	100000908	208	LIPITOR TABLETAS 20 MG CAJA/10	20	\$28.39	\$567.80
1051135350	100000908	215	PRAVACOL TABLETAS 10 MG CAJA/15 D.U. FAR	2	\$14.43	\$28.86
1051135551	100000908	216	ZOCOR TABLETAS 20 MG CAJA/14 D.U. FAR	56	\$28.75	\$1,610.00
1051140041	100000908	220	ASCRIPITIN A/D TABLETAS 325 MG CAJA/50	11	\$0.65	\$7.15
1051140045	100000908	221	ASPIRINA INFANTIL 100 MG CAJA/60 D.U.	11	\$0.17	\$1.87
1051140054	100000908	223	ASPIRINA PROTEC 100 MG TAB. CAJA/30	102	\$0.85	\$86.70
1051140128	100000908	231	DOLAC TABLETAS 10 MG CAJA/10	23	\$8.59	\$197.57
1051140131	100000908	232	DORIXINA TABLETAS 125 MG CAJA/10	55	\$3.31	\$182.05
1051140134	100000908	234	DORIXINA FORTE TABLETAS 250 MG CAJA/10	6	\$6.11	\$36.66
1051140294	100000908	243	TEMPRA TABLETAS 500 MG CAJA/20	38	\$1.20	\$45.60
1051140300	100000908	245	TYLENOL CAPLETS 500 MG F-20 (DU)	8	\$1.10	\$8.80
1051140311	100000908	246	TYLEX TABLETAS 750 MG CAJA/20	87	\$2.85	\$247.95
1051140322	100000908	247	WINASORB TABLETAS 500 MG CAJA/24	24	\$0.79	\$18.96
1051150105	100000909	35	INDOCID CAPSULAS 25 MG CAJA/60	18	\$0.69	\$12.42
1051150140	100000909	40	MOTRIN GRAGEAS 400 MG FRASCO/45	3	\$1.72	\$5.16
1051150141	100000909	41	MOTRIN GRAGEAS 600 MG FRASCO/45	0	\$1.73	\$0.00
1051150143	100000909	42	MOTRIN GRAGEAS 800 MG FRASCO/45	0	\$2.94	\$0.00
1051150231	100000909	50	VIOXX TABLETAS 25 MG CAJA/14 D.U.	68	\$19.69	\$1,338.92
1051155049	100000909	63	SECOTEX CAP CAJA/20 D.U. FAR	0	\$15.21	\$0.00
1051180056	100000909	87	EPAMIN CAPSULAS 100 MG CAJA/50	47	\$1.19	\$55.93
1051180160	100000909	88	TRILEPTAL TABLETAS 300 MG CAJA/20	0	\$6.20	\$0.00
1051180161	100000909	89	TRILEPTAL TABLETAS 600 MG CAJA/20	0	\$10.28	\$0.00
1051190075	100000909	109	PAXIL TABLETAS 20 MG CAJA/10	0	\$18.28	\$0.00
1051275071	100000909	131	NORFLEX PLUS TAB FCO/50 D.U. FAR	10	\$0.63	\$6.30
1051290161	100000909	141	VIRLIX TABLETAS 10 MG CAJA/10 D.U.	3	\$11.20	\$33.60
1051320090	100000909	190	IMODIUM GRAGEAS 2 MG CAJA/12	5	\$2.26	\$11.30
1051330163	100000909	201	SEKOTOF TABLETAS CAJA/30	1	\$1.48	\$1.48
1051340061	100000909	209	MOTILIMUM TABLETAS 10 MG CAJA/30	23	\$2.12	\$48.76
1051360020	100000909	217	UNIVAL TABLETAS 1 G CAJA/40	52	\$1.77	\$92.04
1051360039	100000909	219	AZANTAC TABLETAS 150 MG C/100 B D.U.	2	\$2.57	\$5.14
1051360147	100000909	227	OGASTRO CAPSULAS 30 MG FRASCO/7	0	\$19.30	\$0.00
1051360201	100000909	233	PREPULSID TABLETAS 10 MG CAJA/30	32	\$5.41	\$173.12
1051360202	100000909	234	PREPULSID TABLETAS 5 MG CAJA/30	0	\$2.75	\$0.00
1051360206	100000909	235	CARNOTPRIM TABLETAS 10 MG CAJA/20	38	\$1.19	\$45.22
1051360221	100000909	236	RANISEN TABLETAS 150 MG CAJA/20	0	\$2.02	\$0.00
1051360309	100000909	240	ZELMAC TAB 6 MG CAJA/10 D.U. FAR	0	\$10.00	\$0.00
1051370180	100000916	4	METICORTEN TABLETAS 5 MG CAJA/30	0	\$2.80	\$0.00
1051370181	100000916	5	METICORTEN TABLETAS 50 MG CAJA/20	0	\$16.10	\$0.00
1051370182	100000916	6	METICORTEN TABLETAS 20 MG CAJA/30	0	\$3.69	\$0.00
1051385095	100000916	16	PROSCAR GRAGEAS 5 MG CAJA/30 D.U. FAR	5	\$13.90	\$69.50
1051420020	100000916	26	BI-EUGLUCON M TAB 2.5/500 MG. CAJA/60	4	\$1.96	\$7.84
1051420060	100000916	30	EUGLUCON TABLETAS 5 MG CAJA/50	16	\$0.97	\$15.52
1051425014	100000916	38	AVANDIA GRAGEAS 4 MG CAJA/7 D.U. FAR	0	\$20.76	\$0.00
1051425021	100000916	39	BI-EUGLUCON M-5 TAB CAJA/60 D.U. FAR	7	\$2.08	\$14.56
1051425058	100000916	41	GLUCOPHAGE TAB 500 MG CAJA/60 D.U. FAR	3	\$1.20	\$3.60
1051430050	100000916	52	EUTIROX TABLETAS 100 MCG CAJA/50	55	\$1.05	\$57.75
1051430060	100000916	53	NOVOTIRAL TABLETAS CAJA/50	0	\$1.03	\$0.00
1051435001	100000916	54	EUTIROX TAB 25 MCG CAJA/50 D.U. BQ FAR	8	\$0.26	\$2.08

INFORMACION DE MEDICAMENTOS DESPLAZADOS EN NOVIEMBRE

Noviembre-2002.

Codigc	Documento inventario	Num. Marbete	Descripcion	Medicamento desplazado	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
1051460010	100000916	60	ALDACTONE TABLETAS 100 MG.CAJA/30	16	\$6.12	\$97.92
1051460011	100000916	61	ALDACTONE TABLETAS 25 MG CAJA/30	31	\$2.70	\$83.70
1051460046	100000916	64	DYAZIDE TABLETAS 50/25 MG FRASCO/50	10	\$0.68	\$6.80
1051460093	100000916	67	LASIX TABLETAS 40 MG CAJA/24	27	\$1.64	\$44.28
1051460095	100000916	68	LASIX TABLETAS 20 MG CAJA/36	51	\$0.85	\$43.35
1051460101	100000916	69	MICCIL TABLETAS 1 MG CAJA/20	11	\$1.33	\$14.63
1051470030	100000916	75	CALTRATE TAB 600 MG FCO/60 D.U.FAR BQ	15	\$1.09	\$16.35
1051470040	100000916	76	CORPOTASIN TABLETAS EFERVECENTES CAJA/50	158	\$2.37	\$374.46
1051470060	100000916	77	K-DUR TABLETAS 1500 MG.CAJA/30	65	\$3.46	\$224.90
1051470066	100000916	78	KALIOLITE GRAGEAS 500 MG FRASCO/50	4	\$0.57	\$2.28
1051490130	100000916	91	SINTROM TABLETAS 4 MG.CAJA/20	47	\$2.00	\$94.00
1051500090	100000916	94	ZYLOPRIM TABLETAS 300 MG.CAJA/30	9	\$4.27	\$38.43
1051610197	100000916	107	ACIDO FOLICO TABLETAS 5 MG FRASCO/20	28	\$0.22	\$6.16
1051610262	100000916	111	LEUCOVORIN TABLETAS 15 MG FRASCO/12	18	\$19.56	\$352.44
1051670190	100000916	142	TEOLONG CAPSULAS 100 MG CAJA/20	19	\$1.45	\$27.55
1051670192	100000916	144	TEOLONG CAPSULAS 300 MG CAJA/20	8	\$2.04	\$16.32
1051680045	100000916	145	DIFLUCAN CAPSULAS 100 MG CAJA/10	33	\$71.29	\$2,352.57
1051685048	100000916	150	DIFLUCAN CAPSULAS 50 MG CAJA/10 D.U.FAR	5	\$40.26	\$201.30
1051710220	100000916	178	LOSEC CAP 40 MG FCO/7	95	\$32.41	\$3,078.95
1051710251	100000916	181	LOSEC CAPSULAS 20 MG FCO/10	84	\$15.84	\$1,330.56
1051710293	100000916	184	PANTOZOL GRAGEAS 40 MG CAJA/14	1	\$20.77	\$20.77
1051710317	100000916	188	PLAVIX GRAGEAS 75 MG CAJA/14 D.U.	72	\$22.84	\$1,644.48
1051710491	100000916	195	TRENTAL GRAGEAS 400 MG CAJA/30	6	\$5.44	\$32.64
1051715065	100000916	200	CARDURA TAB 2 MG CAJA/20 D.U. FAR	14	\$9.38	\$131.32
1051715120	100000916	207	ISCOVER TAB 75 MG CAJA/14 D.U.FAR	3	\$23.49	\$70.47
1051715254	100000916	222	INHIBITRON CAP 20 MG FCO/15 D.U. FAR	0	\$9.48	\$0.00
1051715349	100000916	227	SALOFALK TABLETAS 500 MG CAJA/40 D.U.FAR	0	\$5.45	\$0.00
1051715550	100000916	241	ZOCOR TAB 10 MG CAJA/14 D.U. FAR	2	\$17.74	\$35.48
1051745105	100000916	247	ZOVIRAX TAB DISP 200 MG CAJ/25 D.U.FAR	5	\$13.09	\$65.45
1052250088	100000932	38	RACEPINEPHRINE S-2 SOLUCION 2.25% 15 ML	0	\$337.34	\$0.00
1052250114	100000932	39	VENTOLIN SOLUCION 5 MG/ML FRASCO/10 ML	4	\$79.25	\$317.00
1052310091	100000932	58	MELOX PLUS SUSP MENTA FCO/360ML (DU30ML)	13	\$2.65	\$34.45
1052330015	100000932	64	AGAROL EMULSION FRASCO/320 ML	12	\$2.33	\$27.96
1052330105	100000932	68	LECHE DE MAGNESIA NORMEX FCO/30 ML B D U	4	\$1.42	\$5.68
1052330125	100000932	70	MILPAR SUSPENSION FRASCO 360 ML	16	\$2.28	\$36.48
1052330150	100000932	71	REGULACT JARABE FRASCO 120 ML	9	\$69.21	\$622.89
1052670030	100000932	128	ATROVENT SOLUCION 250 MCG FRASCO 20 ML	13	\$89.48	\$1,163.24
1052680123	100000932	133	MICOSTATIN SUSP AD 100000 UI FRASCO/30 D	5	\$75.20	\$376.00
1052700187	100000932	136	FLOR DE NARANJA COL. CH 115 ML	8	\$17.14	\$137.12
1052700370	100000932	139	LISTERINE SOL FCO 250 ML NORMAL	29	\$2.67	\$77.43
1052720068	100000932	150	GLUCERNA LIQUID NUTRITION BOTE 236 ML	0	\$25.32	\$0.00
1052720114	100000932	152	NEPRO LIQUID NUTRITION BOTE 236 ML	66	\$26.50	\$1,749.00
1054580065	100000934	29	CAPENT POMADA TUBO/45 G.	10	\$29.80	\$298.00
1054580231	100000934	38	NEOSPORIN UNGUENTO DERMICO 40 G	4	\$86.11	\$344.44
1054680030	100000934	54	CANESTEN CREMA 1 % TUBO/30 G	6	\$27.01	\$162.06
1054700161	100000934	60	COLGATE MFP 50 ML CREMA DENTAL	20	\$5.62	\$112.40
1055700420	100000935	19	CEPILLO DENTAL ORAL-B 40 ADULTO	17	\$10.65	\$181.05
1056330021	100000936	3	AGIOLAX GRANULADO SOBRE 5 G CAJA/20 (DU)	1	\$3.51	\$3.51
1056710020	100000936	14	AMOSAN POLVO MENTA CAJA/20	17	\$1.55	\$26.35
1056720005	100000936	16	ALITRAO SOBRES VAINILLA CAJA/6	3	\$63.42	\$190.26
1056720080	100000936	21	INMUNEX PLUS POLVO SOBRE 123G	112	\$156.83	\$17,564.96
1057120110	100000943	4	NITRADISC DISPOSITIVO 10 MG CAJA/7	0	\$24.27	\$0.00
1057120111	100000943	5	NITRADISC DISPOSITIVO 5 MG CAJA/7	3	\$17.56	\$52.68

INFORMACION DE MEDICAMENTOS DESPLAZADOS EN NOVIEMBRE

Noviembre-2002.

Codigo	Documento inventario	Num. Marbete	Descripcion	Medicamento desplazado	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
1057590133	100000943	18	XYLOCAINA SPRAY 10% FCO/115 ML	3	\$136.60	\$409.80
1057680042	100000943	23	CANESTEN SPRAY TUBO/30 ML	0	\$42.69	\$0.00
1058140297	100000934	29	TRADOL CAPSULAS 50 MG CAJA/10	0	\$7.63	\$0.00
1058140298	100000932	31	TRADOL GOTAS FRASCO 10 ML	0	\$103.61	\$0.00
1058140299	100000942	108	TRADOL AMPOLLETAS 100 MG/2 ML CAJA/	36	\$18.95	\$682.20
1058160055	100000944	9	GRATEN AMPOLLETAS 10 MG/10 ML CAJA/5	8	\$109.01	\$872.08
1058160065	100000944	15	FENTANEST AMP 0.5 MG/10 ML CAJA/6	90	\$39.32	\$3,538.80
1058170060	100000944	20	DORMICUM AMPOLLETAS 15 MG CAJA/5	66	\$59.97	\$3,958.02
1058170064	100000944	22	DORMICUM TABLETAS 7.5 MG CAJA/30 D.U.	6	\$4.74	\$28.44
1058170068	100000944	23	DORMICUM AMPOLLETA 50 MG/10 ML CAJA/5	137	\$156.20	\$21,399.40
1058170070	100000944	24	HALCION TABLETAS 0.25 MG FRASCO/30	0	\$4.30	\$0.00
1058170085	100000944	26	LANEXAT AMPOLLETA 0.5 MG CAJA/1	30	\$192.18	\$5,785.40
1058170090	100000944	27	LEXOTAN TABLETAS 3 MG FRASCO/100	5	\$2.28	\$11.40
1058170096	100000944	29	PRECEDEX FCO AMP 200 MCG/2 ML CAJA/5	19	\$315.00	\$5,985.00
1058170121	100000944	30	ROHYPNOL TABLETAS 1 MG FRASCO/30	7	\$3.55	\$24.85
1058170152	100000944	33	VALIUM TABLETAS 10 MG FRASCO/90	5	\$2.80	\$14.00
1058170153	100000944	34	VALIUM AMPOLLETA 10 MG/2 ML CAJA/5	31	\$7.77	\$240.87
1058180143	100000916	260	TEGRETOL TABLETAS 200 MG CAJA/20	10	\$4.00	\$40.00
1058200020	100000944	49	ATIVAN TABLETAS 1 MG CAJA/40	8	\$2.03	\$16.24
1058200080	100000944	51	TAFIL TABLETAS 0.25 MG CAJA/30	118	\$2.28	\$269.04
1058200082	100000944	52	TAFIL TABLETAS 0.50 MG CAJA/30	11	\$3.09	\$33.99
1058210071	100000944	57	HALDOL AMPOLLETA 5 MG CAJA/6	47	\$37.14	\$1,745.58
1058210090	100000944	64	MELLERIL GRAGEAS 10 MG CAJA/50	0	\$0.74	\$0.00
1058210130	100000944	66	RISPERDAL TABLETAS 1 MG CAJA/20	0	\$8.23	\$0.00
1058220090	100000944	73	RITALIN TABLETAS 10 MG CAJA/30	33	\$3.31	\$109.23
1058270055	100000944	78	MIOLASTAN TABLETAS 25 MG CAJA/20	0	\$1.94	\$0.00
1058320115	100000909	914	LOMOTIL TABLETAS CAJA/24 (BAJA)	0	\$1.60	\$0.00
1059030080	100000942	59	FORTUM FRASCO AMPULA 1.0 G CAJA/1	4	\$178.05	\$712.20
1059120105	100000942	95	NIPRUSODIO AMPOLLETA 50MG/2ML (NITR	9	\$65.10	\$585.90
1059500021	100000945	23	ALBUTEIN 25 % FRASCO 50 ML	28	\$315.00	\$8,820.00
T O T A L				14,653		\$1,003,439.89

INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS DESPLAZADOS EN DICIEMBRE.

Diciembre-2002.

Codigo	Documento inventario	Num. Marbete	Descripcion	Medicamento desplazado	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
1050010012	100000942	2	AMIKIN FRASCO AMPULA 500 MG/2 ML CA	142	\$111.12	\$15,779.04
1050010020	100000942	3	BICLIN FRASCO AMPULA 100 MG CAJA/2	26	\$36.29	\$943.54
1050010024	100000942	4	BICLIN FRASCO-AMPULA 500 MG/2 ML CA	57	\$113.69	\$6,480.33
1050010025	100000942	5	BICLIN FRASCO AMPULA 250 MG CAJA/2	29	\$66.49	\$1,928.21
1050010033	100000942	6	GARAMICINA AMPOLLETAS 80 MG/2 ML CA	13	\$29.97	\$389.61
1050010070	100000942	14	TOBRA AMPOLLETA 80 MG/2 ML CAJA/1	26	\$131.85	\$3,428.10
1050010071	100000942	15	TOBRA FRASCO AMPULA 20 MG CAJA/1	0	\$61.49	\$0.00
1050020043	100000942	21	AUGMENTIN FRASCO AMPULA 1 G CAJA/5	2	\$129.09	\$258.18
1050020114	100000942	25	MERREM FRASCO AMPULA 500 MG C/1	81	\$357.64	\$28,968.84
1050020116	100000942	26	MERREM FRASCO AMPULA 1 G CAJA/1 D U	404	\$682.10	\$275,568.40
1050020205	100000942	38	TAZOCIN FRASCO AMPULA 4.5 G	134	\$359.81	\$48,214.54
1050020210	100000942	39	TIENAM FRASCO AMPULA 500 MG CAJA/1	0	\$280.01	\$0.00
1050020215	100000942	42	TIMENTIN FRASCO AMPULA 3 G CAJA/10	69	\$188.36	\$12,996.84
1050020220	100000942	43	UNASYNA FRASCO AMPULA 500/1000 MG C	0	\$141.16	\$0.00
1050020225	100000942	44	UNASYNA FRASCO AMPULA 250/500 MG C/	0	\$56.63	\$0.00
1050030042	100000942	46	CEFROM FRASCO AMPULA 2 G CAJA/1	16	\$414.89	\$6,638.24
1050030061	100000942	49	CLAFORAN 1 G I.V FRASCO AMPULA CAJA	63	\$178.47	\$11,243.61
1050030096	100000942	51	MAXIPIME FRASCO AMPULA 1 G CAJA/1	6	\$182.49	\$1,094.94
1050030099	100000916	272	FALOT FCO. AMPULA 1 G IV (CEFALOTINA)	83	\$35.31	\$2,930.73
1050030110	100000942	53	ROCEPHIN 1.0 G I.M FRASCO AMPULA CA	1	\$244.85	\$244.85
1050030111	100000942	54	ROCEPHIN 1.0 G I.V FRASCO AMPULA CA	182	\$239.69	\$43,623.58
1050030128	100000942	58	ZINNAT FRASCO AMPULA 750 MG CAJA/1	50	\$142.98	\$7,149.00
1050050080	100000942	62	TRIMEXAZOL AMP 160/800 MG 3 ML C/6	52	\$9.07	\$471.64
1050070018	100000942	264	CIPROXINA FRASCO AMP 400 MG/200 ML	44	\$289.02	\$12,716.88
1050070019	100000942	265	CIPROXINA FRASCO AMPULA 200 MG/100M	0	\$147.20	\$0.00
1050070024	100000942	266	ELEQUINE I.V.MINBAG 500 MG/100 ML	67	\$207.75	\$13,919.25
1050070041	100000942	65	DALACIN C AMPOLLETA 600 MG/4 ML CAJ	151	\$69.55	\$10,502.05
1050070049	100000942	267	FLOXSTAT FRASCO AMPULA 400 MG C/1	0	\$115.00	\$0.00
1050070060	100000942	68	KLARICID FRASCO AMPULA 500 MG IV CA	56	\$201.90	\$11,306.40
1050070170	100000942	75	VANCOICIN FRASCO AMPULA 500 MG CAJA/	346	\$181.42	\$62,771.32
1050079755	100000942	77	TEQUIN FRASCO AMPULA 400MG CAJA/1	9	\$206.10	\$1,854.90
1050080040	100000942	78	LANOXIN AMPOLLETAS 0.5 MG/2 ML CAJA	144	\$27.57	\$3,970.08
1050080051	100000942	79	PRIMACOR FCO-AMP 1MG/1ML FCO/10 ML	23	\$529.99	\$12,189.77
1050090030	100000942	82	CORADARONE AMPOLLETAS 150 MG/3 ML CA	18	\$33.64	\$605.52
1050100035	100000942	83	VERAPAMILO 2.5MG/ML FCO AMP 4 ML	3	\$9.64	\$28.92
1050100049	100000942	84	INDERAL AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJA/1	14	\$77.08	\$1,079.12
1050110022	100000942	85	APRESOLINE AMPOLLETAS 20 MG/1 ML CA	1	\$184.21	\$184.21
1050110025	100000942	86	BREVIBLOC FRASCO AMPULA 100 MG CAJA	0	\$110.23	\$0.00
1050120100	100000942	90	NIMOTOP FRASCO AMPULA 10 MG/50 ML C	18	\$251.97	\$4,535.46
1050120130	100000942	91	NITROGLICERINA AMPOLLETAS 50 MG CAJ	26	\$23.87	\$620.62
1050140085	100000942	97	BUSCAPINA AMPOLLETAS 1 ML CAJA/3	13	\$11.62	\$151.06
1050140086	100000942	98	BUSCAPINA COMPOSITUM AMP 5ML CAJA/3	18	\$23.73	\$427.14
1050140130	100000942	99	FIRAC AMP-100 MG/2 ML(DORIXINA) CAJ	320	\$4.77	\$1,526.40
1050140135	100000942	100	FINDOL AMPOLLETAS 30 MG	0	\$29.20	\$0.00
1050140151	100000942	102	FIRAC PLUS AMPOLLETAS 100/7.5 MG CA	11	\$21.22	\$233.42
1050140221	100000942	104	NEOMELUBRINA AMP 2.5 G/5 ML CAJA/5	100	\$5.71	\$571.00
1050140280	100000942	106	TEMPRA FRASCO AMPULA 500 MG C/1	256	\$27.47	\$7,032.32
1050150052	100000942	107	DOLAC AMPOLLETA 30 MG CAJA/3	178	\$39.92	\$7,105.76
1050150097	100000942	110	DYNASTAT FRASCO AMP 40 MG C/2 D.U.	42	\$77.20	\$3,242.40
1050150150	100000942	112	ORUDIS FRASCO AMPULA 100 MG D U	39	\$33.01	\$1,287.39
1050150170	100000942	113	PROFENID AMPOLLETAS 100 MG/2 ML I.M	0	\$17.19	\$0.00
1050150230	100000942	116	VOLTAREN AMPOLLETAS 75 MG CAJA/4	0	\$30.53	\$0.00
1050180080	100000942	120	HIDANTOINA FRASCO AMPULA 250 MG/5 M	265	\$25.79	\$6,834.35
1050230090	100000942	122	PROSTIGMINE AMPOLLETAS 0.5 MG/1 ML	0	\$6.40	\$0.00
1050240025	100000942	123	ATROPINA AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJA/	14	\$2.77	\$38.78
1050250010	100000942	124	ADRENALINA AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJ	38	\$3.12	\$118.56
1050250030	100000942	125	DOBUTREX FRASCO AMPULA 250 MG/10 ML	50	\$144.18	\$7,209.00
1050250055	100000942	126	GRICOR AMPOLLETA 200 MG/5 ML CAJA/5	294	\$10.40	\$3,057.60
1050250071	100000942	128	PRIDAM AMPOLLETA 4 MG/4 ML CAJA/10	401	\$60.00	\$24,060.00

1050290030	100000942	130	AVAPENA AMPOLLETAS 20 MG/2ML CAJA/5	13	\$8.56	\$111.28
1050290060	100000942	131	CLOROTRIMETON AMPOLLETA 10 MG/1ML C	11	\$9.46	\$104.06
1050300150	100000942	134	COMBIVENT UDVS AMPOLLETA 2.5 ML CAJ	1456	\$10.63	\$15,477.28
1050300165	100000942	135	MUCOMYST AMPOLLETAS CAJA/5	22	\$5.98	\$131.56
1050300170	100000942	136	MUCOSOLVAN AMPOLLETAS 15 MG CAJA/10	108	\$7.35	\$793.80
1050340301	100000942	144	ZOFRAN AMPOLLETA 8 MG / 4 ML C/3	9	\$252.17	\$2,269.53
1050340304	100000942	145	ZOFRAN AMPOLLETA 4 MG CAJA/1	30	\$233.93	\$7,017.90
1050360030	100000942	146	AZANTAC AMPOLLETAS 50 MG/2 ML CAJA/	34	\$11.11	\$377.74
1050360200	100000942	148	CARNOTPRIM AMP-10 MG C/6 D.U. (PRIMP	237	\$4.77	\$1,130.49
1050360220	100000942	149	RANISEN AMPOLLETA 50 MG/2ML CAJA/5	7	\$5.00	\$35.00
1050370062	100000942	155	DECOREX AMP 8 MG/2 ML CAJA/1	85	\$16.56	\$1,407.60
1050370130	100000942	161	FLEBOCORTID AMPOLLETAS 100 MG/2 ML	145	\$34.81	\$5,047.45
1050370131	100000942	162	FLEBOCORTID FCO AMP 500 MG / 2 ML C/2	4	\$69.39	\$277.56
1050370225	100000942	164	SOLUMEDROL FCO AMP 500 MG/8 ML CAJA	19	\$124.99	\$2,374.81
1050460090	100000942	174	LASIX AMPOLLETAS 20 MG/2 ML CAJA/5	628	\$8.87	\$5,570.36
1050460102	100000942	175	MICCIL AMPOLLETA 0.5 MG/2 ML CAJA/5	411	\$5.23	\$2,149.53
1050470011	100000942	177	BICARNAT FCO AMPULA 7.5% 50 ML 44.5	107	\$55.35	\$5,922.45
1050470025	100000942	178	CALCIUM GLUCONATO 10% 1 G/10 ML C/1	91	\$9.84	\$895.44
1050470030	100000942	179	CLORURO POTASIO AMP 20 MEQ/5 ML C/1	1072	\$9.60	\$10,291.20
1050470038	100000942	180	CLORURO SODIO AMP 17.7% 10 ML C/100	11	\$2.88	\$31.68
1050470050	100000942	181	FOSFATO POTASIO AMP 20 MEQ/10 ML C/	22	\$5.67	\$124.74
1050470115	100000942	182	SULFATO DE MAGNESIO AMP 10 % 10 ML	854	\$5.84	\$4,987.36
1050490020	100000942	186	CLEXANE JERINGA 20 MG CAJA/2	79	\$93.19	\$7,362.01
1050490021	100000942	187	CLEXANE 40 MG JERINGAS CAJA/2	272	\$172.01	\$46,786.72
1050490022	100000942	188	CLEXANE JERINGA 60 MG CAJA/2	23	\$277.54	\$6,383.42
1050490050	100000942	190	HEPARINA FRASCO AMPULA 1000 U.I/ML	58	\$16.80	\$974.40
1050490061	100000942	191	HEPARINA FRASCO AMPULA 5000 1 ML 10	38	\$49.75	\$1,890.50
1050490080	100000942	194	FRAXIPARINE 0.3 ML JERINGA CAJA/2	0	\$89.38	\$0.00
1050500200	100000942	198	HAES STERIL 6% FRASCO 500 ML	16	\$210.00	\$3,360.00
1050510024	100000942	200	AGRASTAT SOL.INY.12.5MG/250ML BOL/2	0	\$2,971.57	\$0.00
1050510030	100000942	201	AMICAR FRASCO AMPULA 250 MG/ML FCO/	3	\$34.44	\$103.32
1050590085	100000942	210	PISACAINA 2% AMPOLLETAS 2 ML CAJA/1	119	\$7.67	\$912.73
1050590121	100000942	212	XYLOCAINA SIMPLE 2% FCO AMP 50 ML C	41	\$53.40	\$2,189.40
1050600021	100000942	213	DIPRIVAN AMPOLLETAS 200 MG/20 ML CA	16	\$113.72	\$1,819.52
1050600022	100000942	214	DIPRIVAN VIAL 100 ML 1% FRASCO	109	\$462.55	\$50,417.95
1050600065	100000944	82	HYPNOMIDATE AMPOLLETAS 20 MG/10 ML C/5	7	\$46.97	\$328.79
1050610041	100000942	220	AXOFOR FRASCO AMPULA 10 MG CAJA/5	0	\$14.81	\$0.00
1050610248	100000942	226	KONAKION AMPOLLETA 10 MG CAJA/5 D.U	159	\$18.04	\$2,868.36
1050610261	100000942	228	LEUCOVORIN FRASCO AMPULA 50 MG CAJA	79	\$204.63	\$16,165.77
1050610275	100000942	229	MVI 12 ADULTO FRASCO AMPULA CAJA/1	65	\$22.30	\$1,449.50
1050620050	100000942	234	DEXTROSIA FRASCO AMPULA 50 % 50 ML	32	\$15.05	\$481.60
1050660080	100000942	238	PITRESSIN 20 U.I/ML FCO. AMP. CAJ/25	82	\$125.98	\$10,330.36
1050670100	100000942	240	AMINOFILINA AMPOLLETAS 250MG/10 ML	4	\$5.33	\$21.32
1050680044	100000942	241	DIFLUCAN FRASCO AMPULA 100 MG/ 50 M	442	\$355.76	\$157,245.92
1050690074	100000942	243	FLAGYL VIAFLEX I V 500 MG/100 ML C	53	\$52.95	\$2,806.35
1050690090	100000942	244	OTROZOL 500 MG FRASCO 100 ML	48	\$50.25	\$2,412.00
1050710015	100000942	249	AGUA AMP 10 ML INYECTABLE C/100	914	\$4.31	\$3,939.34
1050710222	100000942	256	LOSEC INFUSION PREPAR PARENT 40 MG	514	\$158.96	\$81,705.44
1050710292	100000942	258	PANTOZOL FRASCO AMPULA 40 MG	49	\$141.43	\$6,930.07
1050719355	100000942	261	INHIBITRON AMPOLLETA 40 MG CAJA/1	21	\$108.59	\$2,280.39
1051000040	100000908	3	RIFADIN CAPSULA 300 MG CAJA/16	30	\$6.63	\$198.90
1051010050	100000908	7	NEOMICINA CAPSULAS 250 MG CAJA/10	0	\$3.35	\$0.00
1051020044	100000908	10	AUGMENTIN 12 H TAB 875/125 MG FCO/10	0	\$16.74	\$0.00
1051030093	100000908	35	KEFLEX TABLETAS 1.0 G CAJA/12	12	\$20.18	\$242.16
1051030094	100000908	36	KEFLEX TABLETAS 500 MG CAJA/12	14	\$11.73	\$164.22
1051030132	100000908	39	ZINNAT TABLETAS 500 MG CAJA/10	29	\$26.97	\$782.13
1051060040	100000908	63	MACRODANTINA CAPSULAS 100 MG CAJA/40	5	\$4.98	\$24.90
1051060060	100000908	65	PIRIFUR TABLETAS 500/50 MG CAJA/24	1	\$4.09	\$4.09
1051070021	100000908	254	CIPROXINA TABLETAS 500 MG CAJA/8	11	\$17.75	\$195.25
1051070046	100000908	69	DALACIN C CAPSULAS 300 MG CAJA/16	0	\$10.85	\$0.00
1051070048	100000908	256	FLOXSTAT TABLETAS 200 MG CAJA/12	1	\$15.92	\$15.92
1051070058	100000908	257	ELEQUINE TABLETAS 500 MG CAJA/7	21	\$37.66	\$790.86
1051070090	100000908	258	NOROXIN TABLETAS 400 MG FRASCO/20	0	\$9.89	\$0.00
1051075004	100000908	82	AVELOX TAB 400 MG CAJA/5 D.U. FAR	1	\$44.67	\$44.67
1051080020	100000908	91	MAPLUXIN (DIGOXINA) TAB. 0.25 MG C/24	3	\$0.96	\$2.88
1051080042	100000908	92	LANOXIN TABLETAS 0.25 MG CAJA/60	36	\$1.35	\$48.60

1051090010	100000908	93	BRAXAN TABLETAS 200 MG CAJA/20 D.U. BO	1	\$3.59	\$3.59
1051090031	100000908	94	CORDARONE TABLETAS 200 MG FRASCO/20	58	\$4.35	\$252.30
1051090070	100000908	97	NORFENON TABLETAS 150 MG CAJA/20	0	\$3.64	\$0.00
1051100011	100000908	102	ANGIOTROFIN TABLETAS 30 MG CAJA/30	16	\$1.42	\$22.72
1051100012	100000908	103	ANGIOTROFIN TABLETAS 60 MG C/30 B D.U.	23	\$2.07	\$47.61
1051100031	100000908	104	DILACORAN GRAGEAS 40 MG CAJA/20	0	\$1.83	\$0.00
1051100034	100000908	105	DILACORAN TABLETAS 80 MG CAJA/20	0	\$1.93	\$0.00
1051100050	100000908	106	INDERALICI TABLETAS 10 MG CAJA/42	75	\$0.46	\$34.50
1051100051	100000908	107	INDERALICI TABLETAS 40 MG CAJA/30	13	\$1.48	\$19.24
1051105035	100000908	113	DILACORAN HTA TAB 180 MG CAJA/15 D.U.FAR	0	\$8.04	\$0.00
1051105098	100000908	115	MICARDIS TABLETAS 80 MG CAJA/14 D.U.FAR	0	\$15.71	\$0.00
1051105528	100000908	114	MICARDIS TAB. 40 MG CAJA/28 D.U.FAR	1	\$10.28	\$10.28
1051110030	100000908	118	CAPOTENA TABLETAS 25 MG CAJA/30 D.U.	77	\$4.51	\$347.27
1051110038	100000908	120	CAPOZIDE TABLETAS 25/12.5 MG CAJA/15 D.U.	2	\$8.62	\$17.24
1051110052	100000908	122	COZAAR GRAGEAS 50 MG CAJA/15	9	\$11.18	\$100.62
1051110101	100000908	126	MINIPRES CAPSULAS 1.0 MG CAJA/30	2	\$0.94	\$1.88
1051110120	100000908	129	RENITEC TABLETAS 10 MG CAJA/30	42	\$5.08	\$213.36
1051110122	100000908	130	RENITEC TABLETAS 5 MG CAJA/30	9	\$3.14	\$28.26
1051110133	100000908	132	SELOKEN TABLETAS 100 MG C/20 D.U.	9	\$2.84	\$25.56
1051110146	100000908	134	TENORMIN TABLETAS 100 MG CAJA/28	14	\$4.89	\$68.46
1051110147	100000908	135	TENORMIN TABLETAS 50 MG CAJA/28	44	\$2.89	\$127.16
1051115003	100000908	138	ATACAND TAB 8 MG CAJA/10 D.U.FAR	2	\$9.13	\$18.26
1051115007	100000908	139	APROVEL TAB 150 MG CAJA/14 D.U. FAR	6	\$11.45	\$68.70
1051115057	100000908	149	DIOVAN CAP 80 MG CAJA/14 D.U.FAR	0	\$11.36	\$0.00
1051115060	100000908	151	COZAAR TAB 12.5 MG CAJA/21 D.U. FAR	1	\$4.88	\$4.88
1051115082	100000908	152	HYTRIN TAB 2 MG CAJA/20 D.U.FAR	20	\$8.19	\$163.80
1051115106	100000908	158	NORVAS TAB 5 MG CAJA/30 D.U. FAR	94	\$9.19	\$863.86
1051115123	100000908	163	RENITEC TAB 20 MG CAJA/30 D.U. FAR	1	\$10.42	\$10.42
1051115150	100000908	167	TRITACE CAP 2.5 MG CAJA/16 D.U.FAR	10	\$7.67	\$76.70
1051115172	100000908	171	ZESTRIL TABLETAS 5 MG CAJA/28 D.U.FAR	0	\$2.49	\$0.00
1051115552	100000908	176	ATACAND TABLETAS 16 MG CAJA/20 D.U.FAR	0	\$12.01	\$0.00
1051120009	100000908	181	ADALAT CAPSULAS 10 MG 1SOBRE/3 C-24	2	\$1.54	\$3.08
1051120040	100000908	183	ELANTAN TABLETAS 20 MG CAJA/20	24	\$2.31	\$55.44
1051120058	100000908	54	IMDUR GRAGEAS 60 MG C/20 B D.U.	5	\$6.57	\$32.85
1051120071	100000908	187	ISORBID TABLETAS 10 MG CAJA/40	11	\$1.43	\$15.73
1051120072	100000908	188	ISORBID TABLETAS 5 MG S/L CJA/40 SOBRE-1	2	\$0.71	\$1.42
1051120102	100000908	191	NIMOTOP TABLETAS 30 MG CAJA/30	53	\$5.39	\$285.67
1051120150	100000908	194	PLENDIL TABLETAS 5 MG CAJA/10	5	\$8.96	\$44.80
1051130049	100000908	207	LIPITOR TABLETAS 10 MG CAJA/20	0	\$15.53	\$0.00
1051130050	100000908	208	LIPITOR TABLETAS 20 MG CAJA/10	28	\$28.39	\$794.92
1051135350	100000908	215	PRAVACOL TABLETAS 10 MG CAJA/15 D.U. FAR	1	\$14.43	\$14.43
1051135551	100000908	216	ZOCOR TABLETAS 20 MG CAJA/14 D.U.FAR	26	\$28.75	\$747.50
1051140041	100000908	220	ASCRIPTIN A/D TABLETAS 325 MG CAJA/50	9	\$0.65	\$5.85
1051140045	100000908	221	ASPIRINA INFANTIL 100 MG CAJA/60 D.U.	22	\$0.17	\$3.74
1051140054	100000908	223	ASPIRINA PROTEC 100 MG TAB. CAJA/30	139	\$0.85	\$118.15
1051140128	100000908	231	DOLAC TABLETAS 10 MG CAJA/10	20	\$8.59	\$171.80
1051140131	100000908	232	DORIXINA TABLETAS 125 MG CAJA/10	34	\$3.31	\$112.54
1051140134	100000908	234	DORIXINA FORTE TABLETAS 250 MG CAJA/10	18	\$6.11	\$109.98
1051140294	100000908	243	TEMPRA TABLETAS 500 MG CAJA/20	12	\$1.20	\$14.40
1051140300	100000908	245	TYLENOL CAPLETS 500 MG F-20 (DU)	26	\$1.10	\$28.60
1051140311	100000908	246	TYLEX TABLETAS 750 MG CAJA/20	46	\$2.85	\$131.10
1051140322	100000908	247	WINASORB TABLETAS 500 MG CAJA/24	27	\$0.79	\$21.33
1051150105	100000909	35	INDOCID CAPSULAS 25 MG CAJA/60	8	\$0.69	\$5.52
1051150140	100000909	40	MOTRIN GRAGEAS 400 MG FRASCO/45	0	\$1.72	\$0.00
1051150141	100000909	41	MOTRIN GRAGEAS 600 MG FRASCO/45	0	\$1.73	\$0.00
1051150143	100000909	42	MOTRIN GRAGEAS 800 MG FRASCO/45	0	\$2.94	\$0.00
1051150231	100000909	50	VIQXX TABLETAS 25 MG CAJA/14 D.U.	15	\$19.69	\$295.35
1051155049	100000909	63	SECOTEX CAP CAJA/20 D.U.FAR	14	\$11.21	\$212.94
1051180056	100000909	87	EPAMIN CAPSULAS 100 MG CAJA/50	143	\$1.19	\$170.17
1051180160	100000909	88	TRILEPTAL TABLETAS 300 MG CAJA/20	0	\$6.20	\$0.00
1051180161	100000909	89	TRILEPTAL TABLETAS 600 MG CAJA/20	0	\$10.28	\$0.00
1051190075	100000909	109	PAXIL TABLETAS 20 MG CAJA/10	3	\$18.28	\$54.84
1051275071	100000909	131	NORFLEX PLUS TAB FCO/50 D.U. FAR	0	\$0.63	\$0.00
1051290161	100000909	141	VIRLIX TABLETAS 10 MG CAJA/10 D.U.	0	\$11.20	\$0.00
1051320090	100000909	190	IMODIUM GRAGEAS 2 MG CAJA/12	1	\$2.26	\$2.26
1051330163	100000909	201	SENKOT F TABLETAS CAJA/30	0	\$1.48	\$0.00

1051340061	100000909	209	MOTILUM TABLETAS 10 MG CAJA/30	67	\$2.12	\$142.04
1051360020	100000909	217	UNIVAL TABLETAS 1 G CAJA/40	110	\$1.77	\$194.70
1051360039	100000909	219	AZANTAC TABLETAS 150 MG C/100 B D.U.	3	\$2.57	\$7.71
1051360147	100000909	227	OGASTRO CAPSULAS 30 MG FRASCO/7	0	\$19.30	\$0.00
1051360201	100000909	233	PREPULSID TABLETAS 10 MG CAJA/30	63	\$5.41	\$340.83
1051360202	100000909	234	PREPULSID TABLETAS 5 MG CAJA/30	4	\$2.73	\$10.92
1051360206	100000909	235	CARNOTPRIM TABLETAS 10 MG CAJA/20	31	\$1.19	\$36.89
1051360221	100000909	236	RANISEN TABLETAS 150 MG CAJA/20	2	\$2.02	\$4.04
1051360309	100000909	240	ZELMAC TAB 6 MG CAJA/10 D.U.FAR	0	\$10.00	\$0.00
1051370180	100000916	4	METICORTEN TABLETAS 5 MG CAJA/30	9	\$2.80	\$25.20
1051370181	100000916	5	METICORTEN TABLETAS 50 MG CAJA/20	2	\$16.10	\$32.20
1051370182	100000916	6	METICORTEN TABLETAS 20 MG CAJA/30	3	\$3.69	\$11.07
1051385095	100000916	16	PROSCAR GRAGEAS 5 MG CAJA/30 D.U. FAR	7	\$13.90	\$97.30
1051420020	100000916	26	BI-EUGLUCON M TAB 2.5/500 MG. CAJA/60	12	\$1.96	\$23.52
1051420060	100000916	30	EUGLUCON TABLETA 5 MG.CAJA/50	5	\$0.97	\$4.85
1051425014	100000916	38	AVANDIA GRAGEAS 4 MG CAJA/7 D.U. FAR	2	\$20.76	\$41.52
1051425021	100000916	39	BI-EUGLUCON M-5 TAB CAJA/60 D.U. FAR	3	\$2.08	\$6.24
1051425058	100000916	41	GLUCOPHAGE TAB 500 MG CAJA/60 D.U. FAR	0	\$1.20	\$0.00
1051430050	100000916	52	EUTIROX TABLETAS 100 MCG CAJA/50	40	\$1.05	\$42.00
1051430060	100000916	53	NOVOTIRAL TABLETAS CAJA/50	0	\$1.03	\$0.00
1051435001	100000916	54	EUTIROX TAB 25 MCG CAJA/50 D.U. BO FAR	1	\$0.26	\$0.26
1051460010	100000916	60	ALDACTONE TABLETAS 100 MG.CAJA/30	2	\$6.12	\$12.24
1051460011	100000916	61	ALDACTONE TABLETAS 25 MG CAJA/30	33	\$2.70	\$89.10
1051460046	100000916	64	DYAZIDE TABLETAS 50/25 MG.FRASCO/50	0	\$0.68	\$0.00
1051460093	100000916	67	LASIX TABLETAS 40 MG CAJA/24	23	\$1.64	\$37.72
1051460095	100000916	68	LASIX TABLETAS 20 MG CAJA/36	26	\$0.85	\$22.10
1051460101	100000916	69	MICCIL TABLETAS 1 MG CAJA/20	7	\$1.33	\$9.31
1051470030	100000916	75	CALTRATE TAB 600 MG FCO/60 D.U.FAR BQ	0	\$1.09	\$0.00
1051470040	100000916	76	CORPOTASIN TABLETAS EFERVESCENTES CAJA/50	267	\$2.37	\$632.79
1051470060	100000916	77	K-DUR TABLETAS 1500 MG CAJA/30	127	\$3.46	\$439.42
1051470066	100000916	78	KALIOLITE GRAGEAS 500 MG.FRASCO/50	4	\$0.57	\$2.28
1051490130	100000916	91	SINTROM TABLETAS 4 MG.CAJA/20	25	\$2.00	\$50.00
1051500090	100000916	94	ZYLOPRIM TABLETAS 300 MG.CAJA/30	1	\$4.27	\$4.27
1051610197	100000916	107	ACIDO FOLICO TABLETAS 5 MG FRASCO/20	53	\$0.22	\$11.66
1051610262	100000916	111	LEUCOVORIN TABLETAS 15 MG FRASCO/12	18	\$19.58	\$352.44
1051670190	100000916	142	TEOLONG CAPSULAS 100 MG CAJA/20	13	\$1.45	\$18.85
1051670192	100000916	144	TEOLONG CAPSULAS 300 MG CAJA/20	8	\$2.04	\$16.32
1051680045	100000916	145	DIFLUCAN CAPSULAS 100 MG CAJA/10	31	\$71.29	\$2,209.99
1051685048	100000916	150	DIFLUCAN CAPSULAS 50 MG CAJA/10 D.U.FAR	5	\$40.26	\$201.30
1051710220	100000916	178	LOSEC CAP 40 MG FCO/7	72	\$32.41	\$2,333.52
1051710251	100000916	181	LOSEC CAPSULAS 20 MG FCO/10	102	\$15.84	\$1,615.68
1051710293	100000916	184	PANTOZOL GRAGEAS 40 MG CAJA/14	11	\$20.77	\$228.47
1051710317	100000916	188	PLAVIX GRAGEAS 75 MG CAJA/14 D.U.	65	\$22.84	\$1,484.60
1051710491	100000916	195	TRENTAL GRAGEAS 400 MG CAJA/30	13	\$5.44	\$70.72
1051715065	100000916	200	CARDURA TAB 2 MG CAJA/20 D.U. FAR	5	\$9.38	\$46.90
1051715120	100000916	207	ISCOVER TAB 75 MG CAJA/14 D.U.FAR	3	\$23.49	\$70.47
1051715254	100000916	222	INHIBITRON CAP 20 MG FCO/15 D.U. FAR	5	\$9.48	\$47.40
1051715349	100000916	227	SALOFALK TABLETAS 500 MG CAJA/40 D.U.FAR	0	\$5.45	\$0.00
1051715550	100000916	241	ZOCOR TAB 10 MG CAJA/14 D.U. FAR	6	\$17.74	\$106.44
1051745105	100000916	247	ZOVIRAX TAB DISP 200 MG CAJ/25 D.U.FAR	0	\$13.09	\$0.00
1052250088	100000932	38	RACEPINEPHRINE S-2 SOLUCION 2.25% 15 ML	0	\$337.34	\$0.00
1052250114	100000932	39	VENTOLIN SOLUCION 5 MG/ML FRASCO/10 ML	7	\$79.25	\$554.75
1052310091	100000932	58	MELOX PLUS SUSP.MENTA FCO/360ML (DU30ML)	6	\$2.65	\$15.90
1052330015	100000932	64	AGAROL EMULSION FRASCO/320 ML	12	\$2.33	\$27.96
1052330105	100000932	68	LECHE DE MAGNESIA NORMEX FCO/30 ML B D.U	13	\$1.42	\$18.46
1052330125	100000932	70	MILPAR SUSPENSION FRASCO 360 ML	9	\$2.28	\$20.52
1052330150	100000932	71	REGULACT JARABE FRASCO 120 ML	5	\$69.21	\$346.05
1052670030	100000932	128	ATROVENT SOLUCION 250 MCG FRASCO 20 ML	27	\$89.48	\$2,415.96
1052680123	100000932	133	MICOSTATIN SUSP AD 100000 UI FRASCO/30 D	9	\$75.20	\$676.80
1052700187	100000932	136	FLOR DE NARANJA COL. CH 115 ML	11	\$17.14	\$188.54
1052700370	100000932	139	LISTERINE SOL FCO 250 ML NORMAL	54	\$2.67	\$144.18
1052720068	100000932	150	GLUCERNA LIQUID NUTRITION BOTE 236 ML	94	\$25.32	\$2,380.08
1052720114	100000932	152	NEPRO LIQUID NUTRITION BOTE 236 ML	58	\$26.50	\$1,537.00
1054580065	100000934	29	CAPENT POMADA TUBO/45 G.	10	\$29.80	\$298.00
1054580231	100000934	38	NEOSPORIN UNGUENTO DERMICO 40 G	6	\$86.11	\$516.66
1054680030	100000934	54	CANESTEN CREMA 1 % TUBO/30 G	3	\$27.01	\$81.03

1054700161	100000934	60	CÓLGATE MFP 50 ML CREMA DENTAL	21	\$5.62	\$118.02
1055700420	100000935	19	CEPILLO DENTAL ORAL-B 40 ADULTO	22	\$10.65	\$234.30
1056330021	100000936	3	AGIOLAX GRANULADO SOBRE 5 G CAJA/20 (DU)	7	\$3.51	\$24.57
1056710020	100000936	14	AMOSAN POLVO MENTA CAJA/20	33	\$1.55	\$51.15
1056720005	100000936	16	ALITRAQ SOBRES VAINILLA CAJA/6	0	\$63.42	\$0.00
1056720080	100000936	21	INMUNEX PLUS POLVO SOBRE 123G	143	\$156.83	\$22,426.69
1057120110	100000943	4	NITRADISC DISPOSITIVO 10 MG CAJA/7	3	\$24.27	\$72.81
1057120111	100000943	5	NITRADISC DISPOSITIVO 5 MG CAJA/7	12	\$17.56	\$210.72
1057590133	100000943	18	XYLOCAINA SPRAY 10% FCO/115 ML	2	\$136.60	\$273.20
1057680042	100000943	23	CANESTEN SPRAY TUBO/30 ML	2	\$42.69	\$85.38
1058140297	100000934	29	TRADOL CAPSULAS 50 MG CAJA/10	9	\$7.63	\$68.67
1058140298	100000932	31	TRADOL GOTAS FRASCO 10 ML	2	\$103.61	\$207.22
1058140299	100000942	108	TRADOL AMPOLLETAS 100 MG/2 ML CAJA/	124	\$18.95	\$2,349.80
1058160055	100000944	9	GRATEN AMPOLLETAS 10 MG/10 ML CAJA/5	21	\$109.01	\$2,289.21
1058160065	100000944	15	FENTANEST AMP 0.5 MG/10 ML CAJA/6	119	\$39.32	\$4,679.08
1058170060	100000944	20	DORMICUM AMPOLLETAS 15 MG CAJA/5	90	\$59.97	\$5,397.30
1058170064	100000944	22	DORMICUM TABLETAS 7.5 MG CAJA/30 D.U.	32	\$4.74	\$151.68
1058170068	100000944	23	DORMICUM AMPOLLETA 50 MG/10 ML CAJA/5	125	\$156.20	\$19,525.00
1058170070	100000944	24	HALCION TABLETAS 0.25 MG FRASCO/30	0	\$4.30	\$0.00
1058170085	100000944	26	LANEXAT AMPOLLETA 0.5 MG CAJA/1	74	\$192.18	\$14,221.32
1058170090	100000944	27	LEXOTAN TABLETAS 3 MG FRASCO/100	25	\$2.28	\$57.00
1058170096	100000944	29	PRECEDEX FCO AMP 200 MCG/2 ML CAJA/5	16	\$315.00	\$5,040.00
1058170121	100000944	30	ROHYPNOL TABLETAS 1 MG FRASCO/30	4	\$3.55	\$14.20
1058170152	100000944	33	VALIUM TABLETAS 10 MG FRASCO/90	1	\$2.80	\$2.80
1058170153	100000944	34	VALIUM AMPOLLETA 10 MG/2 ML CAJA/5	36	\$7.77	\$279.72
1058180143	100000916	260	TEGRETOL TABLETAS 200 MG CAJA/20	4	\$4.00	\$16.00
1058200020	100000944	49	ATIVAN TABLETAS 1 MG CAJA/40	15	\$2.03	\$30.45
1058200080	100000944	51	TAFIL TABLETAS 0.25 MG CAJA/30	61	\$2.28	\$139.08
1058200082	100000944	52	TAFIL TABLETAS 0.50 MG CAJA/30	3	\$3.09	\$9.27
1058210071	100000944	57	HALDOL AMPOLLETA 5 MG CAJA/6	39	\$37.14	\$1,448.46
1058210090	100000944	64	MELLERIL GRAGEAS 10 MG CAJA/50	0	\$0.74	\$0.00
1058210130	100000944	66	RISPERDAL TABLETAS 1 MG CAJA/20	4	\$8.23	\$32.92
1058220090	100000944	73	RITALIN TABLETAS 10 MG CAJA/30	7	\$3.31	\$23.17
1058270055	100000944	78	MIOLASTAN TABLETAS 25 MG CAJA/20	6	\$1.94	\$11.64
1058320115	100000909	914	LOMOTIL TABLETAS CAJA/24 (BAJA)	0	\$1.60	\$0.00
1059030080	100000942	59	FORTUM FRASCO AMPULA 1.0 G CAJA/1	12	\$178.05	\$2,136.60
1059120105	100000942	95	NIPRUSODIO AMPOLLETA 50MG/2ML (NITR)	9	\$65.10	\$585.90
1059500021	100000945	23	ALBUTEIN 25 % FRASCO 50 ML	28	\$315.00	\$8,820.00
TOTAL				17,125		\$1,265,112.06

Se desplazaron 17,125 piezas de 247 medicamentos diferentes, cuyo monto asciende a \$1,265,112.06

INFORMACION DE LOS MEDICAMENTOS DESPLAZADOS EN EL MES DE ENERO.

Enero-2003.

Codigo	Documento inventario	Num. Marbete	Descripcion	Medicamento desplazado	COSTO PROMEDIO	IMPORTE
1050010012	100000942	2	AMIKIN FRASCO AMPULA 500 MG/2 ML CA	68	\$111.12	\$7,556.16
1050010020	100000942	3	BICLIN FRASCO AMPULA 100 MG CAJA/2	9	\$36.29	\$326.61
1050010024	100000942	4	BICLIN FRASCO-AMPULA 500 MG/2 ML CA	24	\$113.69	\$2,728.56
1050010025	100000942	5	BICLIN FRASCO AMPULA 250 MG CAJA/2	4	\$66.49	\$265.96
1050010033	100000942	6	GARAMICINA AMPOLLETAS 80 MG/2 ML CA	29	\$29.97	\$869.13
1050010070	100000942	14	TOBRA AMPOLLETA 80 MG/2 ML CAJA/1	0	\$131.85	\$0.00
1050010071	100000942	15	TOBRA FRASCO AMPULA 20 MG CAJA/1	0	\$61.49	\$0.00
1050020043	100000942	21	AUGMENTIN FRASCO AMPULA 1 G CAJA/5	20	\$129.09	\$2,581.80
1050020114	100000942	25	MERREM FRASCO AMPULA 500 MG C/1	78	\$357.64	\$27,895.92
1050020116	100000942	26	MERREM FRASCO AMPULA 1 G CAJA/1 D.U	392	\$682.10	\$267,383.20
1050020205	100000942	38	TAZOCIN FRASCO AMPULA 4.5 G	119	\$359.81	\$42,817.39
1050020210	100000942	39	TIENAM FRASCO AMPULA 500 MG CAJA/1	147	\$280.01	\$41,161.47
1050020215	100000942	42	TIMENTIN FRASCO AMPULA 3 G CAJA/10	68	\$188.36	\$12,808.48
1050020220	100000942	43	UNASYNA FRASCO AMPULA 500/1000 MG C	2	\$141.16	\$282.32
1050020225	100000942	44	UNASYNA FRASCO AMPULA 250/500 MG C/	0	\$56.63	\$0.00
1050030042	100000942	46	CEFROX FRASCO AMPULA 2 G CAJA/1	33	\$414.89	\$13,691.37
1050030061	100000942	49	CLAFORAN 1 G I.V FRASCO AMPULA CAJA	44	\$178.47	\$7,852.68
1050030096	100000942	51	MAXIPIME FRASCO AMPULA 1 G CAJA/1	1	\$182.49	\$182.49
1050030099	100000916	272	FALOT FCO. AMPULA 1 G IV (CEFALOTINA)	74	\$35.31	\$2,612.94
1050030110	100000942	53	ROCEPHIN 1.0 G I.M FRASCO AMPULA CA	5	\$244.85	\$1,224.25
1050030111	100000942	54	ROCEPHIN 1.0 G I.V FRASCO AMPULA CA	207	\$239.69	\$49,615.83
1050030128	100000942	58	ZINNAT FRASCO AMPULA 750 MG CAJA/1	107	\$142.98	\$15,298.86
1050050080	100000942	62	TRIMEXAZOL AMP 160/800 MG 3 ML C/6	24	\$9.07	\$217.68
1050070018	100000942	264	CIPROXINA FRASCO AMP 400 MG/200 ML	68	\$289.02	\$19,653.36
1050070019	100000942	265	CIPROXINA FRASCO AMPULA 200 MG/100M	1	\$147.20	\$147.20
1050070024	100000942	266	ELEQUINE I.V.MINBAG 500 MG/100 ML	66	\$207.75	\$13,711.50
1050070041	100000942	65	DALACIN C AMPOLLETA 600 MG/4 ML CAJ	80	\$69.55	\$5,564.00
1050070049	100000942	267	FLOXSTAT FRASCO AMPULA 400 MG C/1	0	\$115.00	\$0.00
1050070060	100000942	68	KLARICIN FRASCO AMPULA 500 MG IV CA	28	\$201.90	\$5,653.20
1050070170	100000942	75	VANCOCIN FRASCO AMPULA 500 MG CAJA/	0	\$181.42	\$0.00
1050079755	100000942	77	TEQUIN FRASCO AMPULA 400MG CAJA/1	0	\$206.10	\$0.00
1050080040	100000942	78	LANOXIN AMPOLLETAS 0.5 MG/2 ML CAJA	84	\$27.57	\$2,315.88
1050080051	100000942	79	PRIMACOR FCO-AMP 1MG/1ML FCO/10 ML	23	\$529.99	\$12,189.77
1050090030	100000942	82	CORDARONE AMPOLLETAS 150 MG/3 ML CA	47	\$33.64	\$1,581.08
1050100035	100000942	83	VERAPAMILO 2.5MG/ML FCO AMP 4 ML	4	\$9.64	\$38.56
1050100049	100000942	84	INDERAL AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJA/1	19	\$77.08	\$1,464.52
1050110022	100000942	85	APRESOLINE AMPOLLETAS 20 MG/1 ML CA	25	\$184.21	\$4,605.25
1050110025	100000942	86	BREVIBLOC FRASCO AMPULA 100 MG CAJA	0	\$110.23	\$0.00
1050120100	100000942	90	NIMOTOP FRASCO AMPULA 10 MG/50 ML C	69	\$251.97	\$17,385.93
1050120130	100000942	91	NITROGLICERINA AMPOLLETAS 50 MG CAJ	46	\$23.87	\$1,098.02
1050140085	100000942	97	BUSCAPINA AMPOLLETAS 1 ML CAJA/3	2	\$11.62	\$23.24
1050140086	100000942	98	BUSCAPINA COMPOSITUM AMP 5ML CAJA/3	9	\$23.73	\$213.57
1050140130	100000942	99	FIRAC AMP-100 MG/2 ML(DORIXINA) CAJ	435	\$4.77	\$2,074.95
1050140135	100000942	100	FINDOL AMPOLLETAS 30 MG	1	\$29.20	\$29.20
1050140151	100000942	102	FIRAC PLUS AMPOLLETAS 100/7.5 MG CA	4	\$21.22	\$84.88
1050140221	100000942	104	NEOMELUBRINA AMP 2.5 G/5 ML CAJA/5	40	\$5.71	\$228.40
1050140280	100000942	106	TEMPRA FRASCO AMPULA 500 MG C/1	283	\$27.47	\$7,774.01
1050150052	100000942	107	DOLAC AMPOLLETA 30 MG CAJA/3	286	\$39.92	\$11,417.12
1050150097	100000942	110	DYNASTAT FRASCO AMP 40 MG C/2 D.U.	77	\$77.20	\$5,944.40
1050150150	100000942	112	ORUDIS FRASCO AMPULA 100 MG D.U	30	\$33.01	\$990.30
1050150170	100000942	113	PROFENID AMPOLLETAS 100 MG/2 ML I.M	0	\$17.19	\$0.00
1050150230	100000942	116	VOLTAREN AMPOLLETAS 75 MG CAJA/4	15	\$30.53	\$457.95
1050180080	100000942	120	HIDANTOINA FRASCO AMPULA 250 MG/5 M	223	\$25.79	\$5,751.17
1050230090	100000942	122	PROSTIGMINE AMPOLLETAS 0.5 MG/1 ML	0	\$6.40	\$0.00
1050240025	100000942	123	ATROPINA AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJA/	20	\$2.77	\$55.40
1050250010	100000942	124	ADRENALINA AMPOLLETAS 1 MG/1 ML CAJ	46	\$3.12	\$143.52
1050250030	100000942	125	DOBUTREX FRASCO AMPULA 250 MG/10 ML	93	\$14.48	\$13,408.74
1050250055	100000942	126	GRICOR AMPOLLETA 200 MG/5 ML CAJA/5	250	\$10.40	\$2,600.00
1050250071	100000942	128	PRIDAM AMPOLLETA 4 MG/4 ML CAJA/10	328	\$60.00	\$19,680.00

1050290030	100000942	130	AVAPENA AMPOLLETAS 20 MG/2ML CAJA/5	25	\$8.56	\$214.00
1050290060	100000942	131	CLOTORIMETON AMPOLLETA 10 MG/1ML C	5	\$9.46	\$47.30
1050300150	100000942	134	COMBIVENT UDVS AMPOLLETA 2.5 ML CAJ	1675	\$10.63	\$17,805.25
1050300165	100000942	135	MUCOMYST AMPOLLETAS CAJA/5	16	\$5.98	\$95.68
1050300170	100000942	136	MUCOSOLVAN AMPOLLETAS 15 MG CAJA/10	95	\$7.35	\$698.25
1050340301	100000942	144	ZOFRAN AMPOLLETA 8 MG / 4 ML C/3	27	\$252.17	\$6,808.59
1050340304	100000942	145	ZOFRAN AMPOLLETA 4 MG CAJA/1	16	\$233.93	\$3,742.88
1050360030	100000942	146	AZANTAC AMPOLLETAS 50 MG/2 ML CAJA/	40	\$11.11	\$444.40
1050360200	100000942	148	CARNOTPRIM AMP-10 MG C/6 D.U.(PRIMP	139	\$4.77	\$663.03
1050360220	100000942	149	RANISEN AMPOLLETA 50 MG/2ML CAJA/5	58	\$5.00	\$290.00
1050370062	100000942	155	DECOREX AMP. 8 MG/2 ML CAJA/1	152	\$16.56	\$2,517.12
1050370130	100000942	161	FLEBOCORTID AMPOLLETAS 100 MG/2 ML	185	\$34.81	\$6,439.85
1050370131	100000942	162	FLEBOCORTID FCO AMP 500 MG / 2 ML C/2	2	\$69.39	\$138.78
1050370225	100000942	164	SOLUMEDROL FCO AMP 500 MG/8 ML CAJA	36	\$124.99	\$4,499.64
1050460090	100000942	174	LASIX AMPOLLETAS 20 MG/2 ML CAJA/5	820	\$8.87	\$7,273.40
1050460102	100000942	175	MICCIL AMPOLLETA 0.5 MG/2 ML CAJA/5	541	\$5.23	\$2,829.43
1050470011	100000942	177	BICARNAT FCO AMPULA 7.5% 50 ML 44.5	96	\$55.35	\$5,313.60
1050470025	100000942	178	CALCIUM GLUCONATO 10% 1 G/10 ML C/1	84	\$9.84	\$826.56
1050470030	100000942	179	CLORURO POTASIO AMP 20 MEQ/5 ML C/1	1351	\$9.60	\$12,969.60
1050470038	100000942	180	CLORURO SODIO AMP 17.7% 10 ML C/100	22	\$2.88	\$63.36
1050470050	100000942	181	FOSFATO POTASIO AMP 20 MEQ/10 ML C/	22	\$5.67	\$124.74
1050470115	100000942	182	SULFATO DE MAGNESIO AMP 10 % 10 ML	799	\$5.84	\$4,666.16
1050490020	100000942	186	CLEXANE JERINGA 20 MG CAJA/2	90	\$93.19	\$8,387.10
1050490021	100000942	187	CLEXANE 40 MG JERINGAS CAJA/2	186	\$172.01	\$31,993.86
1050490022	100000942	188	CLEXANE JERINGA 60 MG CAJA/2	35	\$277.54	\$9,713.90
1050490050	100000942	190	HEPARINA FRASCO AMPULA 1000 U./ML	44	\$16.80	\$739.20
1050490061	100000942	191	HEPARINA FRASCO AMPULA 5000 1 ML 10	28	\$49.75	\$1,393.00
1050490080	100000942	194	FRAXIPARINE 0.3 ML JERINGA CAJA/2	23	\$89.38	\$2,055.74
1050500200	100000942	198	HAES STERIL 6% FRASCO 500 ML	29	\$210.00	\$6,090.00
1050510024	100000942	200	AGRSTAT SOL.INY.12.5MG/250ML BOL/2	0	\$2,971.57	\$0.00
1050510030	100000942	201	AMICAR FRASCO AMPULA 250 MG/ML FCO/	4	\$34.44	\$137.76
1050590085	100000942	210	PISACAINA 2% AMPOLLETAS 2 ML CAJA/1	89	\$7.67	\$682.63
1050590121	100000942	212	XYLOCAINA SIMPLE 2% FCO AMP 50 ML C	14	\$53.40	\$747.60
1050600021	100000942	213	DIPRIVAN AMPOLLETAS 200 MG/20 ML CA	19	\$113.72	\$2,160.68
1050600022	100000942	214	DIPRIVAN VIAL 100 ML 1% FRASCO	95	\$462.55	\$43,942.25
1050600065	100000944	82	HYPNOMIDATE AMPOLLETAS 20 MG/10 ML C/5	11	\$46.97	\$516.67
1050610041	100000942	220	AXOFOR FRASCO AMPULA 10 MG CAJA/5	0	\$14.81	\$0.00
1050610248	100000942	226	KONAKION AMPOLLETA 10 MG CAJA/5 D.U	116	\$18.04	\$2,092.64
1050610261	100000942	228	LEUCOVORIN FRASCO AMPULA 50 MG CAJA	79	\$204.63	\$16,165.77
1050610275	100000942	229	MVI 12 ADULTO FRASCO AMPULA CAJA/1	40	\$22.30	\$892.00
1050620050	100000942	234	DEXTROSA FRASCO AMPULA 50 % 50 ML	10	\$15.05	\$150.50
1050660080	100000942	238	PITRESSIN 20 UI/ML FCO. AMP. CAJ/25	70	\$125.98	\$8,818.60
1050670100	100000942	240	AMINOFILINA AMPOLLETAS 250MG/10 ML	11	\$5.33	\$58.63
1050680044	100000942	241	DIFLUCAN FRASCO AMPULA 100 MG/ 50 M	329	\$355.76	\$117,045.04
1050690074	100000942	243	FLAGYL VIAFLEX I.V 500 MG/100 ML C	90	\$52.95	\$4,765.50
1050690090	100000942	244	OTROZOL 500 MG FRASCO 100 ML	126	\$50.25	\$6,331.50
1050710015	100000942	249	AGUA AMP 10 ML INYECTABLE C/100	1151	\$4.31	\$4,960.81
1050710222	100000942	256	LOSEC INFUSION PREPAR PARENT 40 MG	541	\$158.96	\$85,997.36
1050710292	100000942	258	PANTOZOL FRASCO AMPULA 40 MG	66	\$141.43	\$9,334.38
1050719355	100000942	261	INHIBITRON AMPOLLETA 40 MG CAJA/1	2	\$108.59	\$217.18
1051000040	100000908	3	RIFADIN CAPSULA 300 MG CAJA/16	1	\$6.63	\$6.63
1051010050	100000908	7	NEOMICINA CAPSULAS 250 MG CAJA/10	32	\$3.35	\$107.20
1051020044	100000908	10	AUGMENTIN 12 H TAB 875/125 MG FCO/10	14	\$16.74	\$234.36
1051030093	100000908	35	KEFLEX TABLETAS 1.0 G CAJA/12	13	\$20.18	\$262.34
1051030094	100000908	36	KEFLEX TABLETAS 500 MG CAJA/12	18	\$11.73	\$211.14
1051030132	100000908	39	ZINNAT TABLETAS 500 MG CAJA/10	12	\$26.97	\$323.64
1051060040	100000908	63	MACRODANTINA CAPSULAS 100 MG CAJA/40	0	\$4.98	\$0.00
1051060060	100000908	65	PIRIFUR TABLETAS 500/50 MG CAJA/24	3	\$4.09	\$12.27
1051070021	100000908	254	CIPROXINA TABLETAS 500 MG CAJA/8	3	\$17.75	\$53.25
1051070046	100000908	69	DALACIN C CAPSULAS 300 MG CAJA/16	12	\$10.85	\$130.20
1051070048	100000908	256	FLOXSTAT TABLETAS 200 MG CAJA/12	0	\$15.92	\$0.00
1051070058	100000908	257	ELEQUINE TABLETAS 500 MG CAJA/7	18	\$37.66	\$677.88
1051070090	100000908	258	NOROXIN TABLETAS 400 MG FRASCO/20	0	\$9.89	\$0.00
1051075004	100000908	82	AVELOX TAB 400 MG CAJA/5 D.U. FAR	2	\$44.67	\$89.34
1051080020	100000908	91	MAPLUXIN (DIGOXINA) TAB. 0.25 MG C/24	3	\$0.96	\$2.88
1051080042	100000908	92	LANOXIN TABLETAS 0.25 MG CAJA/60	32	\$1.35	\$43.20

1051090010	100000908	93	BRAXAN TABLETAS 200 MG CAJA/20 D.U. BO	10	\$3.59	\$35.90
1051090031	100000908	94	CORDARONE TABLETAS 200 MG FRASCO/20	32	\$4.35	\$139.20
1051090070	100000908	97	NORFENON TABLETAS 150 MG CAJA/20	7	\$3.64	\$25.48
1051100011	100000908	102	ANGIOTROFIN TABLETAS 30 MG CAJA/30	19	\$1.42	\$26.98
1051100012	100000908	103	ANGIOTROFIN TABLETAS 60 MG C/30 B D.U.	1	\$2.07	\$2.07
1051100031	100000908	104	DILACORAN GRAGEAS 40 MG CAJA/20	25	\$1.83	\$45.75
1051100034	100000908	105	DILACORAN TABLETAS 80 MG CAJA/20	0	\$1.93	\$0.00
1051100050	100000908	106	INDERALICI TABLETAS 10 MG CAJA/42	2	\$0.46	\$0.92
1051100051	100000908	107	INDERALICI TABLETAS 40 MG CAJA/30	0	\$1.48	\$0.00
1051105035	100000908	113	DILACORAN HTA TAB 180 MG CAJA/15 D.U.FAR	2	\$8.04	\$16.08
1051105098	100000908	115	MICARDIS TABLETAS 80 MG CAJA/14 D.U.FAR	0	\$15.71	\$0.00
1051105528	100000908	114	MICARDIS TAB. 40 MG CAJA/28 D.U.FAR	0	\$10.28	\$0.00
1051110030	100000908	118	CAPOTENA TABLETAS 25 MG CAJA/30 D.U.	88	\$4.51	\$396.88
1051110038	100000908	120	CAPOZIDE TABLETAS 25/12.5 MG CAJA/15 D.U.	3	\$8.62	\$25.86
1051110052	100000908	122	COZAAR GRAGEAS 50 MG CAJA/15	25	\$11.18	\$279.50
1051110101	100000908	126	MINIPRES CAPSULAS 1.0 MG CAJA/30	0	\$0.94	\$0.00
1051110120	100000908	129	RENITEC TABLETAS 10 MG CAJA/30	37	\$5.08	\$187.96
1051110122	100000908	130	RENITEC TABLETAS 5 MG CAJA/30	8	\$3.14	\$25.12
1051110133	100000908	132	SELOKEN TABLETAS 100 MG C/20 D.U.	69	\$2.84	\$195.96
1051110146	100000908	134	TENORMIN TABLETAS 100 MG CAJA/28	14	\$4.89	\$68.46
1051110147	100000908	135	TENORMIN TABLETAS 50 MG CAJA/28	55	\$2.89	\$158.95
1051115003	100000908	138	ATACAND TAB 8 MG CAJA/10 D.U.FAR	2	\$9.13	\$18.26
1051115007	100000908	139	APROVEL TAB 150 MG CAJA/14 D.U. FAR	1	\$11.45	\$11.45
1051115057	100000908	149	DIOVAN CAP 80 MG CAJA/14 D.U.FAR	0	\$11.36	\$0.00
1051115060	100000908	151	COZAAR TAB 12.5 MG CAJA/21 D.U. FAR	0	\$4.88	\$0.00
1051115082	100000908	152	HYTRIN TAB 2 MG CAJA/20 D.U.FAR	0	\$8.19	\$0.00
1051115106	100000908	158	NORVAS TAB 5 MG CAJA/30 D.U. FAR	73	\$9.19	\$670.87
1051115123	100000908	163	RENITEC TAB 20 MG CAJA/30 D.U. FAR	0	\$10.42	\$0.00
1051115150	100000908	167	TRITACE CAP 2.5 MG CAJA/16 D.U.FAR	4	\$7.67	\$30.68
1051115172	100000908	171	ZESTRIL TABLETAS 5 MG CAJA/28 D.U.FAR	0	\$2.49	\$0.00
1051115552	100000908	176	ATACAND TABLETAS 16 MG CAJA/20 D.U.FAR	0	\$12.01	\$0.00
1051120009	100000908	181	ADALAT CAPSULAS 10 MG 1SOBRE/3 C-24	10	\$1.54	\$15.40
1051120040	100000908	183	ELANTAN TABLETAS 20 MG CAJA/20	30	\$2.31	\$69.30
1051120058	100000908	54	IMDUR GRAGEAS 60 MG C/20 B D.U.	7	\$6.57	\$45.99
1051120071	100000908	187	ISORBID TABLETAS 10 MG CAJA/40	21	\$1.43	\$30.03
1051120072	100000908	188	ISORBID TABLETAS 5 MG S/L CJA/40 SOBRE-1	2	\$0.71	\$1.42
1051120102	100000908	191	NIMOTOP TABLETAS 30 MG CAJA/30	5	\$5.39	\$26.95
1051120150	100000908	194	PLENDIL TABLETAS 5 MG CAJA/10	5	\$8.96	\$44.80
1051130049	100000908	207	LIPITOR TABLETAS 10 MG CAJA/20	30	\$15.53	\$465.90
1051130050	100000908	208	LIPITOR TABLETAS 20 MG CAJA/10	26	\$28.39	\$738.14
1051135350	100000908	215	PRAVACOL TABLETAS 10 MG CAJA/15 D.U. FAR	0	\$14.43	\$0.00
1051135551	100000908	216	ZOCOR TABLETAS 20 MG CAJA/14 D.U.FAR	27	\$28.75	\$776.25
1051140041	100000908	220	ASCRIPTIN A/D TABLETAS 325 MG CAJA/50	13	\$0.65	\$8.45
1051140045	100000908	221	ASPIRINA INFANTIL 100 MG CAJA/60 D.U.	29	\$0.17	\$4.93
1051140054	100000908	223	ASPIRINA PROTEC 100 MG TAB. CAJA/30	125	\$0.85	\$106.25
1051140128	100000908	231	DOLAC TABLETAS 10 MG CAJA/10	31	\$8.59	\$266.29
1051140131	100000908	232	DORIXINA TABLETAS 125 MG CAJA/10	26	\$3.31	\$86.06
1051140134	100000908	234	DORIXINA FORTE TABLETAS 250 MG CAJA/10	6	\$6.11	\$36.66
1051140294	100000908	243	TEMPRA TABLETAS 500 MG CAJA/20	25	\$1.20	\$30.00
1051140300	100000908	245	TYLENOL CAPLETS 500 MG F-20 (DU)	13	\$1.10	\$14.30
1051140311	100000908	246	TYLEX TABLETAS 750 MG CAJA/20	40	\$2.85	\$114.00
1051140322	100000908	247	WINASORB TABLETAS 500 MG CAJA/24	38	\$0.79	\$30.02
1051150105	100000909	35	INDOCIN CAPSULAS 25 MG CAJA/60	0	\$0.69	\$0.00
1051150140	100000909	40	MOTRIN GRAGEAS 400 MG FRASCO/45	0	\$1.72	\$0.00
1051150141	100000909	41	MOTRIN GRAGEAS 600 MG FRASCO/45	0	\$1.73	\$0.00
1051150143	100000909	42	MOTRIN GRAGEAS 800 MG FRASCO/45	0	\$2.94	\$0.00
1051150231	100000909	50	VI0XX TABLETAS 25 MG CAJA/14 D.U.	21	\$19.69	\$413.49
1051155049	100000909	63	SECOTEX CAP CAJA/20 D.U.FAR	14	\$15.21	\$212.94
1051180056	100000909	87	EPAMIN CAPSULAS 100 MG CAJA/50	41	\$1.19	\$48.79
1051180160	100000909	88	TRILEPTAL TABLETAS 300 MG CAJA/20	0	\$6.20	\$0.00
1051180161	100000909	89	TRILEPTAL TABLETAS 600 MG CAJA/20	0	\$10.28	\$0.00
1051190075	100000909	109	PAXIL TABLETAS 20 MG CAJA/10	7	\$18.28	\$127.96
1051275071	100000909	131	NORFLEX PLUS TAB FCO/50 D.U. FAR	0	\$0.63	\$0.00
1051290161	100000909	141	VIRLIX TABLETAS 10 MG CAJA/10 D.U.	8	\$11.20	\$89.60
1051320090	100000909	190	IMODIUM GRAGEAS 2 MG CAJA/12	12	\$2.26	\$27.12
1051330163	100000909	201	SENOKOT F TABLETAS CAJA/30	3	\$1.48	\$4.44

1051340061	100000909	209	MOTILIMUM TABLETAS 10 MG CAJA/30	79	\$2.12	\$167.48
1051360020	100000909	217	UNIVAL TABLETAS 1 G CAJA/40	57	\$1.77	\$100.89
1051360039	100000909	219	AZANTAC TABLETAS 150 MG C/100 B D.U.	4	\$2.57	\$10.28
1051360147	100000909	227	OGASTRO CAPSULAS 30 MG FRASCO/7	11	\$19.30	\$212.30
1051360201	100000909	233	PREPULSID TABLETAS 10 MG CAJA/30	25	\$5.41	\$135.25
1051360202	100000909	234	PREPULSID TABLETAS 5 MG CAJA/30	1	\$2.73	\$2.73
1051360206	100000909	235	CARNOTPRIM TABLETAS 10 MG CAJA/20	26	\$1.19	\$30.94
1051360221	100000909	236	RANISEN TABLETAS 150 MG CAJA/20	0	\$2.02	\$0.00
1051360309	100000909	240	ZELMAC TAB 6 MG CAJA/10 D.U.FAR	5	\$10.00	\$50.00
1051370180	100000916	4	METICORTEN TABLETAS 5 MG CAJA/30	17	\$2.80	\$47.60
1051370181	100000916	5	METICORTEN TABLETAS 50 MG CAJA/20	18	\$16.10	\$289.80
1051370182	100000916	6	METICORTEN TABLETAS 20 MG CAJA/30	11	\$3.69	\$40.59
1051385095	100000916	16	PROSCAR GRAGEAS 5 MG CAJA/30 D.U. FAR	8	\$13.90	\$111.20
1051420020	100000916	26	BI-EUGLUCON M TAB 2.5/500 MG. CAJA/60	18	\$1.96	\$35.28
1051420060	100000916	30	EUGLUCON TABLETA 5 MG CAJA/50	9	\$0.97	\$8.73
1051425014	100000916	38	AVANDIA GRAGEAS 4 MG CAJA/7 D.U. FAR	1	\$20.76	\$20.76
1051425021	100000916	39	BI-EUGLUCON M-5 TAB CAJA/60 D.U. FAR	16	\$2.08	\$33.28
1051425058	100000916	41	GLUCOPHAGE TAB 500 MG CAJA/60 D.U. FAR	0	\$1.20	\$0.00
1051430050	100000916	52	EUTIROX TABLETAS 100 MCG CAJA/50	44	\$1.05	\$46.20
1051430060	100000916	53	NOVOTIRAL TABLETAS CAJA/50	0	\$1.03	\$0.00
1051435001	100000916	54	EUTIROX TAB 25 MCG CAJA/50 D.U. BO FAR	0	\$0.26	\$0.00
1051460010	100000916	60	ALDACTONE TABLETAS 100 MG.CAJA/30	13	\$6.12	\$79.56
1051460011	100000916	61	ALDACTONE TABLETAS 25 MG CAJA/30	18	\$2.70	\$48.60
1051460046	100000916	64	DYAZIDE TABLETAS 50/25 MG.FRASCO/50	0	\$0.68	\$0.00
1051460093	100000916	67	LASIX TABLETAS 40 MG CAJA/24	37	\$1.64	\$60.68
1051460095	100000916	68	LASIX TABLETAS 20 MG CAJA/36	20	\$0.85	\$17.00
1051460101	100000916	69	MICCIL TABLETAS 1 MG CAJA/20	3	\$1.33	\$3.99
1051470030	100000916	75	CALTRATE TAB 600 MG FCO/60 D.U.FAR BO	2	\$1.09	\$2.18
1051470040	100000916	76	CORPOTASIN TABLETAS EFERVESCENTES CAJA/50	224	\$2.37	\$530.88
1051470060	100000916	77	K-DUR TABLETAS 1500 MG.CAJA/30	123	\$3.46	\$425.58
1051470066	100000916	78	KALIOLITE GRAGEAS 500 MG.FRASCO/50	19	\$0.57	\$10.83
1051490130	100000916	91	SINTROM TABLETAS 4 MG.CAJA/20	22	\$2.00	\$44.00
1051500090	100000916	94	ZYLOPRIM TABLETAS 300 MG.CAJA/30	1	\$4.27	\$4.27
1051610197	100000916	107	ACIDO FOLICO TABLETAS 5 MG FRASCO/20	46	\$0.22	\$10.12
1051610262	100000916	111	LEUCOVORIN TABLETAS 15 MG FRASCO/12	13	\$19.58	\$254.54
1051670190	100000916	142	TEOLONG CAPSULAS 100 MG CAJA/20	17	\$1.45	\$24.65
1051670192	100000916	144	TEOLONG CAPSULAS 300 MG CAJA/20	1	\$2.04	\$2.04
1051680045	100000916	145	DIFLUCAN CAPSULAS 100 MG CAJA/10	22	\$71.29	\$1,568.38
1051685048	100000916	150	DIFLUCAN CAPSULAS 50 MG CAJA/10 D.U.FAR	0	\$40.26	\$0.00
1051710220	100000916	178	LOSEC CAP 40 MG FCO/7	39	\$32.41	\$1,263.99
1051710251	100000916	181	LOSEC CAPSULAS 20 MG FCO/10	98	\$15.84	\$1,552.32
1051710293	100000916	184	PANTOZOL GRAGEAS 40 MG CAJA/14	10	\$20.77	\$207.70
1051710317	100000916	188	PLAVIX GRAGEAS 75 MG CAJA/14 D.U.	101	\$22.84	\$2,306.84
1051710491	100000916	195	TRENTAL GRAGEAS 400 MG CAJA/30	0	\$5.44	\$0.00
1051715065	100000916	200	CARDURA TAB 2 MG CAJA/20 D.U. FAR	0	\$9.38	\$0.00
1051715120	100000916	207	ISCOVER TAB 75 MG CAJA/14 D.U.FAR	28	\$23.49	\$657.72
1051715254	100000916	222	INHIBITRON CAP 20 MG FCO/15 D.U. FAR	0	\$9.48	\$0.00
1051715349	100000916	227	SALOFALK TABLETAS 500 MG CAJA/40 D.U.FAR	0	\$5.45	\$0.00
1051715550	100000916	241	ZOCOR TAB 10 MG CAJA/14 D.U. FAR	3	\$17.74	\$53.22
1051745105	100000916	247	ZOVIRAX TAB DISP 200 MG CAJ/25 D.U.FAR	0	\$13.09	\$0.00
1052250088	100000932	38	RACEPINEPHRINE S-2 SOLUCION 2.25% 15 ML	7	\$337.34	\$2,361.38
1052250114	100000932	39	VENTOLIN SOLUCION 5 MG/ML FRASCO/10 ML	6	\$79.25	\$475.50
1052310091	100000932	58	MELOX PLUS SUSP.MENTA FCO/360ML (DU30ML)	12	\$2.65	\$31.80
1052330015	100000932	64	AGAROL EMULSION FRASCO/320 ML	30	\$2.33	\$69.90
1052330105	100000932	68	LECHE DE MAGNESIA NORMEX FCO/30 ML B D.U	17	\$1.42	\$24.14
1052330125	100000932	70	MILPAR SUSPENSION FRASCO 360 ML	10	\$2.28	\$22.80
1052330150	100000932	71	REGULACT JARABE FRASCO 120 ML	4	\$69.21	\$276.84
1052670030	100000932	128	ATROVENT SOLUCION 250 MCG FRASCO 20 ML	18	\$89.48	\$1,610.64
1052680123	100000932	133	MICOSTATIN SUSP AD 100000 UI FRASCO/30 D	15	\$75.20	\$1,126.00
1052700187	100000932	136	FLOR DE NARANJA COL. CH 115 ML	11	\$17.14	\$188.54
1052700370	100000932	139	LISTERINE SOL FCO 250 ML NORMAL	74	\$2.67	\$197.58
1052720068	100000932	150	GLUCERNA LIQUID NUTRITION BOTE 236 ML	220	\$25.32	\$5,570.40
1052720114	100000932	152	NEPRO LIQUID NUTRITION BOTE 236 ML	38	\$26.50	\$1,007.00
1054580065	100000934	29	CAPENT POMADA TUBO/45 G	14	\$29.80	\$417.20
1054580231	100000934	38	NEOSPORIN UNGUENTO DERMICO 40 G	12	\$86.11	\$1,033.32
1054680030	100000934	54	CANESTEN CREMA 1 % TUBO/30 G	11	\$27.01	\$297.11

1054700161	100000934	60	COLGATE MFP 50 ML CREMA DENTAL	29	\$5.62	\$162.98
1055700420	100000935	19	CEPILLO DENTAL ORAL-B 40 ADULTO	40	\$10.65	\$426.00
1056330021	100000936	3	AGIOLAX GRANULADO SOBRE 5 G CAJA/20 (DU)	2	\$3.51	\$7.02
1056710020	100000936	14	AMOSAN POLVO MENTA CAJA/20	23	\$1.55	\$35.65
1056720005	100000936	16	ALITRAQ SOBRES VAINILLA CAJA/6	0	\$63.42	\$0.00
1056720080	100000936	21	INMUNEX PLUS POLVO SOBRE 123G	59	\$156.83	\$9,252.97
1057120110	100000943	4	NITRADISC DISPOSITIVO 10 MG CAJA/7	41	\$24.27	\$995.07
1057120111	100000943	5	NITRADISC DISPOSITIVO 5 MG CAJA/7	1	\$17.56	\$17.56
1057590133	100000943	18	XYLOCAINA SPRAY 10% FCO/115 ML	4	\$136.60	\$546.40
1057680042	100000943	23	CANESTEN SPRAY TUBO/30 ML	5	\$42.69	\$213.45
1058140297	100000934	29	TRADOL CAPSULAS 50 MG CAJA/10	0	\$7.63	\$0.00
1058140298	100000932	31	TRADOL GOTAS FRASCO 10 ML	2	\$103.61	\$207.22
1058140299	100000942	108	TRADOL AMPOLLETAS 100 MG/2 ML CAJA/	142	\$18.95	\$2,690.90
1058160055	100000944	9	GRATEN AMPOLLETAS 10 MG/10 ML CAJA/5	34	\$109.01	\$3,706.34
1058160065	100000944	15	FENTANEST AMP 0.5 MG/10 ML CAJA/6	80	\$39.32	\$3,145.60
1058170060	100000944	20	DORMICUM AMPOLLETAS 15 MG CAJA/5	94	\$59.97	\$5,637.18
1058170064	100000944	22	DORMICUM TABLETAS 7.5 MG CAJA/30 D.U.	36	\$4.74	\$170.64
1058170068	100000944	23	DORMICUM AMPOLLETA 50 MG/10 ML CAJA/5	103	\$156.20	\$16,088.60
1058170070	100000944	24	HALCION TABLETAS 0.25 MG FRASCO/30	23	\$4.30	\$98.90
1058170085	100000944	26	LANEXAT AMPOLLETA 0.5 MG CAJA/1	44	\$192.18	\$8,455.92
1058170090	100000944	27	LEXOTAN TABLETAS 3 MG FRASCO/100	35	\$2.28	\$79.80
1058170096	100000944	29	PRECEDEX FCO AMP 200 MCG/2 ML CAJA/5	11	\$315.00	\$3,465.00
1058170121	100000944	30	ROHYPNOL TABLETAS 1 MG FRASCO/30	0	\$3.55	\$0.00
1058170152	100000944	33	VALIUM TABLETAS 10 MG FRASCO/90	0	\$2.80	\$0.00
1058170153	100000944	34	VALIUM AMPOLLETA 10 MG/2 ML CAJA/5	4	\$7.77	\$31.08
1058180143	100000916	260	TEGRETOL TABLETAS 200 MG CAJA/20	5	\$4.00	\$20.00
1058200020	100000944	49	ATIVAN TABLETAS 1 MG CAJA/40	2	\$2.03	\$4.06
1058200080	100000944	51	TAFIL TABLETAS 0.25 MG CAJA/30	90	\$2.28	\$205.20
1058200082	100000944	52	TAFIL TABLETAS 0.50 MG CAJA/30	20	\$3.09	\$61.80
1058210071	100000944	57	HALDOL AMPOLLETA 5 MG CAJA/6	38	\$37.14	\$1,411.32
1058210090	100000944	64	MELLERIL GRAGEAS 10 MG CAJA/50	4	\$0.74	\$2.96
1058210130	100000944	66	RISPERDAL TABLETAS 1 MG CAJA/20	28	\$8.23	\$230.44
1058220090	100000944	73	RITALIN TABLETAS 10 MG CAJA/30	5	\$3.31	\$16.55
1058270055	100000944	78	MIOLASTAN TABLETAS 25 MG CAJA/20	6	\$1.94	\$11.64
1058320115	100000909	914	LOMOTIL TABLETAS CAJA/24 (BAJA)	0	\$1.60	\$0.00
1059030080	100000942	59	FORTUM FRASCO AMPULA 1.0 G CAJA/1	31	\$178.05	\$5,519.55
1059120105	100000942	95	NIPRUSODIO AMPOLLETA 50MG/2ML (NITR)	14	\$65.10	\$911.40
1059500021	100000945	23	ALBUTEIN 25 % FRASCO 50 ML	44	\$315.00	\$13,860.00
T O T A L				17,724		\$1,208,746.03

Se desplazaron 17.724 piezas de 246 medicamentos diferentes, cuyo monto asciende a \$1,208,746.03

ANEXO IV:

RESUMEN DEL ANÁLISIS FINANCIERO PARA
LA ADQUISICIÓN DE MEDSTATION 2000.

APENDICE IV

RESUMEN DEL ESTUDIO FINANCIERO PARA LA ADQUISICIÓN DE MEDSTATION 2000:

➤ PREMISAS:

1. El costo del equipo es de \$ 128,000.00/MN (considerando el 20% de descuento por ser el primer Sistema Automatizado de Distribución de Medicamentos que se introduce al país).
2. La vida útil del Sistema se estimó en 5 años, esto se debe a que a partir del 6to. Año de uso equipo requerirá de una mayor inversión en mantenimiento. Además hay que considerar que el avance tecnológico lo volverá obsoleto.
3. Tras analizar el inventario contenido en MedStation y los consumos mensuales de desplazamiento de medicamentos de la UTI, se determina que MedStation proporciona el 84.6% de los consumos mensuales en piezas de medicamento; lo que representa el 79.1% en valor monetario del total de lo que se desplaza en la Unidad de Terapia Intensiva.
4. Mantenimiento del Equipo: MedStation requiere de mantenimiento mensual preventivo y/o correctivo cuyo costo es el siguiente:
 - Costo del Mantenimiento Preventivo: es del 1.5% del precio de lista del equipo (precio sin descuento).
 - Costo del Mantenimiento Correctivo: equivale al 1% del precio de lista.
5. Tasa del Descuento = ceses 28 días 4.9%

➤ METODOLOGIA:

Las características propias del Sistema de Distribución de Medicamentos (Manual) en el Hospital, hace poco factible la adecuada evaluación de éste proyecto; debido a que no existen estadísticas de errores de facturación, medicación y extravío de medicamentos, no es posible comparar contra los beneficios que brinda MedStation.

Sin embargo, la alternativa de evaluar el proyecto como un punto de venta aunado al costo de oportunidad genera un planteamiento razonablemente aceptable.

**➤ RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE PUNTO DE VENTA:
(PESOS MEXICANOS)**

Se tomaron los ingresos y los costos de enero, febrero, marzo y abril del 2003 para proceder a la anualización de ingresos y costo de materiales administrados por Pyxis.

UTI	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Anual
Ingreso mensual de medicamento	\$344.8	\$596.15	\$252.4	\$686.25	\$2,802,979.57
Ganancias	65%	70%	57%	73%	67%

Tabla 1.- Anualización de ingreso.

	Costo	Piezas	Porcentaje
Ventas anuales	\$56,939	197.20	100%
Costo del Medicamento	\$20,116	502,95	35.3%
Costo de la Distribución Manual	\$2,267	228.25	4.0%
Utilidad	\$34,555	466.00	60.7%

Tabla 2.- Costo del Sistema Manual.

La tabla anterior muestra que el Costo de Distribución Manual es del 4.0%, en tanto que el costo del Sistema Automatizado es del 2.5%.

Se realizó la comparación de los costos entre el Sistema de Distribución Manual y el Sistema de Distribución Automatizado aplicando el Valor Presente Neto (VPN) a cada proceso; considerando el costo de 2 horas laborales de 2 personas del Departamento de Farmacia y 2 horas laborales de 2 personas del Departamento de Enfermería.

La depreciación de MedStation 2000 fue evaluada a 5 años de vida útil; durante los cuales no se considera la inflación debido a que en los primeros años se realiza la depreciación más fuerte que equivale a la compra del equipo y en los años subsecuentes, la inversión disminuye, sin embargo hay un incremento en el costo de mantenimiento.

Sistema de Distribución	0 años	1 año	2 años	3 años	4 años	5 años	VPN
Manual	-	\$453,445.65	Ctte.	Ctte.	Ctte.	Ctte.	\$1,958,307.81
Pyxis	\$1,344,000	\$33,600	Ctte.	Ctte.	Ctte.	Ctte.	\$1,486,109.21
Ganancia	-	-	-	-	-	-	\$468,198.59

Tabla 3 . Tabla comparativa del VPN en ambos Sistemas de Distribución.

El análisis bajo éste método indica que Pyxis genera un ahorro neto de casi medio millón de pesos a 5 años; el beneficio económico es mínimo; sin embargo la mejora del proceso es tal que si bien no genera grandes ganancias, tampoco genera pérdidas, por lo que la adquisición de MedStation es financieramente sustentable.

Conclusiones del Análisis Financiero:

1. MedStation 2000 optimiza el proceso de abastecimiento de medicamentos en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital.
2. Proporciona el 84.6% de los consumos mensuales en piezas de medicamento; lo que representa el 79.1% en valor monetario total de lo que se desplaza en la Unidad de Terapia Intensiva; generando una utilidad del 67%.
3. La comparación del Sistema Manual de Distribución contra el Sistema Automatizado refleja que MedStation genera un ahorro neto a 5 años de medio millón de pesos.
4. Al utilizar MedStation se eliminan gastos sumergidos, ya que el personal se dedica a actividades que le son propias.
5. La adquisición del equipo es financieramente sustentable, por lo que se recomienda la compra del Equipo Automatizado.