

## Declaración de responsabilidad

Esta información está destinada a profesionales de la salud. Se ha tenido cuidado para asegurar que esta es exacta a la fecha de su publicación. Los profesionales de la salud deben confiar en sus propios conocimientos y consultas, teniendo en cuenta las circunstancias individuales de cada paciente al momento de brindar asesoramiento o tratamiento médico. Donde sea permitido por la ley, la Secretaría de Salud del Atlántico se exime de toda responsabilidad por cualquier pérdida, daño o perjuicio derivado del uso de esta información. Este boletín es producido por el Programa de Control de Medicamentos y Dispositivos Médicos de la Secretaría de Salud del Departamento del Atlántico.

Copyright© 2014

El propietario de los derechos de esta publicación es la Gobernación del Atlántico. Cualquier reproducción parcial o total está autorizada a menos que se indique lo contrario, siempre que el contenido no se cambie, el material no se utilice para promover o respaldar algún producto o servicio y se reconozca esta publicación u otras partes de ella, como fuente.



## Este número

Bombas de infusión en el mercado **P.1**

Eventos adversos asociados **P.2**

Manejo seguro de bombas de infusión **P.2**

Pautas para una infusión segura **P.2**

## Dispositivos de Administración Controlada de Medicamentos: Las Bombas de Infusión

Los avances en la tecnología biomédica van de manera ascendente; a medida que se establece una nueva tecnología los expertos buscan integrarla a la atención en salud, sin embargo cada tecnología puede presentar riesgos asociados a su uso.

A nivel mundial diferentes organizaciones trabajan los componentes de seguridad en las diferentes tecnologías en salud. Entre estos está el instituto ECRI de estados unidos el cual publica cada año el "Top 10 health technology hazards" en el que se muestra las tecnologías en salud sobre las cuales los profesionales del sector deben estar más atentos por los riesgos asociados a su uso; esta publicación es valorada por diferentes sociedades y organismos de esta área.

Durante las publicaciones de los años 2011, 2012 y 2013 este instituto destaca algunos riesgos del uso incorrecto de los equipos biomédicos, encontrándose en segundo lugar los errores de suministro de medicamentos utilizando bombas de infusión.

En Colombia se ha venido hablando desde hace algunos años acerca de seguridad del paciente, en éste sentido es importante reconocer la labor que el Ministerio de Salud ha desempeñado en establecer las herramientas para así garantizar una atención más segura y de calidad, articulado con el grupo de Tecnovigilancia del INVIMA como centro nacional de referencia y las Secretarías de

Salud como garantes de la continuidad en la implementación de los programas en las instituciones de salud.

En el departamento del Atlántico se notificaron 536 reportes de eventos adversos asociados a medicamentos de los cuales 247 fueron relacionados con la vía de administración intravenosa (IV), sin establecer si fueron o no relacionadas con bombas de infusión, de éstos 95 reportes pudieron ser prevenibles (Base de Datos de Eventos Adversos del Atlántico, 2013). Sin embargo las bombas de infusión (BI) fueron diseñadas para reducir los errores de medicación que en pacientes determinados debería ser estricta.

### Bombas de infusión en el mercado colombiano

Actualmente existen diferentes marcas en el mercado, generalmente son entregadas en comodato por su fabricante (p.ej. Baxter, Braun, Hospira, Terumo, entre otras). Cada una de estas bombas tienen un equipo sugerido, y en muchos casos son fabricados por el mismo laboratorio, para asegurar el buen desempeño de la misma (pasar las dosis programadas en los tiempos estipulados). Según el Ingeniero Alfonso Ortiz, docente de la Universidad de la Costa, explica que la dificultad de estas bombas de "marca" en las

## Pautas para manejo seguro de las bombas de infusión

1. Debe ser manejado por personal entrenado por el fabricante o distribuidor.
2. Verificar que la bomba de infusión este programada para el tipo de paciente que la va a utilizar (adulto o pediátrico).
3. Saber que set de infusión se debe usar, conociendo marca y referencia del mismo.
4. Mantener el equipo conectado a voltaje regulado.
5. Mantener la batería en buen estado, para efectos de traslado de pacientes.
6. Encender la bomba sin conectar el set de infusión.
7. Programar la BI según lo estipulado en las ordenes medicas, especificando el volumen (Volumen), tiempo (Time) y velocidad (Rate), (de estos tres parámetros el medico escribirá mínimo dos, el volumen será uno de ellos).
8. Instalar el set de infusión para purgar (sacar todo el aire que tiene el set de infusión).
9. Cerrar puerta e iniciar infusión.

### Editor en jefe

**Dilia Borge Bonadiez, Esp**  
Oficina de Control de Medicamentos y Dispositivos Médicos  
Barranquilla - Colombia, Calle 75 No 72-140  
Tel. (57-5) 330 7053  
Sitio web: [www.atlantico.gov.co](http://www.atlantico.gov.co)

### Responsable técnico

**Claudia Basto Vera, Ing**  
Coordinadora Programa Departamental de Tecnovigilancia



El Programa de Tecnovigilancia es una herramienta fundamental en la detección y gestión del riesgo asociado a los eventos adversos de los dispositivos médicos

Un programa adecuadamente implementado aporta a la institución de salud las pautas para prevenir los eventos adversos y lograr una atención más segura y de calidad

instituciones de salud, radica en el compromiso de comprar estos set durante un año o más, sea que se consuman o no, por lo que los precios, que oscilan entre \$ 15.000 y \$ 30.000, resultan elevados para una institución de salud. Pero ¿que asume el laboratorio al colocar estos equipos en comodato? La instalación, el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo, repuestos y capacitación.

En teoría, es probable que se presenten menos eventos adversos asociados al uso del set, porque esta diseñado especialmente para la BI, y además el fabricante ofrece acompañamiento permanente al personal asistencial.

De otra parte, están las bombas de infusión genéricas (BIG). Son una alternativa viable para aquellas instituciones que no quieren estar “atados” a comodatos. Son seguras siempre que se cumplan las pautas del fabricante para su manejo adecuado.

Las BIG, también son llamadas de tecnología abierta, ya que permiten ser ajustadas con varias marcas de set de infusión comerciales. Pero se recomienda escoger solo una, para que el equipo sea ajustado y calibrado con esta marca de set de infusión (debe quedar registrada en el certificado de calibración de la BIG).

En las instituciones de salud existe confusión al respecto, y se observa cómo en una misma BIG se utilizan con diferentes marcas de set

de infusión, desconociendo que ésta práctica conlleva, en muchos casos, a sobredosis de medicamentos que pueden ocasionar daños en el paciente.

En el mercado encontramos marcas genéricas de bombas de infusión dentro de las cuales mencionamos: Aeonmed, Bodyguard, CI Health Care, Medifusion, Mindray, JSM entre otras.

Todas ellas deben ser ajustadas para trabajar con una sola marca de set de infusión que haya sido probado con simuladores certificados y datos registrados de las pruebas. Algunas marcas de sets de infusión para las BIG están: Nipro, Nubenco, Presicion, Global Care, que varían sus precios.

## Eventos adversos producidos por BI

Cada fabricante de BI establece el porcentaje de error permitido entre el volumen programado y el entregado, la mayoría de estos concuerdan que no debe estar por encima del 5%. Al utilizar sets de infusión diferentes al sugerido o escogido, casi siempre se incurre en errores que oscilan entre el 10-20%, situación preocupante por su potencial de producir eventos adversos. Además del uso de sets inadecuados, otra situación que contribuye a la ocurrencia de eventos adversos es la desinformación y escaso entrenamiento del personal. Por ejemplo, quienes manejan estos dispositivos médicos,

generalmente, no están certificados para su operación

## Pautas para una infusión segura

1. Verificar que se esté pasando las dosis en el tiempo adecuado.
2. Estar atento ante cualquier alarma visual y sonora que produzca el equipo.
3. Tomar los correctivos pertinentes siempre y cuando pueda ser solucionado por el personal de enfermería y en caso contrario informar al ingeniero encargado.
4. Según el estándar internacional el set de infusión se debe usar máximo 72 horas por la tanto se debe cambiar sin exceder este tiempo de uso

## Bibliografía

1. Top 10 list of health technology hazards. Montgomery: ECRI Institute; 2014. Capitulo 2, Infusion Pump Medication Errors; p. 4.
2. Decreto 4725 de 2005; Ministerio de Protección Social (Colombia). Diario Oficial 46134 [27-12-2005].