



# Red Latinoamericana para Uso Seguro de Medicamentos



## **RECOMENDACIONES PARA EL USO SEGURO DE CLORURO DE POTASIO INTRAVENOSO**

Edición 2, Septiembre/2015



# Recomendaciones para el uso seguro de cloruro de potasio intravenoso

Diversas organizaciones que trabajan en seguridad del paciente, han emitido alertas para la prevención de errores en el uso de soluciones concentradas de potasio inyectable. La Organización Mundial de la Salud lanza en 2007 las "Nueve soluciones para la seguridad del paciente" a fin de salvar vidas y evitar daños. La solución número 5 establece el control de las soluciones concentradas de electrolitos<sup>1,2,3</sup>.

La administración incorrecta de soluciones de Cloruro de Potasio concentradas (concentración superior a 40 mEq/L o 0,3%) por vía intravenosa es uno de los errores más frecuentes y que deben ser considerados en el área de seguridad del paciente<sup>1</sup>. El uso inadecuado de estas soluciones concentradas se asocia a altos riesgos de eventos fatales en pacientes adultos y pediátricos, habiendo se reportado casos en diversos países<sup>4,5,6</sup>.

La solución inyectable concentrada de Cloruro de Potasio, está disponible en los diferentes países en forma de ampollas de variados volúmenes (10, 20 y 50 mL) y diferentes concentraciones (7,45%;10%;15%; 19,1% y 20%) que se expresan de diferentes formas (como porcentaje, g/100mL, moles/L, mEq/mL, mg/mL). Estas ampollas pueden ser confundidas con ampollas de cloruro de sodio, de glucosa, de agua para inyección u otras soluciones para la reconstitución de medicamentos, o con otros medicamentos inyectables<sup>7</sup>.

La implantación de prácticas para reducir los incidentes con la administración intravenosa de soluciones concentradas de potasio, es fundamental para evitar daños a los pacientes. La Red Latinoamericana para el Uso Seguro de Medicamentos (Red LUSM), se une a este esfuerzo mundial para la prevención de errores y presenta recomendaciones de seguridad referenciadas por diversas organizaciones expertas en esta área.

## RECOMENDACIONES GENERALES

- Retirar los viales y ampollas de Cloruro de Potasio concentrado de las unidades asistenciales<sup>1,3,6,7</sup>.
- Marcar o Diferenciar los viales y ampollas de Cloruro de Potasio con la etiqueta: **"diluir antes de administrar"**<sup>1,3</sup>.
- Constituir un equipo multidisciplinario para redacción, implantación, divulgación y monitoreo de protocolos de utilización de Cloruro de Potasio inyectable. En estos protocolos deben ser abordados los puntos detallados en las recomendaciones del cuadro adjunto<sup>1,7</sup>.
- Evaluar sistemáticamente los riesgos de los procesos, utilizando herramientas como: Análisis Modal de Fallos v Efectos (FMEA)<sup>7</sup>.

## RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS POR PROCESOS

Proceso	Puntos Críticos	Recomendaciones
<b>Selección y Adquisición</b>	Evaluación de la apariencia de los envases de las diferentes concentraciones y presentaciones comerciales disponibles de Cloruro de Potasio concentrado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar y adquirir una única presentación de Cloruro de Potasio concentrado.</li> <li>- Asegurar que el etiquetado y/o envasado de la presentación seleccionada se distinga claramente de los otros medicamentos disponibles en el hospital.</li> <li>- Valorar la presencia de alerta en el etiquetado, para la selección.</li> <li>- Solicitar a la industria farmacéutica envases diferenciados con etiqueta de alerta: <b>"diluir antes de administrar"</b>.</li> </ul>
<b>Almacenamiento</b>	Localización y accesibilidad de los stocks de Cloruro de Potasio concentrado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con un stock controlado sólo en Farmacia y áreas críticas.</li> <li>- Restringir el acceso a las áreas de almacenamiento de Cloruro de Potasio concentrado, sólo a personal capacitado.</li> <li>- Almacenar el Cloruro de Potasio concentrado en un lugar separado de los demás medicamentos y claramente identificado.</li> <li>- No intercambiar las ampollas de Cloruro de Potasio concentrado entre servicios asistenciales.</li> </ul>
<b>Prescripción</b>	Prescripción de Cloruro de Potasio concentrado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con protocolos de prescripción que estandaricen: dosis, volumen de dilución, tiempo de administración, velocidad de infusión y máxima concentración permitida (vía periférica y/o central).</li> <li>- Realizar la prescripción en 'g' o 'mmol' o 'mEq' (no realizar la prescripción en ampollas, viales o porcentajes).</li> <li>- Prescribir formulaciones de potasio oral en lugar de intravenoso, siempre que sea clínicamente posible.</li> <li>- Configurar el programa de prescripción electrónica asistida para que emita alertas ante la prescripción de Cloruro de Potasio sin diluir.</li> <li>- No realizar prescripciones verbales.</li> <li>- Realizar prescripciones claras, completas y legibles.</li> </ul>
<b>Validación</b>	Chequeo de toda la información por parte de un profesional calificado, para garantizar que la solución de Cloruro de Potasio que se prescribe cumple con el protocolo de prescripción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir la validación de la prescripción del Cloruro de Potasio concentrado.</li> <li>- Contar con personal capacitado para realizar la validación.</li> <li>- Verificar que la dosis, la concentración, la vía y la velocidad de administración de Cloruro de Potasio concentrado se adecúan al protocolo de utilización establecido.</li> </ul>

<p><b>Preparación y dispensación en Farmacia</b></p>	<p>Preparación y dispensación en Farmacia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agregar a las ampollas de Cloruro de Potasio concentrado una etiqueta con el siguiente texto: <b>"Diluir antes de administrar"</b>.</li> <li>- Dispensar las unidades de Cloruro de Potasio concentrado, exclusivamente a las unidades asistenciales autorizadas y siguiendo el protocolo establecido.</li> <li>- Preparar las soluciones de Cloruro de Potasio que no estén disponibles comercialmente y que son necesarias para el centro asistencial, de acuerdo a protocolos y de manera centralizada en áreas asistenciales específicas.</li> </ul>
<p><b>Preparación en las unidades asistenciales</b></p>	<p>Preparación de la solución diluida. Identificación y rotulación de la concentración de cada una de las soluciones de Cloruro de Potasio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con protocolos de preparación estandarizados.</li> <li>- Verificar que la solución diluida que se prepara no sobrepase la concentración máxima de Cloruro de Potasio intravenoso, establecida en el protocolo utilización.</li> <li>- Asegurar la homogeneidad de la solución preparada.</li> <li>- No adicionar Cloruro de Potasio concentrado a soluciones ya preparadas del mismo o a otras soluciones intravenosas que ya estén siendo administradas al paciente.</li> <li>- Preparar la solución diluida, en cada oportunidad en que deba ser administrada.</li> <li>- Asegurar la correcta identificación de la solución diluida, para evitar confusión con soluciones más concentradas.</li> <li>- Realizar siempre un doble chequeo, controlando principio activo, dosis, cálculos de dilución y etiquetado.</li> </ul>
<p><b>Administración</b></p>	<p>Identificación del paciente y de la solución de Cloruro de Potasio a ser administrada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar que la velocidad de infusión, se ajusta a lo recomendado en el protocolo de administración de Cloruro de Potasio Intravenoso de la Institución.</li> <li>- Utilizar bomba de infusión siempre que sea posible.</li> <li>- Realizar siempre doble chequeo de: paciente correcto, medicamento correcto, dosis correcta, vía y velocidad de administración correctas.</li> <li>- No administrar por indicaciones médicas verbales.</li> <li>- Realizar el registro de la administración de la solución intravenosa de Cloruro de Potasio, aclarando siempre que se trata de una solución diluida.</li> </ul>
<p><b>Monitoreo del paciente</b></p>	<p>Monitoreo de signos, síntomas y paraclínica del paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir un protocolo de monitoreo del paciente en tratamiento con Cloruro de Potasio.</li> </ul>

En la Tabla de Recomendaciones por Procesos se consideran las etapas aplicables internacionalmente a la utilización de medicamentos a nivel Hospitalario. Adaptando las recomendaciones de organismos internacionales<sup>1, 2,3,4, 5</sup> para la utilización del Cloruro de Potasio concentrado, a cada una de estas etapas considerando su aplicabilidad en países latinoamericanos.

## Referencias Bibliográficas

1. Ministerio de Sanidad y Consumo, Agencia de Calidad del SNS (ES); Instituto para el Uso Seguro de Medicamentos (ISMP España); Universidad de Salamanca. Recomendaciones para el Uso Seguro del Potasio Intravenoso. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo (ES); 2009 [acceso en 2015 ago 19] Disponible en: <http://www.seguridaddelpaciente.es/formacion/tutoriales/MS-C4/cd.html>
2. Organización Mundial de la Salud. Centro de Prensa. La OMS lanza "Nueve soluciones para la seguridad del paciente" a fin de salvar vidas y evitar daños [Internet]. Washington/Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 2007 may 02 [acceso en 2015 ago 19]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2007/pr22/es/>
3. World Health Organization; Joint Commission. Control of Concentrated Electrolyte Solutions. Patient Safety Solutions [Internet] 2007 may. [acceso en 2015 ago 19] 1(5):1-3. Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PS-Solution5.pdf>
4. Lankshear AJ, Sheldon TA, Lawson KV, Watt IS, Wright J. Evaluation of the implementation of the alert issued by UK National Patient Safety Agency on the storage and handling of potassium chloride concentrate solution. Qual Saf Health Care. 2005; 14:196-201. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/qshc.2004.011874>
5. Tubman M, Majumdar SR, Lee D, Friesen C, Klassen TP. Best practices for safe handling of products containing concentrated potassium. BMJ [Internet]. 2005 jul 30 [acceso en 2015 ago 19] 331(7511):274-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1181270/>
6. Institute for Safe Medication Practices. Potassium may no longer be stocked on patient care units, but serious threats still exist! ISMP Medication Safety Alert. 2007 Oct 4. 12(20):1-2.
7. Nascimento MMG, Anacleto TA, Azevedo EA, Rosa MB, Neiva HM, Silva AEBC. Cloreto de potássio concentrado injetável. Boletim ISMP-Brasil [Internet]. 2012 jan. [acceso en 2015 ago 19] 1(1):2-3. Disponible en: [http://www.boletimismprasil.org/boletins/pdfs/boletim\\_ISMP\\_2.pdf](http://www.boletimismprasil.org/boletins/pdfs/boletim_ISMP_2.pdf)

## Autores y Organizaciones participantes

**Autores:** Estela Sarries, Joyce Costa Melgaço de Faria, Karina Sanchez, Rosmary Tort, Tânia Azevedo Anacleto, Vania Teixeira, Yessica Imbriago.

**Revisores:** Edson Perini; Mário Borges Rosa.

**Edición gráfica:** Raissa Carolina Fonseca Cândido

### Coordinación

- Instituto para Prácticas Seguras no Uso de medicamentos - ISMP Brasil
- OFIL - Uruguay

### Participantes

- Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospitales
- Asociación Colombiana de Químicos Farmacéuticos Hospitalarios
- Asociación de Químicos Farmacéuticos del Paraguay
- Asociación Venezolana de Farmacéuticos de Hospital
- Centro de Estudos do Medicamento - Cemed/UFMG/ Brasil
- Centro de Información de Medicamentos de El Salvador
- OFIL Bolivia
- OFIL Ecuador
- OFIL México
- OFIL Paraguay
- OFIL República Dominicana
- OFIL Internacional
- Red Sudamericana de Atención Farmacéutica - Peru
- Sociedad Boliviana de Ciencias Farmacéuticas
- Sociedad Chilena de Farmacia

