

Los contenidos de este boletín con recomendaciones para la prevención de errores de medicación se elaboran en su mayoría a partir de las comunicaciones enviadas por los profesionales sanitarios al **Sistema de Notificación y Aprendizaje de Errores de Medicación** que mantiene el ISMP-España mediante un convenio entre la Consejería de Sanidad de Castilla y León y la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Consideramos que la difusión de esta información puede ser de gran utilidad para evitar que vuelvan a producirse otros errores de medicación del mismo tipo.

### Errores por administración de medicamentos orales líquidos por vía intravenosa

Los errores que implican la administración de medicamentos por una vía incorrecta constituyen un tipo de errores objeto de atención especial por las organizaciones dedicadas a la seguridad del paciente, debido a que presentan un riesgo elevado de causar efectos adversos en los pacientes.

En boletines anteriores se recogieron errores notificados al ISMP-España que supusieron la administración por vía intravenosa de medicamentos destinados a la administración por nebulización o por vía epidural (Boletín 24), y también se trató la administración inadvertida de vincristina intravenosa por vía intratecal (Boletín 25). En este boletín se describen brevemente varios casos de errores comunicados al ISMP-España en los que medicamentos orales líquidos (en solución o suspensión) destinados a la administración por vía oral o por sonda nasogástrica fueron administrados equivocadamente por vía intravenosa.

En un incidente notificado se describe cómo una paciente ingresada en una unidad quirúrgica recibió por error 5 mL de Motilium® suspensión (domperidona) por vía intravenosa en lugar de por vía oral. La enfermera había preparado toda la medicación de la paciente (oral e intravenosa) en el control de la unidad, donde tenía la hoja de administración de enfermería, y la había dispuesto separadamente en dos bateas. Para dosificar el Motilium® había utilizado una jeringa intravenosa que había etiquetado únicamente con el número de habitación de la paciente. Encomendó a la estudiante de enfermería a su cargo que administrara la medicación oral. La estudiante le proporcionó a la paciente varios medicamentos que tenía prescritos en formulaciones orales sólidas (Higrotona®, Omeprazol®, Prozac® y Urbal®), y al ver el medicamento cargado en la jeringa y que la paciente tenía un conector de acceso intravenoso, pensó que el medicamento era para administración por esta vía e inyectó el medicamento.

La enfermera se dio cuenta del error cuando la paciente reclamó el Motilium® en suspensión. Avisó al internista de guardia porque la paciente presentaba tiritera y cianosis. Se trasladó a la paciente a la UCI para monitorización, donde se recuperó sin secuelas.

En otros casos analizados, la administración fue realizada también por una persona diferente a la que preparó la medicación. En uno de ellos, una alumna de enfermería en prácticas administró Depakine® solución oral por vía intravenosa en lugar de administrarla por sonda nasogástrica. El medicamento estaba dosificado también en una jeringa para administración intravenosa que no estaba etiquetada. El volumen administrado fue escaso y el error no causó daños en la paciente. Aunque se utilizó una jeringa intravenosa para dosificar el medicamento, cabe destacar que la jeringa que viene con la solución de Depakine® puede conectarse con las

agujas o con los equipos de administración parenteral de medicamentos.

Este tipo de jeringas o dispositivos dosificadores lo presentan también otros medicamentos comercializados. De hecho, en otro caso notificado se administró a un lactante una solución de hierro oral (Glutaferro® gotas) por vía intravenosa. En este incidente la administración se realizó con el propio dispositivo de dosificación que incluye el medicamento, que tiene un cono que permite su conexión a las agujas o equipos de administración de medicamentos inyectables. El paciente fue monitorizado y no sufrió efectos adversos graves.

Finalmente, en otro caso notificado se administró una preparación de hierro en ampollas bebibles (Ferroprotina®) por vía intravenosa. El paciente presentó escalofríos y temblores.

En todos los casos anteriores concurren una o más de las siguientes causas o factores que contribuyen a que se produzca el error:

- Se utilizaron jeringas para dosificar o para administrar los medicamentos con cono luer, el cual conecta con los equipos o dispositivos de administración intravenosa. Éstas fueron jeringas para administración de medicación inyectable o bien los propios dispositivos de dosificación que presentaban los medicamentos.
- Las jeringas no se etiquetaron con la información de medicamento, dosis, vía y paciente.
- Los pacientes tenían accesos intravenosos, porque tenían prescrita medicación oral o por sonda nasogástrica y concomitantemente medicación intravenosa.
- La persona que preparó la medicación fue diferente a la persona que la administró.
- No se llevó hasta la habitación del paciente la hoja de administración de enfermería junto a la medicación, para verificar que el paciente, medicamento, dosis, vía y hora eran correctos.

#### Recomendaciones:

Para prevenir los errores de administración de medicamentos por vía incorrecta se han sugerido distintas medidas que se centran básicamente en verificar en el momento de la administración que la vía es la correcta y en utilizar, siempre que se encuentre comercializado, un dispositivo específico que constituya una barrera física que haga imposible que el medicamento se administre por la vía equivocada ("forcing function")<sup>1</sup>.

En el caso de los medicamentos orales líquidos, afortunadamente si se encuentran comercializados estos dispositivos, los cuales son jeringas específicas para vía oral y enteral, cuyo cono es distinto del cono luer e impiden la posibilidad de conexión con los catéteres y puertos intravenosos. Esto es lo que se denomina también "incompatibilidad mediante el diseño". Y es evidente que con esta simple medida se hubieran evitado todos los incidentes anteriores.



A continuación se recogen algunas prácticas dirigidas a prevenir este tipo de errores, basadas en las propuestas por algunas organizaciones <sup>1-5</sup>:

- Adquirir y utilizar jeringas destinadas específicamente a la administración de medicamentos líquidos por vía oral y enteral.
- Adquirir estas jeringas de un color (p. ej. ámbar), que facilite su diferenciación de las jeringas parenterales y ayude a reforzar la seguridad.
- Verificar que las jeringas orales conectan con todos los equipos de nutrición enteral utilizados en el hospital, para que se utilicen cuando se precise administrar medicamentos orales por sonda nasogástrica.
- Asegurarse de que las jeringas orales/enterales están disponibles en todas las unidades asistenciales.
- Formar a los profesionales para que las utilicen y eviten el uso de jeringas intravenosas para administrar la medicación oral líquida.
- Asegurarse de que las jeringas se etiqueten y que en la etiqueta se especifique: "para vía oral".
- Revisar los dispositivos de los medicamentos orales líquidos disponibles en el hospital y, si conectan con los accesos intravenosos, sustituirlos por jeringas orales.
- Acondicionar en vasitos unidos o en jeringas orales los medicamentos orales líquidos que se preparen y dispensen en el servicio de farmacia.
- Recordar a las enfermeras que incluyan la vía de administración en la hoja de registro de enfermería y que lleven esta hoja en el momento de la administración hasta la habitación del paciente.

Los laboratorios que comercializan medicamentos orales líquidos con dispositivos de dosificación deberían revisar que éstos son específicos para vía oral y no conectan con los catéteres o puertos intravenosos.

Por último, es preciso considerar que han ocurrido también errores graves debido a la administración de preparados de nutrición enteral y leches infantiles por vía intravenosa <sup>4,6</sup>. Por ello, conviene revisar las recomendaciones destinadas a evitar estos errores, entre las cuales cabe citar las siguientes <sup>4,6-8</sup>:

- Emplear siempre jeringas de cono ancho (cono catéter) para conexión a sondas y tubos, que no puedan acoplarse a dispositivos intravenosos.
- Utilizar equipos de administración de nutrición enteral cuyos extremos distales sean incompatibles con conectores luer-macho (como las llaves de 3 pasos) o luer-hembra (catéteres intravenosos, etc.).

#### Referencias:

- 1) World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. Avoiding catheter and tubing mis-connections. Patient Safety Solutions. Solution 7. May 2007. <http://www.ccforspatientsafety.org/>
- 2) Coalition for the Prevention of Healthcare Errors. Wrong route errors. Safety first. Massachusetts June 1999. <http://www.macoalition.org/documents/SafetyFirst1.pdf>
- 3) ISMP Canada. Inadvertent administration of oral solutions by injection. ISMP Canada Safety Bulletin. January, 2002.
- 4) National Patient Safety Agency. Patient Safety Alert 19. Promoting safer measurement and administration of liquid medicines via oral and other enteral routes. March, 2007. <http://www.npsa.nhs.uk/nrls/alerts-and-directives/alerts/liquid-medicines/>
- 5) Victorian Medicines Advisory Committee. Wrong route administration of oral liquid medicines. Quality use of medicines alert. February, 2008. [http://www.health.vic.gov.au/vmac/downloads/wrong\\_route.pdf](http://www.health.vic.gov.au/vmac/downloads/wrong_route.pdf)

6) ISMP. Preventing accidental IV infusion of breast milk in neonates. ISMP Safety Alert! June 25, 2006.

7) Guenter P, Hicks RW, Simmons D, Crowley J, Joseph S, Croteau R, et al. Enteral feeding misconnections: A consortium position statement. USP Medication Safety Forum. Jt Comm J Qual Patient Saf 2008; 34: 285-92.

8) Rodríguez I, Sirvent M, Calvo MV, Martínez-Vázquez MJ, Vázquez A, Gomes P, et al. Proceso 6. Administración. En Estandarización del soporte nutricional especializado. Farm Hosp. 2009; 33 (Suppl 1): 51-7.

## Errores por etiquetado o envasado de apariencia similar

### GLUCOSMÓN® 33% ampollas 10 mL (Glucosa) y LIDOCAÍNA 2% BRAUN® ampollas 10 mL

**Problema:** Se ha notificado la administración intravenosa por error de Lidocaína 2% Braun® ampolla miniplasco 10 mL en lugar de Glucosmón® 33% ampolla 10 mL (Glucosa). El error se produjo en una unidad de hospitalización al coger la enfermera la ampolla de plástico de Lidocaína de un cajetín que correspondía al Glucosmón 33%. Posteriormente se comprobó que en dicho cajetín se encontraban almacenadas por error algunas ampollas de Lidocaína, hecho que se atribuyó a la similitud en la apariencia de las ampollas, que tienen el mismo tamaño y forma, y presentan en el etiquetado una banda de color amarillo.

El paciente requirió asistencia médica inmediata, aunque afortunadamente el episodio se resolvió sin consecuencias.

**Recomendaciones:** Se debe prestar una especial atención a los medicamentos con etiquetado y/o envasado similar que pueden estar disponibles en la institución, y establecer medidas para reducir la posibilidad de que ocurran errores por confusión entre los mismos, tanto en el almacenamiento, como en la dispensación y en la administración.

Para prevenir posibles errores en este caso, se recomienda valorar la adquisición de las ampollas de lidocaína al 2% a un proveedor diferente o bien valorar la adquisición de la presentación de Glucosmón R/50 (Glucosa 50%) que está acondicionada en ampollas de 20 mL, ya que de esta manera la banda de color es diferente y el distinto tamaño de la ampolla contribuye a facilitar su distinción.



Figura 1. Ampollas de plástico de Lidocaína 2% Braun® y de Glucosmón® 33% 10 mL y Glucosmón R/50® 20 mL.