

Los contenidos de este boletín con recomendaciones para la prevención de errores de medicación se han elaborado a partir de las comunicaciones enviadas por los profesionales sanitarios al Sistema de Notificación y Aprendizaje de Errores de Medicación y de los incidentes registrados en el Sistema de Notificación y Aprendizaje para la Seguridad del Paciente (SINASP), sistemas financiados por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. La difusión de esta información tiene como objetivo evitar que vuelvan a producirse otros errores de medicación del mismo tipo.

### Continúa la preocupación sobre el riesgo de que se utilicen las plumas de insulina para más de un paciente

Las plumas para inyección de insulina son dispositivos que se desarrollaron con el fin de facilitar la dosificación y administración de este medicamento por los pacientes diabéticos. No obstante, debido a las ventajas que ofrecen, su uso se ha generalizado en los hospitales y otros centros sanitarios.

Estos dispositivos están diseñados para el uso exclusivo de un solo paciente. Existe el riesgo de que se transmitan infecciones por virus de la hepatitis B y C, VIH y otros patógenos de transmisión sanguínea, si se utilizan para más de un paciente<sup>1-3</sup>. El cartucho o depósito de la pluma se puede contaminar por la sangre del usuario después de la inyección, de forma que los posibles agentes patógenos de transmisión sanguínea se pueden contagiar a usuarios posteriores, aunque se cambie la aguja desechable entre ellos. Algunos estudios han demostrado la contaminación de los cartuchos de las plumas por material biológico de los pacientes. En un estudio se encontró material no inerte, incluyendo células escamosas y otras células epiteliales, en el 58% de los cartuchos de las plumas de insulina utilizadas por 120 pacientes diabéticos que acudían a una consulta ambulatoria<sup>4</sup>. En otro estudio se detectó hemoglobina en el 4,1% de 146 cartuchos utilizados por pacientes diabéticos<sup>5</sup>. En consecuencia, **no se puede utilizar una pluma de insulina que se ha utilizado en un paciente para otro paciente diferente, aunque se cambie la aguja de un paciente a otro**. Las fichas técnicas indican que no se compartan las plumas de insulina entre los pacientes.

En 2009 el ISMP-España informó de este problema de seguridad, a raíz de una alerta emitida por la *Food and Drug Administration* (FDA)<sup>1</sup> y de boletines publicados por el ISMP en EE.UU.<sup>2,3</sup>. Se insistía en que la causa fundamental de este problema radicaba en que los profesionales sanitarios desconocían que las plumas de insulina son para uso individual y pensaban que con cambiar la aguja de un paciente a otro era suficiente para evitar la transmisión de infecciones<sup>6</sup>. Por ello, se recomendaba que las instituciones sanitarias revisaran los procedimientos de utilización de las plumas de insulina e informaran a los profesionales sobre este problema, para evitar el riesgo de contaminación.

En EEUU se han registrado nuevos incidentes en 2011 y 2013 en un hospital de Wisconsin y en dos hospitales de Nueva York, respectivamente, en los que numerosos pacientes se han encontrado expuestos al riesgo de contraer infecciones, por haberse utilizado inapropiadamente plumas de insulina para múltiples pacientes<sup>7,8</sup>, a pesar de las advertencias de la FDA<sup>1</sup> y de los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC)<sup>9</sup>.

En nuestro país, en el Sistema de Notificación y Aprendizaje de Errores de Medicación del ISMP-España y en el SINASP se han recibido también algunas notificaciones, procedentes de centros sanitarios

(hospitales y residencia geriátrica), que describen errores o situaciones de riesgo en relación con el uso de las plumas de insulina. Así, en ocasiones se ha detectado el empleo de la misma pluma de insulina para diferentes pacientes, porque los profesionales creían que no existía ningún riesgo de contaminación al cambiar de aguja. Otras veces se ha observado la falta de identificación de alguna pluma de insulina con los datos del paciente en el que se estaba utilizando, lo que podía llevar a que se utilizara inadvertidamente para otro paciente distinto, al encontrarse almacenadas conjuntamente las plumas de varios pacientes en el mismo lugar.

### Recomendaciones:

Las notificaciones anteriores reflejan que sigue existiendo un desconocimiento por algunos profesionales de las características de las plumas de insulina y de los riesgos que supone usar una pluma para más de un paciente.

A continuación se recogen las recomendaciones básicas dirigidas a los centros sanitarios (hospitales, centros sociosanitarios, centros de atención primaria, etc.) que utilizan plumas de insulina para prevenir esta práctica insegura<sup>1,7,9</sup>. Se recomienda asimismo consultar la campaña pública "One and Only," desarrollada en EE.UU. por los CDC y la *Safe Injection Practices Coalition* (SIPC), para sensibilizar a los profesionales sanitarios sobre las prácticas seguras con los medicamentos inyectables y que incluye materiales informativos específicos sobre el uso seguro de las plumas de insulina ([www.OneandONLYcampaign.org](http://www.OneandONLYcampaign.org))<sup>10</sup>.

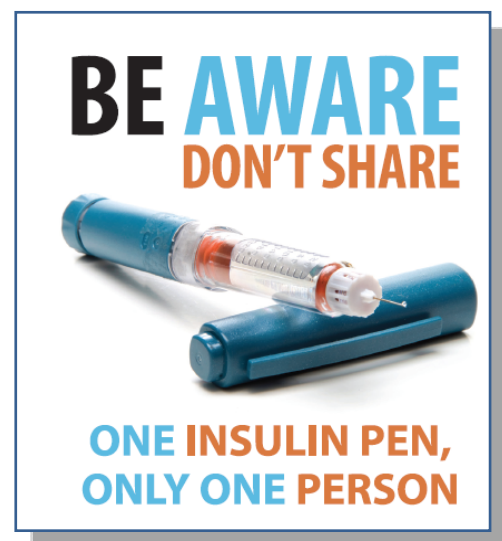


Figura 1. Imagen procedente de un folleto informativo de la campaña "One and Only".<sup>10</sup>



## Recomendaciones para el uso seguro de las plumas de insulina

### ► Informar a los profesionales sanitarios sobre el uso seguro de las plumas de insulina

- En los centros que utilicen plumas de insulina se debe informar a los profesionales sanitarios de que estos dispositivos son para uso individual de un solo paciente y de los riesgos que supone compartir las plumas entre distintos pacientes.

- No se debe asumir que los profesionales sanitarios del centro conocen que no se puede utilizar una pluma de insulina para más de un paciente.

### ► Revisar los procedimientos de utilización de las plumas de insulina en el centro

- Se debe efectuar un control periódico de cómo se utilizan las plumas de insulina en el centro, para verificar que todos los profesionales las utilizan correctamente, especialmente los de nueva incorporación.

### ► Etiquetar las plumas de insulina con los datos del paciente

- En los centros que utilicen plumas de insulina, cada pluma debe etiquetarse individualmente con el nombre y los datos identificativos del paciente en el que se vaya a utilizar, para asegurar que el dispositivo se destina exclusivamente al uso individual de ese paciente. Deben etiquetarse también las plumas que los propios pacientes lleven al centro. No se deben utilizar plumas sin etiquetar.

- La etiqueta se colocará en el cuerpo de la pluma, ya que si se pega al capuchón éste podría colocarse en otra pluma.

**Referencias:** **1)** U.S. Food and Drug Administration. Information for healthcare professionals: Risk of transmission of blood-borne pathogens from shared use of insulin pens. Silver Spring (MD): US Food and Drug Administration. March 19, 2009. **2)** Institute for Safe Medication Practices. Cross contamination with insulin pens. ISMP Medication Safety Alert! 2008 March 27; 13 (6): 1-2. **3)** Institute for Safe Medication Practices. Reuse of insulin pen for multiple patients risks transmission of bloodborne disease. ISMP Medication Safety Alert! 2009 Feb12; 14 (3):1-2. **4)** Le Floch JP, Herbreteau C, Lange F, Perlemutter L. Biologic material in needles and cartridges after insulin injection with a pen in diabetic patients. Diabetes Care. 1998; 21: 1502-4. **5)** Sonoki K, Yoshinari M, Iwase M, Tashiro K, Iino K, Wakisaka M et al. Regurgitation of blood into insulin cartridges in the pen-like injectors. Diabetes Care. 2001; 24: 603-4. **6)** ISMP-España. Utilización de plumas de insulina para más de un paciente. Recomendaciones para la prevención de errores de medicación. Boletín 28. Marzo 2009. **7)** Institute for Safe Medication Practices. Do not use an insulin pen for multiple patients! ISMP Med Saf Alert! 2012 Jan 12; 17 (1):1,4. **8)** Institute for Safe Medication Practices. Ongoing concern about insulin pen reuse shows hospitals need to consider transitioning away from them. ISMP Med Saf Alert! 2013 Feb 7; 18 (3):1-2. **9)** CDC clinical reminder: Insulin pens must never be used on more than one person. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2012 Jan 5. Disponible en: <http://www.cdc.gov/injectionsafety/clinical-reminders/insulin-pens.html>. **10)** Insulin pen safety — one insulin pen, one person. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention and Safe Injection Practices Coalition. Disponible en: <http://www.oneandonlycampaign.org/content/insulin-pen-safety>

## Y continúan notificándose incidentes asociados a la administración intravenosa de medicamentos para nebulización

La administración por vía intravenosa de medicamentos destinados a nebulización es otro tipo de error que sigue ocurriendo en nuestro país, según se desprende de la información recogida en el Sistema de Notificación y Aprendizaje de Errores de Medicación del ISMP-España y en el SiNASP. Este problema fue tratado con anterioridad en el Boletín 24, en el que se analizó la administración intravenosa inadvertida de soluciones de salbutamol para nebulización<sup>1</sup> y fue objeto también de una Nota Informativa de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS)<sup>2</sup>. A título de ejemplo se resumen a continuación algunos de los últimos casos comunicados para ilustrar el problema:

**#Caso 1.** Se preparó y se colocó en una batea toda la medicación intravenosa que se tenía que administrar a un paciente, junto con una jeringa que contenía 0,5 mL de una solución de 5 mg/mL de salbutamol y otros medicamentos para nebulizar. La enfermera administró al paciente la medicación intravenosa e inadvertidamente continuó administrando por la misma vía la medicación para nebulizar. El paciente presentó taquicardia, aunque no precisó tratamiento.

**#Caso 2.** Se administró equivocadamente salbutamol para nebulización por vía intravenosa. La medicación se preparó a partir de un frasco multidosis, dosificando la solución en una jeringa para vía intravenosa. Se administró por un alumno en prácticas que no comprobó la vía de administración. El incidente comprometió la vida del paciente.

**#Caso 3.** Se administró por vía intravenosa bromuro de ipratropio. Se habían cargado varios medicamentos en jeringas (furosemida, solución salina fisiológica para lavar la vía y bromuro de ipratropio para nebulización). Se monitorizó al paciente que no presentó complicaciones.

En todos estos errores el nexo común fue la **utilización de una jeringa intravenosa para cargar o dosificar los medicamentos para nebulizar**, que en el momento de la administración se conectó al acceso intravenoso que tenían los pacientes. Otras causas que contribuyeron a que se produjeran algunos de estos incidentes fueron la administración al mismo tiempo de la medicación intravenosa y para nebulización, la falta de etiquetado de las jeringas, o la falta de verificación en el momento de la administración del medicamento, dosis y vía en la hoja de enfermería.

Hasta hace 2 años las únicas presentaciones disponibles en España de salbutamol en solución para nebulizar estaban envasadas en frascos multidosis (Buto-Air® solución para inhalación por nebulizador, Ventolín® solución respirador). Para dosificar el fármaco con estas presentaciones se necesitaba usar una jeringa. El empleo de la jeringa se extendió a la administración de otros medicamentos para nebulizar, aunque estuvieran acondicionados en ampollas de plástico en dosis unitarias y pudieran añadirse directamente a la cámara de nebulización. De ahí que en nuestro país se hayan registrado numerosos casos de administración equivocada por vía intravenosa de medicación para nebulización, a diferencia de otros países que disponían de presentaciones en dosis unitarias de salbutamol. La Solución de Seguridad 7 de la Organización Mundial de la Salud sobre errores de conexión de catéteres y dispositivos hizo mención a la administración equivocada de medicamentos para inhalación a sugerencia del ISMP-España.

Desde 2011 se han comercializado ampollas en dosis unitarias de salbutamol y de la combinación de bromuro de ipratropio y salbutamol. Estas nuevas presentaciones permiten **añadir el contenido de las ampollas directamente a la cámara de nebulización, sin necesidad de cargar la solución en una jeringa**. Por



ello, deberían revisarse y actualizarse los procedimientos de administración de la medicación destinada a nebulización en los centros sanitarios y desechar la práctica de utilizar una jeringa.

### Recomendaciones:

Para prevenir la administración inadvertida de medicamentos para nebulización por vía intravenosa se recomienda considerar las siguientes medidas:

- Protocolizar y estandarizar los procedimientos de preparación y administración de la medicación para nebulización.
- Preparar y administrar la medicación para nebulización de forma separada que el resto de la medicación de los pacientes (IV, oral, etc.).
- Añadir directamente el contenido de la ampolla de plástico a la cámara de nebulización, presionando la ampolla. Nunca usar una jeringa cuando se administren las ampollas en dosis unitarias.
- En pacientes pediátricos en que se precise dosificar el salbutamol solución respirador utilizar una jeringa previamente etiquetada, en la que se indique claramente "vía inhalatoria", junto con el nombre del medicamento y la dosis. Esta medida es necesaria también cuando se administre adrenalina por nebulización<sup>3</sup>.

Se recuerda que antes de administrar cualquier medicamento es preciso verificar los "cinco correctos", esto es, comprobar que la identidad del paciente es correcta y que el medicamento, la dosis, la vía y el tiempo de administración se corresponden con los indicados en la hoja de administración.



Figura 2. Frascos multidosis de salbutamol solución respirador y ampollas en dosis unitarias.

**Referencias:** 1) Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Errores por equivocación en la vía de administración. Recomendaciones para la prevención de errores de medicación. Boletín 24. Mayo 2007. 2) Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Error de medicación por administración de salbutamol para nebulización por vía intravenosa. Nota informativa 2009/05. 20 Abril 2009. 3) Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Administración accidental por vía intravenosa de adrenalina destinada a la administración por nebulización. Boletín 32. Abril 2010. 4) World Alliance for Patient Safety. Avoiding catheter and tubing misconnections. Patient Safety Solutions. Solution 7. May 2007.

Los profesionales sanitarios que deseen notificar incidentes por medicamentos al Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP-España) pueden hacerlo a través de la página web: <http://www.ismp-espana.org>. También se puede contactar con el ISMP-España a través de correo electrónico ([ismp@ismp-espana.org](mailto:ismp@ismp-espana.org)).

© 2013 Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP-España).

## Administración inadvertida por vía intranasal de clorhexidina 1% y 2%

El ISMP-España ha recibido varias notificaciones en los últimos meses que describen la administración accidental por vía intranasal de clorhexidina al 1% ó al 2% en niños recién nacidos. Los errores se produjeron al confundir los padres o los profesionales sanitarios una solución de clorhexidina al 1 ó al 2%, que estaba acondicionada en ampollas unidosos de plástico, con las lavados nasales. Estas soluciones de clorhexidina no pueden utilizarse en ojos, oídos, ni en el interior de la boca u otras mucosas.

En Diciembre de 2012 se comunicaron dos casos en los que el producto utilizado fue Miclorbic® acuosa 2%, una solución de clorhexidina al 2% registrada como producto sanitario y distribuida por Laboratorios Combino Pharm exclusivamente a hospitales. En uno de estos incidentes el producto se facilitó a una madre en el hospital para que efectuara la cura de una episiotomía, ésta llevó las ampollas sobrantes a su domicilio y, una vez allí, las confundió con las de suero fisiológico, efectuando un lavado nasal al bebé, que requirió ingreso hospitalario. El otro incidente ocurrió en un centro sanitario. Combino Pharm, a instancias de la AEMPS, informó de los incidentes adversos e inmovilizó las ampollas de Miclorbic® en los hospitales. También procedió de forma temporal a reetiquetar las ampollas con etiquetas de color naranja en las que figuran advertencias sobre su uso y ha realizado un cambio definitivo que será efectivo próximamente.

En abril de 2013 se comunicó otro incidente, en el que esta vez se utilizó para el lavado nasal de un recién nacido una ampolla de Cristalmina® UNI 1% acuosa (clorhexidina 1%), en lugar de suero fisiológico. El niño ingresó en un hospital con una neumonitis química. La etiqueta de la ampolla del antiséptico no indicaba la composición ni las indicaciones, y estaba en unas canastillas para bebés, que fueron retiradas de los centros donde habían sido distribuidas a instancias de la AEMPS<sup>1</sup>.

Es recomendable que los centros sanitarios que usen estas ampollas adopten las medidas necesarias para evitar su confusión con las ampollas de suero fisiológico, incluyendo informar de este problema a los profesionales que las utilizan. También advertir a los padres que existen productos con presentaciones similares al suero fisiológico en monodosis, por lo que se debe prestar atención a las indicaciones de uso de los productos.<sup>1</sup>



Figura 3. Ampollas de Miclorbic® acuosa 2% y de Cristalmina® 1% UNI asociadas a los incidentes.

**Referencias:** 1) Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Retirada del mercado de las canastillas "Tu Peque" con etiqueta roja que contienen un antiséptico. Nota informativa. 9 Mayo 2013.

