

SERIE MEDICAMENTOS ESENCIALES Y TECNOLOGIA
No. 5.3

Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios

Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitarias

Elaborado por:
Nora Girón Aguilar
Consultora de Servicios Farmacéuticos.
Honduras OPS/OMS

Rosario D'Alessio
Asesora Regional en Servicios Farmacéuticos
OPS/OMS

Octubre 1997

ÍNDICE

<i>PRESENTACIÓN</i>	4
<i>1. INTRODUCCION</i>	4
<i>2. OBJETIVOS</i>	6
<i>3. VENTAJAS</i>	6
<i>4. PRE-REQUISITOS</i>	7
<i>5. REQUISITOS</i>	7
5.1 Estructura.....	7
5.2 Área.....	7
5.3 Equipo y mobiliario.....	8
5.4 Impresos (formas, formularios, formatos).....	9
5.5 Personal.....	12
5.6 Servicios de información de medicamentos.....	14
<i>6. CONSIDERACIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA</i>	14
6.1 Estudio previo.....	15
6.2 Modalidades de sistemas de distribución por dosis unitaria.....	16
6.3 Implementación del programa piloto.....	18
6.4 Evaluación del programa piloto.....	20
<i>7. NORMAS DE FUNCIONAMIENTO</i>	21
7.1 Del procedimiento.....	21
7.2 Del botiquín de emergencia y Astock@ de planta.....	23
7.3 Del envasado de medicamentos en dosis unitaria.....	24
<i>8. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN EN DOSIS UNITARIA</i>	27
8.1 Cobertura del sistema.....	28
8.2 Organización y funcionamiento operativo del sistema.....	28
8.3 Preempaqué y reenvasado de dosis unitaria.....	29
8.4 Aspectos terapéuticos.....	29
8.5 Uso de botiquín de emergencia y Astock@ de planta.....	29
8.6 Gestión de inventario.....	30
<i>9. BIBLIOGRAFÍA</i>	30
<i>Anexo 1</i>	33
<i>Anexo 2</i>	35
<i>Anexo 3</i>	39

Anexo 4..... 40
Anexo 5..... 41
Anexo 6..... 44

PRESENTACIÓN

La atención farmacoterapéutica eficaz, oportuna y eficiente constituye un componente de calidad de los servicios de atención tanto a pacientes hospitalizados como a los que acuden a la consulta ambulatoria. Para que esta atención tenga las características mencionadas, los integrantes del equipo de salud deben participar en forma responsable y contar con el compromiso de las autoridades sanitarias y administrativas.

Alcanzar un estado aceptable de calidad en la prestación de servicios constituye un reto tanto para los responsables de los niveles normativos en los ministerios de salud, como para los niveles operativos o prestadores de los servicios, entre ellos los hospitales. Esto es de particular importancia en esta época en que se están planteando nuevos y mayores desafíos, producto de los procesos de reforma sectorial y muy particularmente de los cambios políticos, económicos y sociales que ello conlleva, incluyendo el reordenamiento del gasto público y la necesidad de superar las inequidades, factores éstos de gran impacto en el sector salud. Así mismo, se puede señalar que la búsqueda de eficiencia, efectividad y sostenibilidad en servicios de salud de calidad aceptable constituye la misión de muchos políticos, planificadores y administradores y que el aumento de la eficiencia y efectividad en la productividad de los servicios se ha convertido en una meta a alcanzar de los entes descentralizados, entre ellos los hospitales.

En el marco de este proceso y apoyado en las Normas de Buena Práctica de Farmacia, recomendadas por la Federación Farmacéutica Internacional, el Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología de la Organización Panamericana de la Salud, publica con el número 5 de la Serie Medicamentos Esenciales y Tecnología, el documento *Guía para el desarrollo de servicios farmacéuticos hospitalarios: Conceptualización*, la cual da origen a una subserie de publicaciones en el área farmacéutica hospitalaria.

Esta subserie está constituida por publicaciones en las que se ofrecen estrategias, metodologías de implementación y de evaluación de una gran variedad de servicios farmacéuticos que pueden implementarse a nivel hospitalario. Para cada caso, identifica los pre-requisitos, los requisitos en término de recursos humanos, materiales y financieros que deben cumplirse y las normas que deben regir el funcionamiento de esos servicios. Aunque cada número de la subserie puede ser utilizado independientemente, en cada caso se indica que otro servicio farmacéutico debe ser desarrollado antes de diseñar e implementar el servicio a que se refiere ese número de la publicación.

La serie tiene aplicación en instituciones hospitalarias tanto de los sectores público como privado, en niveles centrales de carácter normativo como en niveles operativos. Es de uso para planificadores en salud, directivos y administradores hospitalarios y muy especialmente para farmacéuticos responsables directos de las unidades de farmacia en hospitales. La subserie pretende realzar el papel del farmacéutico en el hospital como parte del sistema de atención a la salud.

Con esta serie de publicaciones la Organización espera contribuir al mejoramiento de la toma de decisiones que influyen en la atención farmacoterapéutica, a mejorar la calidad de los servicios de atención a la salud, particularmente la de los servicios farmacéuticos y a la modernización de este componente de la atención hospitalaria.

Programa Regional de Medicamentos Esenciales y Tecnología

1. INTRODUCCION

La dispensación de medicamentos es el acto farmacéutico asociado a la entrega y distribución de medicamentos con las consecuentes prestaciones específicas; entre ellas: el análisis de la orden médica, la información sobre el medicamento, la preparación de las dosis a administrar y, en algunos casos, también se incluye la aplicación del medicamento al paciente hospitalizado. El sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias es un método de dispensación y control de la medicación en servicios de salud organizados y coordinados por la farmacia¹.

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

De todos los sistemas de distribución de medicamentos, el sistema de distribución por dosis unitaria es el que mejor ofrece la oportunidad para efectuar un adecuado seguimiento a la terapia medicamentosa del paciente. Éste permite intervenir en forma oportuna, desde el punto de vista farmacoterapéutico, antes de la aplicación del medicamento al paciente. Se ha demostrado en varios estudios que este sistema es el más seguro para el paciente, el más eficiente desde el punto de vista económico, y a la vez es el método que utiliza más efectivamente los recursos profesionales².

En la definición del sistema es necesario aclarar el término **AEmpaque Unitario**, el cual significa empaque individualizado por dosis única; por ejemplo: una tableta, 5 ml de un líquido, etc. Mientras que la **ADosis Unitaria** es la dosis de medicamento ordenada (prescrita) como dosis de tratamiento a un paciente en particular, cuyo envase debe permitir **Aadministrar** el medicamento directamente al paciente³. El sistema también implica entregar a la unidad de enfermería o sala de hospitalización las **Adosis unitarias** necesarias para 24 horas de tratamiento, según las indicaciones médicas a cada paciente.

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

¹ American Society of Hospital Pharmacist (ASHP). Statement on Unit Dose Drug Distribution. En American Society of Hospital Pharmacist (ASHP) *Practice Standards of ASHP 1993-94* Bethesda; 1993:11.

² IBID

³ Castillo Y. *Sistemas de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias* Seminario-Taller sobre Farmacia Hospitalaria. Caracas; Mayo 1997.

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

2. OBJETIVOS

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

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

3. VENTAJAS

El sistema de distribución por dosis unitaria presenta numerosas ventajas en comparación con los demás sistemas de distribución^{4,5}. Entre esas ventajas se mencionan:

- Es el sistema que mejor garantiza que el medicamento prescrito llegue al paciente al que ha sido destinado ya que se basa en la orden médica a cada paciente en forma individual;
- Utiliza en forma eficiente y racional los recursos humanos involucrados en el proceso de distribución, en especial a la enfermera, a quien le disminuye considerablemente el tiempo de manipulación de medicamentos y de control de niveles de inventarios de piso o sala, pudiendo así dedicar más tiempo al cuidado de los pacientes;
- Disminuye el costo hospitalario asociado a la medicación al minimizar el tamaño de los inventarios (*@stock@*) de medicamentos en los servicios, disminuye el despilfarro por pérdidas, deterioro, vencimiento y otras fuentes, recupera los medicamentos no aplicados al paciente y disminuye los errores de medicación;

⁴ Wertheimer A. Y Daniels Ch *Manual para la Administración de Farmacias Hospitalarias* OPS/OMS PNSP/88-29. Washington DC;1988.

⁵ American Society of Hospital Pharmacist (ASHP). Statement on Unit Dose Drug Distribution. En American Society of Hospital Pharmacist (ASHP), *Practice Standards of ASHP 1993-94* Bethesda;1993:11.

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

El sistema de distribución unidosis se fundamenta en tres principios básicos:

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

Aunque el sistema de distribución por dosis unitarias depende de las características de cada hospital, siempre deben cumplirse los principios básicos sobre el cual se construye el sistema, a fin de garantizar el logro de los objetivos y el aprovechamiento de sus ventajas.

4. PRE-REQUISITOS

Disponer de un sistema de suministro de medicamentos logísticamente organizado, seguro y eficiente.

5. REQUISITOS

5.1 Estructura

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

5.2 Área

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

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

- Número de camas a cubrir con el sistema unidosis,

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

Debido a que el espacio depende de los factores antes mencionados, se citan como ejemplo los parámetros indicados por Ribas Sala y Codina Jane⁶, quienes han propuesto la siguiente tabla para calcular el espacio en m² de acuerdo al número de camas del hospital.

Sección farmacia UNIDOSIS	Número de camas del hospital		
	250	600	1000
	m ²	m ²	m ²
Recepción de solicitudes	6	8	10
Áreas de preparación por módulos tipo AU@	25	50	70
Área para carros de medicación	5	10	15

Este espacio cubre las siguientes zonas:

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

5.3 *Equipo y mobiliario*

- Muebles (dispensador) para almacenar los medicamentos en dosis unitarias en forma y cantidad adecuada y suficiente,
- Mesones de dispensación con cubierta lavable,
- Mobiliario de acuerdo al número de personas que laboran en el área,
- Botiquín o armario para medicamentos controlados,
- Carros de medicación. Al seleccionar su modelo o diseño es importante considerar que éstos deban:
 - Ser de diseño simple, fabricados en material liviano y de fácil movilidad,
 - Tener facilidad de mantenimiento,
 - Tener un número y tamaño adecuado de cajetines,
 - Ser de cajetines ajustables.

⁶ Ribas Sala J. y Codina Jane C., *erPlanificación y Organización de un Servicio de Farmacia Hospitalaria*. Farmacia Hospitalaria. Sociedad Española de Farmacéuticos Hospitalarios. 1993:5-15.

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

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

El equipo y materiales básicos para realizar estas actividades incluyen:

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

5.4 Impresos (formas, formularios, formatos)

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

a) *Orden médica (OM), recetario u hoja de prescripción de medicamentos*

Constituye el formato en el que el médico prescribe los medicamentos que deben aplicarse al paciente. Se utiliza un solo formato para cada paciente y es su original (o copia directa) la que llega a la farmacia para dar inicio al proceso de distribución. De esta manera no se requiere que se transcriba la prescripción médica, evitando así los posibles errores que ello conlleva. En el Anexo 1 se presenta un modelo de este formato. Este formato debe contener los siguientes datos:

- Nombre completo del paciente,
- Fecha de la indicación,
- Número del expediente,
- Edad,
- Sexo,
- Diagnóstico(s),

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

b) *Perfil farmacoterapéutico (PF)*

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

- Es el instrumento que posibilita al farmacéutico dar seguimiento a la terapia medicamentosa del paciente permitiendo detectar posibles errores: dosis, duplicidad de prescripción, posibles interacciones;
- Permite ejercer control de la medicación en cuanto a devolución de medicamentos;

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

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

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

Sobre el (los) medicamento(s) prescrito(s) debe incluir: Nombre genérico (su denominación comercial NO es recomendada), forma farmacéutica, concentración y dosis, intervalo y vía de administración, fecha de inicio del tratamiento y número total de dosis entregadas/día.

El diseño del PF debe permitir además: registrar los medicamentos administrados en forma inmediata (Astat@) que usualmente son tomados del botiquín y/o Astock@ en sala, registrar el nombre (iniciales) del farmacéutico que llena el formato, los nombres de los medicamentos no administrados y causa de la no administración, las reacciones adversas o incompatibilidad farmacéutica presentada y, debe además, permitir llevar el control de los medicamentos (antibióticos) de uso restringido. En el Anexo 2 se presenta un modelo de este formato.

Tanto la OM como el PF son los dos formatos básicos del sistema; sin embargo también pueden utilizarse otros formularios que facilitan el proceso, entre los que se citan:

- c) *Hoja de devolución de medicamentos o de retorno de medicación*
Es la hoja de comunicación de enfermería al servicio de farmacia en el que se indica el o los medicamentos no administrados al paciente y las causas que justifican tal devolución. En Anexo 3 se presenta un modelo de este formato.
- d) *Ubicación y desplazamiento del paciente*
Es la hoja de comunicación de enfermería al servicio de farmacia en el que se indica si un paciente ha sido dado de alta, trasladado a otro servicio o egresado por muerte. En Anexo 4 se presenta un modelo de este formato.
- e) *Botiquín de emergencia y Astock@ de planta*

Generalmente contiene pre-impresa la lista de medicamentos que forman parte del *Astock@* la cual debe estar enmarcada dentro del cuadro básico de medicamentos vigentes. Debe incluir además: fecha, presentación, concentración, hora de administración, número de expediente, número de cama, firma de la enfermera y los espacios necesarios para reflejar el movimiento de los productos. En Anexo 5 se presenta un modelo de cada uno de estos formatos.

5.5 Personal

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

La disponibilidad de personal capacitado es en general limitada y difiere entre países y aún entre las diferentes ciudades del mismo país. En el área de farmacia, pocos hospitales cuentan con programas de formación estructurados y, mientras en algunos casos se puede contar con estudiantes de farmacia (en período de rotación), en otros países o ciudades del mismo país, este personal no se encuentra disponible por no existir dichos programas o simplemente porque el hospital está ubicado en áreas geográficas no cercanas a las universidades.

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

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

Un ejemplo de programación de recursos es la presentada en el proyecto de implementación del sistema unidosis en el Hospital Universitario A12 de Octubre⁷ en España⁷, en la que el estimado para 400 camas es como sigue:

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

En algunos países se considera que el número de farmacéuticos necesarios para este sistema es de un profesional por cada 100 camas de hospital, reconociéndose que esta relación es discutible pues se debe considerar la disponibilidad de servicios de atención ambulatoria, el tipo de hospital, etc.⁸. Otro ejemplo indica que se requiere de un farmacéutico apoyado por un auxiliar de farmacia para atender 135 camas de alto consumo y con un índice de ocupación del 90%, en una jornada de 8 horas; así mismo, se ha calculado que un profesional farmacéutico, apoyado por un auxiliar, puede atender 250 camas de bajo consumo y con índice de ocupación del 90%⁹.

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

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

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

⁷ Herreros de Tejada A *Proyecto para la Implantación del Sistema de Distribución Unidosis en el Hospital Universitario 12 de Octubre* Madrid; 1977.

⁸ Bonal J. Y Colaboradores *Bases para el aprovechamiento sanitario de la farmacia hospitalria* OPS PNSP 86/82. Washignton DC; 1986.

⁹ Bonal J. Duran J. Estudio económico sobre distribución de medicamentos en dosis única. *Revista de la Asociación Española de Farmacéuticos Hospitalarios (AEFH)* Vol. 1 N.1. Enero-Marzo España; 1997.

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

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

5.6 Servicios de información de medicamentos

La disponibilidad de los servicios de información son necesarios para la función farmacéutica de interpretación del perfil farmacoterapéutico y a su función asesora del personal médico en el uso de los medicamentos. La pronta accesibilidad a fuentes de información, la habilidad en acceder información técnica especializada, de seleccionar adecuadamente las fuentes, de analizar la información y su relevancia a cada caso clínico, en particular, son fundamentales para la actualización profesional en el campo terapéutico. La disponibilidad y adecuado uso de los servicios de información están estrechamente ligados a la calidad y a la eficiencia del sistema de distribución por dosis unitaria¹⁰.

6. CONSIDERACIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA

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

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

En este sentido se recomienda desarrollar algunas actividades previas que harán factible el convencimiento de los otros profesionales (directivos, médicos y enfermeras) para el cambio del sistema entre ellas:

¹⁰

El alcance de los servicios de información de medicamentos son objeto de la publicación *OPS R. 5.4 Guía para el desarrollo de servicios farmacéuticos hospitalarios: Información de medicamentos* OPS Washington DC; 1997.

6.1 Estudio previo¹¹

Este estudio enfatiza los aspectos que serán influenciados por el sistema de distribución unidosis, por lo que debe abarcar:

a) *Sistema de distribución actual*

Es preciso analizar el sistema o los sistemas de distribución utilizados antes de la implantación del sistema por dosis unitaria. Es necesario conocer los procedimientos utilizados y los costos asociados al sistema en uso, sus debilidades y fortalezas. Esta información permitirá valorar el cambio del sistema tradicional al de dosis unitaria al comparar los resultados una vez que el nuevo sistema se haya implantado. Este estudio incluye:

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

b) *Normas de prescripción*

Es indispensable informarse si existe alguna normativa que regule la prescripción de medicamentos, el nivel de aceptación y de cumplimiento por parte del personal médico, y su posible adaptabilidad al nuevo sistema, o analizar la conveniencia de implementar una normativa si no existiese.

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

El estudio sobre consumo de productos en el sistema actual permite disponer de un parámetro con el cual se comparará los resultados de estudios similares que deberán efectuarse al evaluar el funcionamiento del sistema de distribución por unidosis. Por otra parte, la identificación de medicamentos de mayor consumo es básica para orientar el proceso de preempaque y reenvasado de éstos. Deberá conocerse las modalidades de dispensación existentes para algunos medicamentos sometidos a control y otros productos, como por ejemplo; medicamento de gran volumen (soluciones electrolíticas), productos antisépticos y también los sistemas de dispensación de los medicamentos del carro de paro. Este estudio permitirá también identificar las formas farmacéuticas más utilizadas y las dosificaciones más usuales.

11

Las consideraciones sobre el estudio previo es una adaptación del Módulo No 18 Sistemas de Distribución y Control de Medicamentos, preparado por Tapia Campos P y Morera Sigler M. Mercer Curso Regional de Administración de Farmacia de Hospital. Caja Costarricense de Seguro Social y otros. Costa Rica;1990

- d) *Costo de la medicación por paciente/día*
En su cálculo, además de los costos de los medicamentos, se tomarán en cuenta los costos administrativos, costos ocultos y costos fijos. Es importante incluir la relación de los costos paciente/día con el porcentaje del presupuesto que ocupa el insumo medicamento. Este parámetro, cuando sea calculado nuevamente al evaluarse la prueba piloto, puede utilizarse para justificar la extensión del sistema a los demás servicios del hospital susceptibles de implementación del sistema unidosis ante la administración y dirección del hospital
- e) *Relación entre dosis prescritas y dosis administradas por paciente/día*
La importancia de estos parámetros radica en que al existir mayor desviación entre ellos habrá mayor facilidad de justificar el cambio de sistema. También debe estudiarse las causas de la no administración de medicamentos, sobre todo aclarar si se debe a razones clínicas justificadas por efectos adversos o condiciones particulares del paciente, a fugas de medicamentos, olvidos o falta de supervisión.
- f) *Personal involucrado en labores de distribución*
Esta información debe cubrir todo tipo de personal. Es importante mantener presente que el sistema de distribución por unidosis implica una redistribución de responsabilidades y tareas del personal y unidades que participan del proceso de distribución: médicos, farmacéuticos, enfermeras e inclusive de la administración del hospital y que su éxito en parte está supeditado a la aceptación que este personal tenga del sistema.

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

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

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

6.2 Modalidades de sistemas de distribución por dosis unitaria

Es preciso seleccionar la modalidad de sistemas de distribución por dosis unitarias que mejor se ajuste a las necesidades y características del hospital. Para decidir cuál de estos sistemas se puede aplicar con mayor eficiencia, la distribución y estructura física del hospital es el factor determinante, por lo cual deben tomarse en cuenta los siguientes aspectos¹²:

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

Las modalidades del sistema de distribución por unidosis incluyen:

a) *Sistema de distribución centralizado*

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

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

b) *Sistema de distribución descentralizado*

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

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

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

12

Plan de Cooperación del Ministerio de Sanidad y Consumo. Curso de farmacia hospitalaria. Dr. Joaquín Bonal y Falgás. Barcelona; 1986. En: Tapia P. Y Morera M. Módulo 1 *Sistema de distribución y control de medicamentos*. III. Curso Regional de Administración de Farmacia Hospitalaria. Costa Rica;1990.

- c) *Sistema de distribución por unidosis combinado o mixto*
Esta combinación de sistemas se presenta de dos formas: 1) cuando los farmacéuticos operan en los servicios (salas), mientras que el trabajo operativo se realiza en la farmacia central y 2) cuando las farmacias satélites funcionan por horas limitadas durante el día y la farmacia central proporciona servicio en las horas en que las farmacias satélites no están operando.

6.3 Implementación del programa piloto¹³

El cambio del sistema de distribución tradicional a sistemas de distribución por unidosis no puede realizarse de golpe. Este cambio debe darse paulatinamente y la mejor manera de comenzar es a través de un programa piloto, el cual permite:

- validar las normas y procedimientos elaborados;
- determinar necesidades de capacitación en caso de ampliar el sistema a otros servicios;
- demostrar al personal administrativo y clínico las ventajas asistenciales y económicas del sistema.

Antes de iniciar el programa piloto es necesario:

- a) *Selección del servicio clínico (o sala de hospitalización)* donde se implementará el sistema. Para ello habrá que considerar:
- No. de camas: generalmente se recomienda implementarlo en servicios que tengan entre 25 a 50 camas;
 - Tipo de servicio: se recomienda un servicio con promedio de estancia baja, mayor rotación de pacientes, con tratamientos simples y menor número de medicamentos utilizados por paciente/día;
 - Personal: preferiblemente el sistema debe iniciarse en el servicio con el cual se mantienen buenas relaciones y comunicación efectiva;
 - Preparación del personal: el personal debe participar desde su planificación, de manera que se involucre en todo el proceso y se evite la resistencia al cambio. Básicamente se pretende familiarizar al personal con la metodología de trabajo, equipo e impresos;
 - Involucrar al personal: a través de un equipo de trabajo con funcionarios del servicio y de la farmacia deben elaborarse las normas y procedimientos que regulen el sistema, establecer los horarios, diseñar carros de medicación y validar impresos.
- b) *Definición de elementos:*
- Número de distribuciones al día (farmacia - servicio): se determina de acuerdo a las características del hospital y disponibilidad de recursos humanos;

- Horario de entrega de la medicación: actividad que se efectúa en coordinación con el personal de enfermería, tomando en consideración tanto el horario de administración de los medicamentos en la sala de hospitalización, de manera que el horario de entrega del carro de medicación no interfiera con la administración de medicamentos, como el horario de funcionamiento del servicio de farmacia;
 - Mecanismos de entrega especial: medicamentos de gran volumen (soluciones electrolíticas), estupefactivos y otros productos sometidos a control especial. Deberá considerarse los casos de entrega de productos inyectables cuando el sistema no incluye el prellenado de jeringas. Además, en caso de que la farmacia no esté operando las 24 horas del día, debe establecerse un mecanismo para suplir a enfermería de la medicación urgente o medicamentos necesarios en casos de nuevos ingresos y/o cambios de tratamiento. Esto se hace a través de un *Astock@* de medicamentos,
 - Definir los medicamentos (y sus cantidades) que constituyen el botiquín de emergencia (*Astock@* de piso), los cuales deben estar previstos en el cuadro básico que se utiliza en los servicios donde se implementará el sistema;
 - Programa de reenvasado: deberá definirse qué medicamentos serán envasados en dosis unitarias así como los tipo de envases y/o alternativas intermedias. La disponibilidad comercial de productos envasados en dosis unitaria es muy limitada y debe preverse el desarrollo de un programa que prepare las dosis y garantice suministro permanente de lo que es necesario para el sistema.
- c) *Elaboración de normas y procedimientos* que regularán el funcionamiento del sistema. Los procedimientos deben abarcar las funciones comunes y todas las posibles situaciones que se presenten y establecer claramente QUIÉN es responsable de QUÉ. Deberá abarcar las acciones que tendrán lugar en todo el proceso, tanto en la farmacia como en los servicios clínicos. Deberá tenerse en cuenta situaciones como: tratamientos nuevos, tratamientos condicionados a un estado clínico, tratamientos de inicio inmediato, tratamiento de dosis única, tratamiento con estupefacientes, suspensión de tratamientos y/o cambios de pauta. También es necesario normar las funciones del personal de farmacia en el proceso de interpretación, registro y elaboración del perfil farmacoterapéutico y preparación de los carros de medicación. Estos manuales deben contar con la aprobación del Comité de Farmacia y Terapéutica y someterse a prueba durante el programa piloto de implementación del sistema.
- d) *Selección de impresos (formas, formatos, formularios)* a utilizar. Esto demanda la participación del personal desde su diseño, de manera que éstos (los impresos) cumplan la función para la cual se elaboran y que su utilización no sea un obstáculo dentro del sistema. Los impresos deben ser de fácil manejo y sus instrucciones deben ser claras y concisas. Deberá además definirse la cantidad de impresos necesarios para el período del programa piloto.
- e) *Selección/definición de los carros de medicación.* Constituye un elemento más del sistema de distribución por dosis unitaria. Aunque comercialmente existe gran variedad, también

pueden ser fabricados localmente, para lo que hay que tener en cuenta lo descrito en el punto 4.3 de esta misma publicación.

- f) *Determinación del sistema de cargos (cobro al paciente)* que necesita el servicio administrativo del hospital. Es de particular importancia para hospitales con programas de recuperación de costos y en instituciones hospitalarias de carácter privado.
- g) *Definición de la metodología y selección de indicadores* que se utilizarán para evaluar la efectividad del programa piloto y determinar quiénes serán los responsables de su desarrollo.

6.4 Evaluación del programa piloto

Una vez definido el plan de implementación, éste debe discutirse con el Comité de Farmacia y Terapéutica con el fin de obtener apoyo técnico y servir de puente con el personal médico del hospital. Sin embargo, el plan, por representar un costo directo, requiere del apoyo administrativo y sólo puede implantarse cuando la dirección del hospital lo haya aprobado.

El plan debe formularse en un documento que incluya, además de lo señalado en los puntos anteriores, el cronograma de implementación y los costos a él asociados.

El programa piloto, por ser el que inicia el desarrollo del nuevo sistema de distribución, demanda una constante vigilancia del proceso a fin de identificar posibles puntos críticos y tomar medidas correctivas inmediatas. Durante este período se incrementa la necesidad de mantener contacto con el personal médico, de enfermería y técnico de la farmacia.

El programa piloto debe concebirse como una etapa preliminar o de prueba del sistema de distribución por unidosis, con el fin de que, una vez evaluado su funcionamiento, se analice la conveniencia de implantar o desechar este sistema de distribución al resto del hospital, de aplicarlo sólo en salas o servicios de hospitalización seleccionados o eliminarlo. La evaluación, en todo caso, debe incluir estudios de costo-beneficio y pueden utilizarse indicadores como los presentados en el Punto 7 de esta misma publicación.

7. NORMAS DE FUNCIONAMIENTO

7.1 *Del procedimiento*

- a) El proceso de distribución de medicamentos por dosis unitaria se inicia con la elaboración de la prescripción u orden médica de cada paciente. Cuando es un tratamiento que debe iniciarse de inmediato, debe hacerse constar en la orden médica, de la misma forma debe indicarse si es dosis única o si corresponde a un cambio de pauta o tratamiento. En este caso debe dispensarse el medicamento en forma inmediata. Los medicamentos de control estricto (estupefacientes, sicotrópicos u otros que así se determine) deben prescribirse en receta separada. En esta etapa, el farmacéutico puede acompañar al médico en su ronda de visita a los pacientes e interactuar apoyando en lo relacionado con la terapia medicamentosa;
- b) El servicio de farmacia recibirá las órdenes médicas en hoja original o su copia exacta en un horario fijado previamente con el personal médico y de enfermería. Las ordenes médicas pueden ser entregadas a la farmacia por la enfermera, ser retiradas del servicio clínico por el farmacéutico al acompañar al médico en su ronda por el servicio, o ser retiradas por el auxiliar o personal de apoyo de farmacia debidamente autorizado.
- c) A partir de la prescripción médica, el farmacéutico elabora el perfil farmacoterapéutico e interpreta la información allí contenida, debiendo aclarar cualquier duda con el médico tratante en lo que se refiere a dosificación, interacción medicamentosa, reacciones adversas y/o sustitución de tratamiento. Dependiendo del número de farmacéuticos y del nivel de formación del personal de apoyo, la preparación del PF puede delegarse a este personal, quedando establecido sí, que su interpretación no puede delegarse en ningún caso.
 - El farmacéutico (o personal autorizado) actualizará el perfil a diario y registrará el número de dosis entregadas para 24 horas. La actualización de los perfiles se realiza mediante la información que diariamente debe llegar de la sala o servicio a la farmacia donde se indique la ubicación del paciente (traslados a otro servicio, alta o muerte).
- d) A partir del PF el auxiliar o técnico de farmacia procede al llenado de los cajetines con los medicamentos (envasados en dosis unitarias y debidamente identificados para cada paciente) en cantidad suficiente para un período de 24 horas de tratamiento.
 - Cuando no existe un programa de reenvasado previo, este paso incluye la preparación de las dosis requeridas para cada paciente;
 - Los cajetines deben estar identificados con los datos del paciente (nombre, número de expediente, número de cama y servicio);
 - Debe haber 2 cajetines de medicamentos por paciente, uno situado en el carro de medicación en el servicio clínico y el otro en el carro de medicación en la farmacia;
 - Es responsabilidad del farmacéutico el revisar conforme al perfil farmacoterapéutico la medicación depositada en cada cajetín.

- e) El carro de medicación es llevado por el personal auxiliar de farmacia al servicio clínico respectivo, en el horario fijado previamente.
- El auxiliar efectúa el cargo correspondiente según el sistema de control de inventario existente;
 - Los estupefacientes que se han prescrito a esos pacientes deben ser contabilizados y entregados al personal de enfermería para depositarlos en el botiquín bajo llave;
 - La medicación que no puede ser fraccionada en dosis unitarias (o que tampoco se encuentra disponible comercialmente en dosis unitaria) como cremas, pomadas y colirios, deben dispensarse para cada paciente que lo requiera en su unidad de disponibilidad comercial.
- f) Una vez que la medicación se encuentra disponible en la sala o servicio, la enfermera procede a la administración del medicamento de acuerdo con el horario y frecuencia establecidos por el médico a cada paciente, revisando previamente su tarjeta de control de inventario u hoja de administración.
- g) Después de administrar el medicamento, la enfermera debe proceder a registrar en la historia clínica del paciente, específicamente en la hoja (control de medicamentos), la hora, fecha y su firma.
- h) El auxiliar, en horario establecido y por períodos de 24 horas, pasa a retirar el carro transportador del servicio clínico regresándolo a la farmacia para la preparación de las dosis de ese día.
- El auxiliar debe reportar al farmacéutico los medicamentos devueltos con los impresos de enfermería en donde se notifiquen los cambios en la ubicación del paciente, causas de la no administración, y otros;
 - El farmacéutico debe valorar las causas de devolución y comunicar al personal médico y de enfermería las incidencias encontradas en la farmacoterapia.

El profesional farmacéutico, como responsable del proceso, debe supervisar en forma constante el que las actividades se cumplan adecuada y oportunamente como parte del control de calidad del proceso mismo.

En el Cuadro 1 se presenta un esquema del procedimiento general de distribución por dosis unitaria

:

Cuadro 1
**Esquema del procedimiento del sistema de
distribución por dosis unitaria**

Unidad	Acción	Responsable
Servicio de hospitalización	a. Prescripción del medicamento	Médico
	b. Acompañar al médico durante visita de pacientes	Farmacéutico
	c. Separar copias de cada OM y llevarlas a farmacia	Enfermera o Auxiliar/interno
Farmacia	d. Elaboración de PF	Farmacéutico o Auxiliar/interno con supervisión del farmacéutico
	e. Interpretación de PF	Farmacéutico
	f. Preparación de cajetines y cargado de carros de medicación	Auxiliar/asistente
	g. Revisión de carros	Farmacéutico
Servicio de hospitalización	h. Traslado de carros a salas	Auxiliar
	i. Aplicación de medicamentos	Enfermera
	j. Registro de aplicación de la medicación	Enfermera
	k. Retiro de carros de medicación	
		Auxiliar de farmacia

7.2 **Del botiquín de emergencia y Astock@ de planta**

- a) La lista de medicamentos que integra el botiquín de emergencia estará enmarcada en el cuadro básico institucional de medicamentos, mientras que para el Astock@ de piso se limitará a sueros, productos antisépticos, vendajes y otros productos similares. Esto en caso de que no se combinen;
- b) Las cantidades de los medicamentos que integrarán el botiquín de emergencia y el Astock@ de planta se establecerán conjuntamente con el personal médico y de enfermería del servicio clínico y deberá ser aprobado por el Comité de Farmacia y Terapéutica;
- c) La reposición de medicamentos se efectuará cada vez que se produzca el gasto parcial o total de la existencia establecida, mediante receta que identifique al paciente al que éstos le fueron aplicados. La reposición de medicamentos se hace diariamente;
- d) La enfermera jefe de sala es la responsable del funcionamiento y custodia del botiquín de emergencia y deberá establecer las medidas de control dentro del servicio que permitan un correcto funcionamiento del mismo;
- e) Las condiciones de almacenamiento de medicamentos deben garantizar seguridad (estante con llave), estar en depósitos individuales (cajas o frascos), organizados en orden alfabético e identificación completa: nombre genérico, forma farmacéutica, concentración y caducidad. También deben tomarse provisiones para productos que requieren refrigeración;

- f) Toda modificación a la cantidad inicial del botiquín (incremento, disminución o inclusión de nuevo producto) se notificará al jefe de farmacia, indicando la causa de la petición, quien lo informará al Comité de Farmacia y Terapéutica;
- g) El farmacéutico supervisará el mantenimiento y utilización de los medicamentos dando énfasis al cumplimiento de las normas de uso, de almacenamiento y su conservación. El Anexo 3 presenta un modelo de formulario utilizado para la supervisión de los botiquines de emergencia o *Astock* de piso.

7.3 Del envasado de medicamentos en dosis unitaria

- a) Todo sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria debe incluir un programa de reenvasado;
- b) Debe contarse con normas de reenvasado de medicamentos en dosis unitaria que aseguren la eficiencia de la operación de preempaque y preserven su integridad. En el Cuadro 2 se presentan algunas consideraciones sobre el prellenado de jeringas propuestas por la Asociación Americana de Farmacéuticos de Hospitales. En el Cuadro 3 se presentan los aspectos técnicos del reenvasado de sólidos y líquidos de la misma Asociación, y finalmente, en el Cuadro 4 se presentan algunas consideraciones sobre el empaque de estos productos.
- c) La etiqueta del empaque de la dosis unitaria debe escogerse de tal forma que asegure la máxima legibilidad, contraste y durabilidad. El nombre del medicamento y la concentración deben ser las partes más destacadas de la etiqueta, la cual debe tener la siguiente información:
 - Nombre genérico del medicamento,
 - Forma farmacéutica y vía de administración,
 - Concentración del contenido final,
 - Indicaciones especiales de almacenamiento, preparación y administración,
 - Fecha de expiración,
 - Número de lote.En los casos de prellenado de jeringas, la etiqueta no debe cubrir la escala de la jeringa.
- d) Las actividades propias del reenvasado deben realizarse bajo la supervisión y responsabilidad directa de un profesional farmacéutico. De hecho, el farmacéutico debe efectuar una revisión inicial antes de que el medicamento sea reenvasado para:
 - Confirmar la identidad del medicamento;
 - Revisar los materiales de empaque seleccionados por el técnico;
 - Ratificar los datos que se anotarán en la etiqueta:
 - Número de lote,
 - Nombre del medicamento, potencia, y forma dosificada,
 - Fecha de vencimiento.
 - Revisar la etiqueta ya impresa en un envase vacío;

- Observar el trabajo del grupo de técnicos;
- Iniciar el llenado de la tarjeta de preempaque.

Así mismo, el farmacéutico efectuará la revisión final del medicamento empacado, antes de que el lote quede listo para usarse, con el fin de:

- Confirmar la identidad del medicamento;
- Verificar la claridad de la etiqueta;
- Inspeccionar los empaques y descartar los de dudosa calidad;
- Determinar la aceptación del medicamento reenvasado;
- Revisar las anotaciones del técnico en la tarjeta de control del medicamento reenvasado.

- e) El farmacéutico, en el diseño del programa de reenvasado de medicamentos, debe dar prioridad a los productos de mayor consumo y revisar periódicamente los productos reenvasados de poca salida a fin de controlar los costos asociados a las posibles pérdidas por deterioro y al uso inapropiado del personal técnico que participa en el programa.

Cuadro 2 Consideraciones para el llenado de jeringas

El preempaque de dosis unitarias inyectables es básicamente una operación manual y debe efectuarse en condiciones de rigurosa asepsia. Los programas de prellenado deben establecerse dependiendo del método que se empleará y de las facilidades de equipo que se tenga. Algunas compañías suplen equipos y sus componentes para el prellenado de jeringas en la farmacia. Para mantener un adecuado control de calidad, se recomienda considerar los siguientes procedimientos:

- Control de esterilidad utilizando las facilidades de laboratorio del hospital;
- Mantener en cuarentena las jeringas hasta que los resultados de esterilidad sean reportados por el laboratorio;
- Asignar fechas de vencimiento diferentes a las que da el fabricante;
- Garantizar la esterilidad durante la operación de llenado de jeringas.

La técnica aséptica debe incluir el empleo de una campana de flujo laminar, ropa estéril, guantes, etc.

El farmacéutico debe tener la precaución de establecer sistemas de control en cada uno de los pasos que conforman el procedimiento de llenado de jeringas.

Fuente: Adaptado de: American Society of Health System Pharmacist. ASHP. Originalmente publicado en Technical Assistance Bulletin on Repackaging Oral, Solid and Liquids in Single Unit Dose Packages. En: *Practice Standards of ASHP 1993-94*. Bethesda;1993:179-180. Derechos Reservados. Reproducido por la Organización Panamericana de la Salud con permiso R9753. ASHP no se responsabiliza por la fidelidad de la traducción.

Cuadro 3

Aspectos técnicos para el reenvasado de medicamentos en dosis unitaria

La ASHP propone tomar las siguientes precauciones a objeto de preservar la calidad y seguridad de los medicamentos durante el proceso de reenvasado en envases unidos:

1. La operación de empaque debe realizarse en lugares separados de otras actividades de la farmacia.
2. Sólo se puede reenvasar un medicamento a la vez. Ningún otro producto puede estar presente en el área de empaque. Tampoco otras etiquetas, que no sean las del producto que se está reenvasando, deben encontrarse presentes en esta área.
3. Al completar el proceso de empaque, toda la cantidad de medicamentos sobrantes, así como el material para el reenvasado, deben removerse del área. La maquinaria de empaque y el equipo relacionado deben vaciarse, limpiarse y revisarse antes de iniciar la siguiente operación de empaque.
4. Todas las etiquetas no usadas (si se ha utilizado etiquetas separadas) deben removerse del área de empaque. El operador debe verificar que no quede ningún remanente en la máquina de empaque. Si las etiquetas se preparan como parte de la operación de empaque (etiquetas impresas), el impreso debe ponerse en cero antes de comenzar la nueva operación. Esto asegura iniciar la próxima rotulación en forma correcta.
5. Previo a la operación de empaque debe hacerse una evaluación organoléptica (color, olor, apariencia y marcas) del medicamento que se va a reenvasar. También debe examinarse los bultos y envases que contienen originalmente el medicamento para evidenciar posibles daños, contaminación u otros efectos de deterioro.
6. Todo el equipo de empaques y sistemas deben ser operados y usados de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes u otras instrucciones establecidas. Para operarlo en forma diferente el operador debe contar con justificación y autorización del supervisor.
7. El farmacéutico debe obtener datos de las características de todos los materiales de empaque utilizados. Esta información debe incluir composición química, transmisión de luz, permeabilidad, tamaño, espesor, temperatura de sellados y requisitos de almacenamiento.
8. Siempre que sea posible, un individuo, aparte del operador del empaque, debe verificar que: a) el sistema de empaque (medicamentos, materiales, máquinas) se ha instalado correctamente, y b) que todos los procedimientos se han ejecutado en la debida forma. Sin embargo, la responsabilidad final de todas las operaciones de empaque es del farmacéutico.
9. Deben mantenerse registros de los controles de todo el proceso de empaque. Estos registros incluyen: a) Descripción completa del producto (nombre, potencia, forma dosificada, vía de administración), b) Proveedor o fabricante, c) Número de lote, d) El número de lote en la farmacia, diferente al que da el fabricante del medicamento, e) Fechas de expiración del producto original y del reenvasado, f) Número de unidades empacadas y fecha (o fechas de empaque), g) Iniciales del nombre del operador y del supervisor, y h) Una muestra de la etiqueta y, si es posible, una muestra del empaque final debe mantenerse almacenada y examinarse periódicamente en busca de signos de deterioro, hasta descartarse después de la fecha de expiración del medicamento, i) Descripción (incluyendo número de lote) de los materiales de empaque y del equipo utilizado.
10. Es responsabilidad del farmacéutico determinar la fecha de vencimiento que debe anotarse en el empaque, tomando en cuenta la naturaleza del medicamento reenvasado, las características del empaque y las condiciones de almacenamiento. Esta fecha debe ser diferente de la que se especifica en el empaque original.
11. Para minimizar la degradación causada por el calor y la humedad, todos los medicamentos deben almacenarse en ambientes con temperatura y humedad controladas. No debe excederse a una humedad relativa del 75% y a una temperatura de 23 grados centígrados. Los materiales de empaque se almacenarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante y toda regulación aplicable.
12. Debe prepararse el conjunto de normas y procedimientos (generales y específicas de los productos) que regulan el proceso de reenvasado. Toda desviación al procedimiento establecido debe anotarse y explicarse en el registro de control. Antes de iniciar el procedimiento de empaque los operadores deben entender el procedimiento y operación de todo el equipo de empaque.
13. Para evitar la contaminación cruzada de medicamentos, las sustancias químicas volátiles deben almacenarse aparte de otros medicamentos.

Fuente: *Ibid.*

Cuadro 4
Consideraciones específicas de los empaques

-
- a) *Empaques para líquidos*
- El empaque debe ser llenado para liberar el contenido total etiquetado. Es aceptado que es necesario un sobrellenado dependiendo de la forma del envase, del material de éste y de la formulación del contenido;
 - La etiqueta debe identificar el contenido en unidades de peso por volumen (mg/ml, g/ml);
 - De ser necesario reconstituir el producto, debe identificarse la cantidad de vehículo por agregar;
 - Las jeringas para administración oral no deben permitir la colocación de agujas;
 - Los envases deben permitir la administración de su contenido directamente al paciente.
- b) *Empaques para sólidos orales*
- El empaque *blister* debe:
 - Tener un reverso opaco que permita imprimir información;
 - Tener un "blister" burbuja de material transparente;
 - Ser fácilmente removible;
 - Permitir el corte en unidades para ser empacadas, excepto para los medicamentos controlados, los cuales deben tener un reverso continuo y numerado.
 - Empaque en bolsa:
 - Debe tener un reverso opaco que permita imprimir información;
 - Debe permitir la fácil liberación del contenido (por ejemplo, tabletas grandes en bolsas grandes, tabletas pequeñas en bolsas pequeñas);
 - Debe permitir la apertura a partir de un punto o de múltiples puntos;
 - Para sustancias controladas debe permitir la numeración continua para efectos de control de uso.
 - Todo empaque debe permitir que su contenido sea liberado directamente a la boca o mano del paciente.
- c) *Empaque para inyectables*
- Estos empaques deben ser apropiadamente calibrados en mililitro y poseer la escala impresa. El espacio calibrado debe permitir la adición de otros medicamentos y la etiqueta debe especificar el contenido en unidades de peso por volumen mg/ml, etc.;
 - Una aguja de tamaño apropiado debe ser parte integral de la jeringa. El émbolo debe adaptarse en forma exacta al cañón de la jeringa;
 - La jeringa debe estar lista para administrar su contenido al paciente, sin que se necesiten instrucciones adicionales;
 - El estuche protector de la aguja debe ser impenetrable, preferiblemente de un material rígido que proteja de accidentes al personal, debe indicarse el tamaño de la aguja;
 - La jeringa debe permitir fácil aspiración y visualización de su contenido y manejo sin dificultades.
- d) *Otras formas dosificadas*
- Los medicamentos para uso oftálmico, supositorios, ungentos, etc., deben ser adecuadamente etiquetados, indicándose su uso, vía de administración y otros requerimientos de empaque.
-

Fuente: Adaptado de: ASHP. Originalmente publicado en Technical Assistance Bulletin on Single Unit and Unit Dose Packages of Drugs. En: American Society of Health System Pharmacists. *Practice Standards of ASHP 1993-94*. Bethesda; 1993:166-167. Derechos Reservados. Reproducido por la Organización Panamericana de la Salud con permiso R9753. ASHP no se responsabiliza por la fidelidad de la traducción.

8. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN EN DOSIS UNITARIA

Siendo la dispensación una función básica dentro del servicio de farmacia y considerando que el sistema de distribución por dosis unitaria debe permitir: a) racionalizar el gasto en

medicamentos optimizando los sistemas de control, b) integrar al farmacéutico en las actividades de seguimiento a la farmacoterapia, c) mejorar el uso de los recursos humanos involucrados en el proceso, especialmente el tiempo de dedicación de la enfermera a estas labores, y otros expresados en los objetivos del sistema, es lógico que la evaluación del sistema debe demostrar en qué medida esos objetivos están siendo alcanzados y a la vez permitan identificar puntos críticos del proceso en caso de que existan.

Los siguientes indicadores sirven de apoyo a la evaluación del sistema¹⁴.

8.1 Cobertura del sistema

- Disponibilidad de proyecto aprobado por la dirección del hospital para implementar el sistema de distribución unidosis;
- Número de camas cubiertas con el sistema de distribución unidosis al inicio del programa piloto y número de camas que cubre actualmente;
- Porcentaje de camas con cobertura de unidosis en relación al número total de camas en servicios (salas) donde este sistema es factible de implementar.

8.2 Organización y funcionamiento operativo del sistema

- Existencia de normas y procedimientos para:
 - regular el proceso de dispensación por dosis unitaria;
 - normatizar el preempaque y reenvasado de medicamentos en sus diferentes formas farmacéuticas en dosis unitaria;
 - regular el funcionamiento del botiquín de emergencia y *stock* de planta.
- Número de reuniones técnicas sobre el funcionamiento del sistema realizadas en un período dado;
- Número de veces en que el proceso se interrumpe por falta de impresos (agotamiento de existencia);
- Número de veces en que la recepción de recetas y/o la dispensación de medicamentos se realizan fuera del horario establecido;
- Porcentaje de cajetines rotulados en forma incorrecta;
- Tipo y número de errores detectados en la preparación de cajetines o en el carro de medicación en un período determinado;
- Promedio de tiempo utilizado por el auxiliar en la ubicación del medicamento en los cajetines respectivos;
- Número de prescripciones (formato) incompletas recibidas en un período determinado;
- Tiempo promedio utilizado para elaborar el perfil farmacoterapéutico por el profesional;
- Relación entre el tiempo de prescripción y el tiempo de aplicación de los medicamentos.

14

Organización Panamericana de la Salud *Guía para el diagnóstico de los servicios farmacéuticos en las unidades de salud*. Washington DC. OPS; 1991

8.3 Preempaque y reenvasado de dosis unitaria

- Existencia de un área y equipo adecuado para el preempaque y reenvasado de medicamento en dosis unitarias en sus diferentes formas farmacéuticas;
- Porcentaje de etiquetas rotuladas en forma incorrecta detectadas en un período determinado;
- Costo de medicamentos deteriorados por preempaque o reenvasado incorrecto, almacenamiento inadecuado;
- Número de veces en que se detectan medicamentos reenvasados o identificados inadecuadamente;
- Número de controles microbiológicos realizados a las diferentes áreas de preempaque y reenvasado en período definido.

8.4 Aspectos terapéuticos

- Porcentaje de órdenes médicas en las que se utiliza el nombre comercial del medicamento;
- Número o porcentaje de errores de transcripción (omisión u otros) de medicamentos detectados en el perfil farmacoterapéutico en un período determinado;
- Existencia de registro de la medicación que no ha sido administrada al paciente;
- Número de informes sobre seguimiento y evaluación de las causas de la no administración de medicamento presentados al personal médico, de enfermería o al Comité de Farmacia y Terapéutica;
- Porcentaje de perfiles incompletos detectado en un período dado;
- Número de reacciones medicamentosas adversas detectadas en un período determinado;
- Tipo y número (o porcentaje) de problemas terapéuticos (interacciones, de dosificación, incompatibilidad, duplicidad terapéutica, frecuencia y duración incorrecta u otros) detectados por el farmacéutico en la interpretación de las órdenes médicas/perfil farmacoterapéutico en un período determinado;
- Número de cama día (y su costo) y su comparación con servicios o períodos previos a la implementación de este sistema de distribución;
- Número de informes sobre problemas terapéuticos detectados por funcionamiento del sistema y presentados al Comité de Farmacia y Terapéutica;
- Número de evaluaciones de tratamiento farmacológico efectuadas en un período determinado.

8.5 Uso de botiquín de emergencia y *Astock@* de planta

- Valor de medicamentos desaparecidos sin justificación de uso en un período determinado;
- Número de supervisiones realizadas por la farmacia a los botiquines de emergencia y *Astock@* de piso (sala);
- Disponibilidad de un listado que incluya los nombres genéricos de los medicamentos, concentración, forma farmacéutica, unidades totales contenidas en el botiquín y *Astock@* de planta.

8.6 *Gestión de inventario*

- Existencia de procedimientos definidos para mantener el inventario de medicamentos en la farmacia para el sistema de dosis unitaria;
- Identificados los niveles máximo, mínimo y de alerta en el área de dosis unitaria;
- Desarrollo de estudios comparativos de consumo y gasto de medicamentos: a) antes y después de la implementación del sistema, b) entre servicios con y sin el sistema
- Valor de medicamentos recuperados por no haberse utilizado en un período de tiempo determinado.

9. BIBLIOGRAFÍA

- ASHP "Directrices de la Asociación Americana de Farmacéuticos Hospitalarios Para el Reenvasado de Sólidos y Líquidos Orales en Dosis Unitaria". *American Journal of Hospital. Pharmacy.* 1977; 36: 223-224.
- American Society of Health System Pharmacist (ASHP) *Practice Standards of ASHP ; 1993-1994.*
- Asociación Española de Farmacéuticos Hospitalarios *II Simposium Internacional de Envasado de Medicamentos en Dosis Unitaria.* Alicante, España; Mayo, 1982.
- Asociación Española de Farmacéuticos Hospitalarios. *Coloquios de Aproximación a la Farmacia Clínica.* Barcelona, España; 1978.
- AHSP "Preliminary Report of de AHSP Quality Assurance Indicator Development Group" *American Journal of Hospita Pharmacy.* 1991; 48: 1941-7.
- Berrios N, Saraisa J, Domeq C. Análisis comparativo de los tiempos empleados en la dispensación de medicamentos por dosis unitarias y tradicional. En *Revista OFIL ;1993;* 3(1) 12-17.
- Belles MD, Casterá de E, Abad FJ, Marco MA. Implantación y desarrollo de un programa de mejora de calidad": Análisis del proceso en el área de distribución de medicamentos por dosis unitarias. En *Revista OFIL 1992 2(1) 34-38.* Bonal de Falgas Joaquín . Barcelona, España; 1986.
- Bonal J. y Col. Estudio Económico sobre la distribución de medicamentos en dosis unitaria. En *Revista Asociación Española de Farmacéuticos Hospitalarios ; 1977;* 1(1).
- Bonal J. Y Colaboradores *Bases para el desarrollo y aprovechamiento de la Farmacia Hospitalaria.* OPS/OMS PNSP86/82. Washington, D.C. ; 1986
- Bonal J. Duran J. Estudio económico sobre distribución de medicamentos en dosis única. En *Revista de la Asociación Española de Farmacéuticos Hospitalarios (AEFH) Vol. 1 N.1.* Enero-Marzo España; 1997.
- Castillo Y. Sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria. En *Seminario Taller sobre Farmacia Hospitalaria.* Caracas, Mayo; 1997.
- Cambra J. Vargas M. Sistema de distribución por unidosis en el Hospital Calderón Guardia de Costa Rica. En *Revista: OFIL 2;* 1992 (6) 367-369.

-
- Domínguez-Gil Hurle, Bonal de Falgas J. *Farmacia Hospitalaria*. Sociedad Española de Farmacéuticos Hospitalarios; 1993.
 - Herreros de Tajada. *Proyecto para la implantación del sistema de distribución Unidosis en el Hospiatl 12 de Octubre*. Madrid;1977.
 - Martínez G, Yaston GF, Marco R, Navarro H Idoipe A. "Evaluación de la calidad de un sistema de medicamentos en Dosis Unitaria" *Revista OFIL*; 1992 2(4) 239-243.
 - Ministerio de Salud Pública de Honduras, *Reglamento de Funcionamiento en los Hospitales a Nivel Nacional en Honduras*; 1990.
 - Morera Sigler M., Tapia Campos P. Sistema de Distribución y Control de Medicamentos. En *III Curso Regional de Administración de Farmacia de Hospital*, Costa Rica; 1991.
 - Organización Panamericana de la Salud. *Guía para el diagnóstico de los servicios farmacéuticos en las unidades de salud*. Washington, D.C.; OPS; 1991.
 - Ribas Salas J. Y Codine Jane C. Planificación y Organización de un Servicio de Farmacia Hospitalaria. *Farmacia Hospitalaria*. Sociedad Española de Farmacéuticos Hospitalarios;1993
 - Santaló P. Técnicas de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria. En: *XII Curso de Iniciación a la Farmacia Clínica*. Barcelona; 1985.
 - Shorp Larry. El concepto de Dosis Unitaria y la distribución de medicamentos. En *II Simposio Internacional de Envasado de Medicamentos en Dosis Unitaria*. AEFH. España; 1982.
 - Vidal Lopez A., Berna D. y Col. *Garantía de Calidad de los Servicios de Farmacia Hospitalaria*. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 1990.
 - Zabblaza Fernández M.A., Marcotegui Ros. F. "Farmacia de Hospital, normas de buen funcionamiento, autoevaluación y control" *Rev. AEFH*; 1988 12(4) 283-286.
 - Wertheimer A y Daniels Ch *Manual para la Administración de la Farmacia Hospitalaria*. OPS/OMS PNSP/88-29 Washington, D.C.; 1988.

COMIENZE UNA NUEVA
MEDICAS
ORDEN SI NO QUEDAN
COPIAS REMITENTES.

ORIGINAL: HISTORIA MEDICA

ORDENES

Anexo 3
Ministerio de Salud Pública
Hospital
Departamento de Farmacia
SDMDU

Retorno de medicación

Nombre del paciente:
No. de expediente: No. de cama:
No. de cama: Sala:
Medicamento (s):
Dosis:

Motivo de devolución : Fecha: Hora:

- Paciente en ayunas
- Paciente realizando pruebas
- Intervención quirúrgica
- Vómitos
- Medicamento incorrecto
- Dosis incorrecta
- Vía incorrecta
- Suspendido
- Alta
- Muerte
- Otros (especifique)

Anexo 4
Ministerio de Salud Pública
Hospital
Departamento de Farmacia
SDMDU

Ubicación y desplazamiento de paciente

Nombre del paciente:

No. de expediente: No. de cama:

Sala:

Fecha:

Ingreso
Traslado a:

Alta

Muerte

Observaciones:

Anexo 5
Ministerio de Salud Pública
Hospital
Departamento de Farmacia
SDMDU

Hoja de utilización del botiquín

Nombre del paciente				
Servicio			Cama	
Medicamento	Presentación	Dosis	Vía	Hora

Firma Enfermera

Anexo 5 (a)
Ministerio de Salud Pública
Hospital
Departamento de Farmacia
SDMDU

Hoja de utilización del botiquín

Fecha:

Medicamentos	Presentación	Concentración	Hora de admin.	No. de expediente	No. de cama	Firma enfermera
Acido Acetil Salicílico	Tab.	500 mg.				
Acetaminofén	Tab.	500 mg.				
Antiespasmódico	Amp.	20 mg./10ml.				
Dimenhidrinato	Amp.	50 mg./10ml.				
Dipirona	Amp.	1 gm./2ml.				
Heparina	Fco.amp.	25.000/5ml.U.I.				
Insulina	Fco.amp.	800/10ml.U.I.				
Manitol	Fco.amp.100ml.	20%				
Naloxona	-	0.4mg./ml.				
Nifedipina	Cap.10mg.	10mg.				
	Amp.10ml.	10%				
Sulfato de Magnesio	Amp.2ml.	2.5mg./ml.				
Verapamilo	Amp.1ml.	10mg./ml.				
Vitamina K	Fco.amp.50ml.	2%				
Xilocáina						

Anexo 5 (b)
Ministerio de Salud Pública
Hospital
Departamento de Farmacia
SDMDU

Hoja de utilización del stock de planta

Fecha:

Medicamentos	Presentación	Concentración	Hora de admin.	No. de expediente	No. de cama	Firma enfermera
Acido Acetil Salicílico	Tab.	500 mg.				
Acetaminofén	Tab.	500 mg.				
Antiespasmódico	Amp.	20 mg./10ml.				
Dimenhidrinato	Amp.	50 mg./10ml.				
Dipirona	Amp.	1 gm./2ml.				
Heparina	Fco.amp.	25.000/5ml.U.I.				
Insulina	Fco.amp.	800/10ml.U.I.				

Anexo 6

Acta de inspección de áreas de medicación*

Ubicación Fecha de inspección.....

1. El área está limpia y organizada.
2. Sólo se encuentran medicamentos y suministros autorizados. Los medicamentos discontinuados y los dispensados a los pacientes dados de alta, se devuelven a la farmacia.
3. Medicamentos de muestra, si los hay, se controlan de conformidad con la política del hospital.
4. Medicamentos traídos al hospital por los pacientes son devueltos a sus hogares o son almacenados de acuerdo a la política o se han autorizado para su uso (si se aplica).
5. Los desinfectantes, antisépticos y soluciones de limpieza están rotulados adecuadamente.
6. Las sustancias inflamables y combustibles se rotulan adecuadamente.
7. Los medicamentos que requieren condiciones especiales de almacenamiento, se almacenan adecuadamente (por ejemplo, protegidos de la luz o refrigerados).
8. No hay ningún medicamento vencido, retirado del mercado, deteriorado, roto, contaminado, no rotulado o rotulados erróneamente.
9. El refrigerador está limpio y funciona correctamente.
10. Ningún alimento(s) u otros elementos no-medicamentosos se almacenan en el refrigerador (o medicamentos refrigerados se almacenan en otro compartimiento de alimentos y otros elementos no-medicamentosos).
11. Las ampollas de dosis múltiple de los medicamentos estériles están rotuladas con la primera fecha entrada.
12. Las ampollas de dosis múltiple no se usan más allá del tiempo especificado en las políticas del hospital.
13. Los medicamentos reconstituídos se rotulan con la fecha de cuando fueron reconstituídos y/o con la fecha de vencimiento más allá de la cual no debe consumirse.
14. La concentración de los medicamentos reconstituídos está escrita en las etiquetas.
15. El carro del medicamento se mantiene en un área segura.
16. Las gavetas del carro de medicamentos se rotulan con el nombre y la ubicación del paciente.
17. Los medicamentos dispensados a los pacientes se identifican con exactitud y se rotulan con números del lote, fechas de caducidad y advertencias cuando sea necesario.
18. Los medicamentos del botiquín de emergencia (@stock@ de planta) se mantienen en un almacenamiento bajo llave o en un área segura.
19. Las sustancias controladas son almacenadas en forma segura y se lleva estricto control de inventario.
20. Los medicamentos de emergencia están sellados o intactos, y todos los medicamentos necesarios están presentes y son utilizables.
21. Los medicamentos bajo investigación clínica son almacenados y los registros se mantienen según la política del hospital.
22. Lo siguiente está a la vista:
 - a) Gráfica de conversión de medidas de botiarios métricos.
 - b) Número telefónico del centro de información y control de intoxicaciones.
 - c) "NO PARA ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS INFLAMABLES" (visible en el refrigerador).
23. Lo siguiente está fácilmente disponible y a la vista:
 - a) Procedimiento para comunicarse con un farmacéutico en una emergencia.
 - b) Medicamentos de urgencia.

- c) Antídotos (en áreas de tratamiento de intoxicaciones).
- d) Información sobre antídotos de venenos.
- e) Formulario / lista de medicamentos.
- f) Las normas para preparar medicamentos parenterales y soluciones estériles.

Inspeccionado por Supervisor de la Unidad.....

Registre los resultados. Entregue una copia al supervisor de la unidad y retenga el original en la farmacia. Evalúe los resultados y tome las medidas necesarias para corregir las deficiencias y mejorar el sistema cuanto antes.

Comentarios/notas sobre los resultados

.....

.....

.....

* Adaptado de *The Element of Quality in Pharmaceutical Care*, Charles P.Coe, ASHP, 1992.