



RECOMENDACIONES PARA EL USO SEGURO DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS

María José Otero
Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP-España)
Servicio de Farmacia. Hospital Universitario de Salamanca

Jornada Grupo TECNO. Madrid 2 Junio 2011



Instituto
para el Uso Seguro
de los Medicamentos



Objetivo de la presentación

■ Presentar el documento

“Recomendaciones para el uso seguro de los sistemas automatizados de dispensación”.

- **Introducción**

¿por qué surgió y cómo se elaboró?

- **Principales recomendaciones**

¿cuáles son los puntos críticos de mayor riesgo y las prácticas para minimizar los errores?

Justificación

Instalación creciente los Sistemas Automatizados de Dispensación (SAD) en los hospitales

- EE.UU. (2008): 83% de hospitales ¹.
- Canadá (2007/8): 75% de hospitales ².
- España (2010) ³:
 - 27,9% de hospitales como botiquín de planta.
 - 15,4% de hospitales ligados a prescripción médica validada por farmacéutico.

¹ Pedersen et al. *Am J Health-Syst Pharm.* 2009; 66: 926-46.

² 2007/08 Hospital pharmacy in Canada report. Toronto: Eli Lilly Canada, 2008.

³ Grupo 2020 de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2010.

Justificación

Seguridad dependiente del diseño y de los procedimientos de utilización

- La utilización de los sistemas automatizados de dispensación debe incluir la evaluación de las posibles oportunidades de error, para implementar estrategias dirigidas a prevenir o minimizar dichos errores.

*American Society of Health-System Pharmacists.
Am J Health-Syst Pharm 2010; 67: 483-90.*

Errores con SAD

Tipos de errores asociados a los SAD

Tipo de error	n	% de total registros
Dosis incorrecta	17.362	56,8
Medicamento incorrecto	6.128	20,0
Omisión dosis/medicamento	3.419	11,2
Error de preparación	1.602	5,2
Hora administración incorrecta	1.354	4,4
Paciente equivocado	655	2,1
Forma farmacéutica errónea	603	2,0
Otros	1.013	3,3

Sobre registros del programa MEDMARX correspondientes al periodo 7/2001 a 12/2005

US Pharmacopeia. USP Patient Safety CAPSLink, 2007.

Errores con SAD

Factores que influyen en la seguridad de los SAD

- Validación farmacéutica de las prescripciones.
- Proceso de reposición.
- Retirada de la medicación.
- Número y ubicación de SAD.

Elaboración

Guidance on the Interdisciplinary Safe Use of Automated Dispensing Cabinets



Adaptación

- Grupo TECNO
- ISMP-España



Objetivo :

- Promover la seguridad en el uso de los Sistemas Automatizados de Dispensación (SAD).

Contenido :

- Medidas de seguridad estructuradas en 14 procedimientos esenciales:
 - 12 procedimientos esenciales del documento original.
 - 2 procedimientos nuevos añadidos.
- No son estándares mínimos de seguridad.

Procedimientos esenciales

- 1. Establecer un entorno que disponga de unas condiciones apropiadas para el uso de los SAD.**
 - 2. Garantizar la seguridad de los SAD.**
 - 3. Utilizar SAD conectados a la prescripción electrónica.**
 - 4. Definir la información que debe aparecer en la pantalla de los SAD.**
 - 5. Establecer y mantener un contenido apropiado.**
 - 6. Diseñar adecuadamente la configuración.**
-

Procedimientos esenciales

- 7.** Definir procedimientos seguros para la reposición de los medicamentos.
 - 8.** Definir procedimientos seguros para la retirada de los medicamentos.
 - 9.** Establecer directrices para las retiradas excepcionales de medicamentos de los SAD (“función override”).
 - 10.** Estandarizar los procedimientos para llevar los medicamentos desde los SAD al lugar de administración a los pacientes.
 - 11.** Eliminar el proceso de devolución de los medicamentos directamente a los cajetines de los SAD.
-

Procedimientos esenciales

- 12.** Formar a los profesionales sanitarios en el manejo de los SAD y evaluar su competencia.
 - 13.** Incluir la evaluación de los SAD en los programas de calidad y gestión de riesgos.
 - 14.** Establecer planes de mantenimiento y de contingencia para garantizar el funcionamiento.
-

Procedimiento esencial 1

Establecer un entorno que disponga de unas condiciones apropiadas para el uso de los SAD

Justificación: *el número de SAD y el entorno en que se encuentran ubicados puede condicionar el que se produzcan errores.*

Recomendaciones

Ubicación, entorno y número

- Asegurarse de que hay un número suficiente de SAD y que están bien accesibles.
 - Uso al que se destina, unidad clínica y nº de pacientes.
- Ubicarlos en zonas donde las distracciones sean mínimas “cabina estéril”.

Procedimiento esencial 1

- Instalarlos en proximidad al área de trabajo de enfermería, y situar cerca los frigoríficos para medicamentos termolábiles y los dispositivos de administración.
- Establecer un espacio suficiente alrededor del SAD que permita:
 - Apertura de puertas y cajones sin obstáculos.
 - Manejo de las hojas de registro de administración.
- Procurar ventilación y temperatura adecuadas, e iluminación suficiente.
- Utilizar armarios verticales de tamaño suficiente para las soluciones de fluidoterapia.

Procedimiento esencial 2

Garantizar la seguridad de los SAD

Justificación: *se deben establecer procedimientos de seguridad para garantizar el control adecuado de los medicamentos almacenados fuera de la farmacia.*

Recomendaciones

- Establecer un procedimiento explícito de asignación de nuevos usuarios y contraseñas.
- Prohibir que se compartan o reutilicen contraseñas.
- Asignar contraseñas temporales por periodo de tiempo finito.
- Mantener un registro de los medicamentos que se desechan o destruyen.
- Realizar controles aleatorios para verificar que los medicamentos retirados se corresponden con los administrados.

Procedimiento esencial 3

Utilizar SAD conectados a la prescripción electrónica

Justificación: *el uso de SAD conectados a la prescripción electrónica asegura que el farmacéutico valide las prescripciones médicas, antes de que la enfermera u otro profesional sanitario retire el medicamento.*

Recomendaciones

- Todos los SAD deberían disponer de conexión a prescripción electrónica, para asegurar que un farmacéutico revisa las prescripciones antes de que se retire la medicación.

Procedimiento esencial 4

Definir la información que debe aparecer en la pantalla de los SAD

Justificación: *la disponibilidad de información suficiente sobre los pacientes y sobre los medicamentos es fundamental para la seguridad de la administración.*

Recomendaciones

- La pantalla debe mostrar los siguientes datos del paciente:
 - nombre y dos apellidos
 - un dato identificativo adicional (HC o fecha de nacimiento)
 - alergias
 - localización

Procedimiento esencial 4

- Información del medicamento que debe mostrar:
 - Nombre del medicamento (principio activo y, si procede, nombre comercial, dosis y forma farmacéutica).
 - Usar letras mayúsculas resaltadas para diferenciar nombres similares.
 - Usar el mismo nombre en todo el circuito.
 - Vía de administración y hora de administración.
 - Fecha y hora en que se retira la última dosis para un paciente.
 - Instrucciones de preparación.
 - Alertas (alergias, medicamentos de alto riesgo).
 - Localización del medicamento.
- Información complementaria:
 - Icono de acceso a información sobre medicamentos.
 - Resaltar las prescripciones nuevas o cambiadas.

Procedimiento esencial 5

Establecer y mantener un contenido apropiado de los SAD

Justificación: *el contenido de los SAD debe establecerse en función del tipo de pacientes atendidos en cada unidad asistencial y debe actualizarse periódicamente.*

Recomendaciones

- Establecer una lista de medicamentos y cantidades para cada unidad, consensuada por Farmacia y los responsables .
- Analizar periódicamente el uso de medicamentos y actualizar el listado.
- Establecer cantidades máximas de cada medicamento, para reducir el riesgo de sobredosificaciones.

Procedimiento esencial 6

Diseñar adecuadamente la configuración de los SAD

Justificación: *restringir el acceso a los medicamentos reduce el riesgo de retirar inadvertidamente un medicamento equivocado. Es importante que cada medicamento tenga una posición única y diferenciada, de forma que sólo se encuentre accesible el medicamento específico.*

Recomendaciones

- Almacenar cada presentación en un compartimento individual con tapadera que se abra solamente cuando se selecciona dicho medicamento.

Procedimiento esencial 6

- Limitar el uso de cajones con compartimentos abiertos y evitarlo para medicamentos de alto riesgo.
- Establecer medidas para diferenciar los medicamentos con envases o nombres similares.
- Habilitar una zona diferenciada próxima a los SAD para colocar los medicamentos que se preparan o dispensan específicamente para determinados pacientes y que no se incluyen en los SAD.

Procedimiento esencial 7

Definir procedimientos seguros para la reposición de medicamentos en los SAD

Justificación: *la reposición de los medicamentos incluye varias etapas en las que participa el Servicio de Farmacia y personal de enfermería de las unidades. Es importante diseñar un procedimiento con redundancias, para que siempre se coloque el medicamento correcto en la posición correcta.*

Errores más frecuentes en la reposición:

- Medicamento erróneo
- Dosis/ forma farmacéutica errónea
- Ubicación equivocada

Error de reposición

- **Septiembre 2006.** Hospital Methodist (Indiana)
- *Tres neonatos murieron y otros 3 estuvieron muy graves por sobredosificación de heparina.*
- *Un técnico de farmacia repuso el SAD con viales de heparina de 10.000 UI/mL en lugar de 10 UI/ mL.*



Procedimiento esencial 7

Recomendaciones

En el Servicio de Farmacia

- Establecer un circuito diferenciado en farmacia para la distribución de los medicamentos a los SAD.
- Utilizar un sistema de código de barras para verificar los medicamentos seleccionados para reponer los SAD.
- Prepara individualmente cada medicamento y colocarlo en una bolsa. Organizar la medicación por unidades, cajón y cajetín.
- Establecer un proceso de revisión en la farmacia antes de distribuir la medicación.

Procedimiento esencial 7

Recomendaciones

Para la distribución a los SAD

- Separar los medicamentos que van a cada SAD.
- Establecer un horario de reposición.
- Utilizar un sistema de código de barras para identificar la localización correcta y el medicamento que se va a colocar. Si no se dispone, una segunda persona debe verificar al menos la reposición de los medicamentos de alto riesgo.
- Reponer los medicamentos de uno en uno.

Procedimiento esencial 8

Establecer procedimientos seguros para la retirada de medicamentos de los SAD

Justificación: *establecer procedimientos para reducir el riesgo de que se administre un medicamento erróneo o una dosis incorrecta, por errores en la retirada de medicamentos de los SAD.*

Errores más frecuentes en la retirada:

- Medicamento erróneo
- Dosis/forma farmacéutica errónea

Procedimiento esencial 8

Recomendaciones

- Para limitar el riesgo de selección incorrecta:
 - Configurar los SAD para que se retire la medicación después de la validación.
 - Configurar la información de la pantalla (localización, medicamentos disponibles para administrar, etc.)
- No retirar medicamentos simultáneamente para más de un paciente.
- Verificar que se ha retirado el medicamento correcto, cotejando su etiqueta con la hoja de registro de administración.

Procedimiento esencial 9

Establecer directrices para las retiradas excepcionales de medicamentos de los SAD (función "override")

Justificación: *se deben establecer directrices que posibiliten la retirada de medicamentos en situaciones de urgencia en que no se disponga de tiempo para la validación farmacéutica. Estas retiradas dependerán de la situación, no sólo del medicamento.*

Recomendaciones

Establecer directrices aprobadas por la Comisión de Farmacia y Terapéutica u otro comité responsable de la seguridad.

- Implementar medidas que reduzcan el riesgo:
 - Limitar la cantidad y presentaciones disponibles.
 - Exigir doble chequeo para medicamentos de alto riesgo.
 - Indicar la necesidad de comprobación de alergias y dosis.

Procedimiento esencial 10

Estandarizar los procedimientos para llevar los medicamentos desde los SAD al lugar de administración a los pacientes

Justificación: *desarrollar procedimientos para reducir el riesgo de que se administren los medicamentos a un paciente equivocado o a una hora equivocada.*

Recomendaciones

- Mantener los medicamentos en sus envases en dosis unitarias hasta la habitación del paciente para comprobación (por sistema de código de barras, si es posible).
- Llevar sólo la medicación para un paciente y para una hora de administración. Como alternativa, utilizar estaciones móviles con compartimentos individuales identificados.
- Tener disponibles las hojas de registro de administración a pie de cama.

Procedimiento esencial 11

Eliminar el proceso de devolución de medicamentos directamente a los cajetines de los SAD

Justificación: *la devolución de medicamentos por los usuarios directamente a los cajetines o compartimentos de los SAD constituye una fuente de errores de almacenamiento.*

Recomendaciones

- Todos los medicamentos deben devolverse a los SAD utilizando un solo cajón, cerrado con llave y sin opción a retirar medicamentos, gestionado por el Servicio de Farmacia.

Procedimiento esencial 12

Formar a los profesionales sanitarios en el manejo de los SAD y evaluar su competencia

Justificación: *todos los usuarios de los SAD (farmacéuticos, auxiliares, enfermeras, médicos, etc.) deben recibir formación sobre la seguridad en su utilización y debe evaluarse su competencia de forma periódica, para evitar que desarrollen prácticas poco seguras.*

Recomendaciones

- Formar a los nuevos usuarios sobre prácticas seguras y riesgos asociados a la incorrecta reposición y retirada de medicamentos.
- Realizar formación continuada.
- Analizar y comentar con los usuarios errores asociados a los SAD que han ocurrido en la institución.

Procedimiento esencial 13

Incluir la evaluación de los SAD en los programas de calidad y gestión de riesgos

Justificación: *los procesos de utilización de los SAD deben estar contemplados en los programas de calidad y gestión de riesgos. Los incidentes deben analizarse para implantar mejoras.*

Recomendaciones

- Aprobar los procedimientos que regulen la gestión y uso de los SAD por la Comisión de Farmacia y Terapéutica, u otro comité responsable de la seguridad de los medicamentos en la institución.

Procedimiento esencial 13

- Incluir la evaluación de los SAD en el programa proactivo de gestión de riesgos.
- Registrar los incidentes que ocurren en los procesos críticos de los SAD, analizarlos e implantar medidas para evitar que vuelvan a suceder.
- Establecer procedimientos para auditar periódicamente los procesos críticos en la utilización de los SAD y definir los indicadores correspondientes.

Procedimiento esencial 14

Establecer planes de mantenimiento y de contingencia para garantizar el funcionamiento de los SAD

Justificación: *los SAD pueden quedar fuera de servicio por múltiples motivos, dificultando el acceso a los medicamentos y retrasando su administración.*

Recomendaciones

- Asegurar una conexión independiente a la red eléctrica e instalar dispositivos SAI.
- Establecer un plan de mantenimiento preventivo para reducir los fallos de sistema.
- Establecer un plan de contingencia a seguir en caso de fallos informáticos, mecánicos, etc.

Muchas gracias



ISMP-España

Hospital Universitario de Salamanca

www.ismp-espana.org

www.ismp.org

