

AGOSTO  
2015



## HOSPITAL GENERAL PUYO

# PROCESO OPERACIONAL REQUERIDO

## MANEJO DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO Y ELECTROLITOS CONCENTRADOS



TRABAJEMOS  
**JUNTOS**  
POR LA  
ACREDITACIÓN



## PRESENTACIÓN

La seguridad de los medicamentos de alto riesgo y de los Electrolitos Concentrados, tiene como finalidad prevenir errores en la administración de estos medicamentos.

La **Política** del Hospital Provincial Puyo, es:

- Garantizar el manejo adecuado de los Medicamentos de alto Riesgo y en especial los Electrolitos Concentrados que no a su vez no deben estar almacenados como stock en los Servicios de atención al paciente del Hospital salvo se requiera su presencia previa justificación.
- Ubicar estos Medicamentos de alto Riesgo dentro de vitrinas bajo llave y/o en los coches de Paro, Unidos de cada uno de los Servicios.
- En lo que corresponde a los Electrolitos Concentrados (viales o frascos) se marcará con los siguientes colores por tipo de electrolito, para su diferenciación unos de otros:
  - Glucolato de Calcio: concentración al 10% por 10 mL. **COLOR AZUL**
  - Sulfato de Magnesio: concentración 10%, 1g /10 mL. **COLOR NARANJA**
  - Cloruro de Potasio: concentración 2 mEq/mL por 10 mL. **COLOR ROJO**
  - Bicarbonato de Sodio: concentración de 8,5 mmol/ml. **COLOR FUCSIA**
  - Cloruro de Sodio: concentración 2 mEq/mL por 10 mL. **COLOR VERDE**
- Se Identificará individualmente a cada uno de los Electrolitos Concentrados que se encuentren almacenados en los lugares autorizados con la leyenda: **“MEDICAMENTO DE ALTO RIESGO”** (Ver Anexo No.2)
- Se colocará una etiqueta, que la leyenda: **“MANÉJESE CON PRECAUCIÓN”** (Ver Anexo No.2), a la solución preparada antes de la administración.
- Los responsables del cumplimiento de cada etapa, son:
  1. **Resguardo de medicamentos:** Personal de Farmacéutico y/o Enfermera Líder.
  2. **Prescripción médica:** Médico Coordinador, Tratantes y Residentes.



3. **Preparación de soluciones con electrolitos concentrados:** personal de Enfermería capacitados, Médicos y/o Farmacéutico si se lo requiere.
4. **Verificación de la solución preparada:** Personal Farmacéutico y personal de Enfermería capacitada.
5. **Administración de medicamentos:** Enfermera Líder y/o personal de Enfermería. (Verificación de los 10 correctos)

La está dirigida a todos los profesionales que brindan atención en salud como son: Médicos, Farmacéuticos, Enfermeras, Auxiliares de Enfermería, Técnicos de Servicios y personal en formación, que labora dentro de esta institución y son parte del equipo de salud.

Se ha recabado información sobre medidas tomadas en otros establecimientos de salud dentro del Ecuador así como el de otros países que permiten solucionar los problemas implicados en el manejo de Medicamentos de Alto Riesgo y de Electrolitos Concentrados, aplicándolas directamente a la realidad de nuestra institución.

La presente norma “**MANEJO DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO Y CONTROL DE ELECTROLITOS CONCENTRADOS**” rige a partir de la fecha de su aprobación y publicación, 4 de Diciembre del 2014 y estará sujeta a cualquier tipo de actualización.





## INTRODUCCION

Los errores de medicación y sus consecuencias negativas, los acontecimientos adversos por medicamentos prevenibles, constituyen en la actualidad un grave problema de salud pública, con importantes repercusiones no sólo desde un punto de vista humano, asistencial y económico, sino también porque generan la desconfianza de los pacientes en el sistema y dañan a los profesionales e instituciones sanitarias.

Las consecuencias clínicas de los errores de medicación en el ámbito hospitalario son, si cabe, más importantes que en el medio ambulatorio, debido a la complejidad y a la agresividad de los procedimientos terapéuticos en los hospitales. Este hecho ha sido constatado en el estudio ENEAS, cuyos hallazgos indican que un 37,4% de los acontecimientos adversos detectados en pacientes ingresados están causados por medicamentos. (ENAES, 2005)

Se ha estimado que el índice de errores de medicación en varios estudios es aproximadamente el 13%, de los cuales podrían ser prevenibles el 90% mediante sistemas de detección y control.

Dentro de las causas más frecuentes están los factores humanos con un 56% y dentro del tipo más frecuente detectado es el medicamento erróneo y la dosis incorrecta con una ocurrencia de 34% y 28% respectivamente.

Se denominan “medicamentos de alto riesgo” aquellos que tienen un riesgo muy elevado de causar daños graves e incluso mortales cuando se produce un error en el curso de su utilización. (Cohen MR, 2007)

Esta definición no indica que los errores asociados a estos medicamentos sean más frecuentes, sino que en caso de producirse un error, las consecuencias para los pacientes suelen ser más graves. Por todo ello, el adecuado manejo de los **MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO** debe ser un objetivo prioritario de todos los programas de seguridad clínica que se establezcan en las instituciones de salud. (Otero, 2007)

Según el Institute for Safe Medication Practices (ISMP) se catalogan como medicamentos de alto riesgo básicamente a cinco grupos, entre los cuales se encuentran:

1. Insulina, Opiáceos
2. Narcóticos
3. Soluciones concentradas de Cloruro o Fosfato de Potasio







4. Anticoagulantes intravenosos
5. Soluciones concentradas de Cloruro de Sodio mayor a 0.9%. (Prada, 2011)

La administración incorrecta de SOLUCIONES CONCENTRADAS DE ELECTROLITOS constituye uno de los problemas más reconocidos y tratados en el campo de la seguridad del paciente, debido a su especial potencial de peligrosidad, en la mayoría de los casos no es posible revertir sus efectos cuando no se administran correctamente.

En distintos países han ocurrido errores de consecuencias mortales debido a la administración errónea accidental de soluciones concentradas de electrolitos por vía intravenosa. Un factor común contribuyente al efecto nocivo de estos casos ha sido la disponibilidad de ampollas o viales de soluciones concentradas en las áreas de servicio asistencial.

La eliminación de los Medicamentos de Alto riesgo (específicamente del cloruro de potasio) de las unidades de atención del paciente, ha tenido un notorio impacto positivo sobre la reducción de muertes y lesiones incapacitantes asociadas con estos agentes. (Centro Colaborador de la OMS , 2008)

Motivo por el cual se elabora la siguiente norma con el interés de ejecutar el cumplimiento de los requisitos de prácticas organizacionales requeridas para la acreditación del Hospital Provincial Puyo con el fin de dar seguridad en la atención a los clientes.



## ANTECEDENTES

En la actualidad diversos organismos han emitido recomendaciones para la mejora de la seguridad en cuanto al manejo de los medicamentos de alto riesgo tales como: Consejo de Europa, National Quality Forum, Institute for Safe Medication Practices, Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization etc. (Junta de Andalucía & Consejería en Salud)

El Institute for Safe Medication Practices (ISMP) llevó a cabo en los años 1995 y 1996 un estudio en 161 hospitales de EEUU para conocer los fármacos que eran más proclives a causar acontecimientos adversos a los pacientes y llegó a la conclusión de que estos medicamentos eran un número limitado, por lo que era posible y muy conveniente centrar en ellos las intervenciones de mejora. A partir de este estudio y de los casos notificados al sistema voluntario de notificación de errores de medicación MERP, el ISMP estableció una lista de los medicamentos considerados de alto riesgo en los hospitales que constituye la lista de referencia utilizada mundialmente. Esta lista se ha actualizado, conforme se han comercializado nuevos medicamentos y se ha generado nueva información sobre errores de medicación graves. (Cohen MR P. S., 1998)

El Hospital Provincial Puyo, también toma como referencia esta lista de medicamentos de alto riesgo para establecer protocolos de uso adecuados de los mismos, dentro de ella encontramos a los siguientes medicamentos:

**Tabla 1.** Lista de Medicamentos de Alto Riesgo (ISMP-España)

### GRUPO TERAPÉUTICO

- **Agentes de contraste IV**
- **Agentes inotrópicos IV (ej. digoxina, milrinona)**
- **Agonistas adrenérgicos IV (ej. ADRENalina, DOPamina, noradrenalina)**
- **Anestésicos generales inhalados e IV (ej. ketamina, propofol)**
- **Antagonistas adrenérgicos IV (ej. esmolol, labetalol)**
- **Antiagregantes plaquetarios IV (ej. abciximab,**



**eptifibatida, tirofiban)**

- **Anti arrítmicos IV (ej. Amiodarona, lidocaína)**
- **Anticoagulantes orales (ej. acenocumarol, dabigatrán)**
- **Antidiabéticos orales (ej. Glibenclamida)**
- **Bloqueantes neuromusculares (ej. suxametonio, rocuronio, vecuronio)**
- **Citostáticos, parenterales y orales**
- **Heparina y otros anticoagulantes parenterales (ej., antitrombina III, heparina sódica, Enoxaparina, fondaparinux, lepirudina)**
- **Insulinas IV y subcutáneas**
- **Medicamentos para sedación moderada IV (ej. midazolam, dexmedetomidina)**
- **Medicamentos orales para sedación moderada en niños (ej. hidrato de cloral, midazolam)**
- **Medicamentos que tienen presentación convencional y en liposomas (ej. anfotericina B)**
- **Medicamentos para administración por vía epidural o intratecal**
- **Nutrición parenteral**
- **Opiáceos IV, transdérmicos y orales (todas las presentaciones)**
- **Soluciones cardiopléjicas**
- **Soluciones de glucosa hipertónica ( $\geq 20\%$ )**
- **Soluciones para diálisis (peritoneal y hemodiálisis)**
- **Trombolíticos (ej. alteplasa, tenecteplasa)**

## **MEDICAMENTOS ESPECÍFICOS**



- **Agua estéril para inyección, inhalación e irrigación en envases de volumen  $\geq 100$  mL (excluyendo botellas)**
- **Cloruro potásico, IV (solución concentrada)**
- **Cloruro sódico hipertónico ( $\geq 0,9\%$ )**
- **Epoprostenol IV**
- **Fosfato potásico IV**
- **Metotrexato oral (uso no oncológico)**
- **Nitroprusiato sódico IV**
- **Oxitocina IV**
- **Prometazina IV**
- **Sulfato de magnesio IV**
- **Tintura de opio**
- **Vasopresina**

**Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo de España. Plan de Calidad Sistema Nacional de Salud, 2007.**

Dentro de los Electrolitos Concentrados tenemos el cloruro de potasio el cual ha sido identificado como un medicamento de alto riesgo por organizaciones de Australia, Canadá y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (RU). (Centro Colaborador de la OMS , 2008)

En los Estados Unidos de América, se denunciaron diez muertes de pacientes por administración incorrecta de solución de cloruro de potasio (KCl) concentrado ante la Comisión Conjunta en tan sólo los dos primeros años de su programa de denuncia de eventos centinela: 1996–1997. (Centro Colaborador de la OMS , 2008)

En Canadá, ocurrieron 23 incidentes relacionados con la administración incorrecta de KCl entre 1993 y 1996. También existen denuncias de muerte accidental por administración involuntaria de solución salina concentrada. (Centro Colaborador de la OMS , 2008)

En la actualidad, este es un tema primordial a ser abordado en la OMS con carácter de prioridad en todos los sistemas de salud del mundo.





En el año 2013 se firma un convenio entre el MSP del Ecuador y Acreditación Canadá, con la finalidad de acreditar a 44 hospitales Nacionales de segundo y tercer nivel de atención, dentro de los objetivos a alcanzar se encuentran las Prácticas Organizacionales Requeridas, con un cumplimiento del 100% y una de ellas es **“Implementar una estrategia para administrar los medicamentos de alto riesgo”**, fundamental para garantizar la calidad asistencial y evitar errores que puedan dañar o incluso hacer peligrar la vida del cliente.

## **MARCO LEGAL**

La Constitución de la República del Ecuador dispone:

**Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

**Art. 32.-** La Salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan “el buen vivir” (MSP, 2010)

**Ley Orgánica de Salud, manda:**

**Art. 6.-** Numeral 18. Señala que es responsabilidad del Ministerio de Salud "Regular y realizar el control sanitario de medicamentos y otros productos para uso y consumo humano"

**Art. 13.-** Regular, vigilar y tomar las medidas destinadas a proteger la salud humana ante los riesgos y daños que pueden provocar las condiciones del ambiente.

**Art. 14.-** Regular, vigilar y controlar la aplicación de las normas de bioseguridad, en coordinación con otros organismos competentes. (MSP, 2010)

**Art. 22.-** Se entiende por Farmacovigilancia de medicamentos de uso y consumo humano, a la actividad: “De Salud Pública destinada a la identificación, cuantificación, evaluación y prevención de los riesgos asociados a los medicamentos una vez comercializados ”

**Art. 157.-** La Autoridad Sanitaria Nacional garantizará la calidad de los medicamentos en general y desarrollará programas de Farmacovigilancia y estudios de utilización de medicamentos, entre otros, para precautelar la seguridad de su uso y consumo.





## **PROPÓSITO**

Mejorar la seguridad en el manejo de los ELECTROLITOS CONCENTRADOS y MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO dentro del Hospital Provincial Puyo, para evitar la administración errónea en especial de los ELECTROLITOS CONCENTRADOS, tomando como medida pre cautiva el no almacenarlos en lugares de atención al paciente.

En el caso de requerir un stock de estos medicamentos, su presencia en el servicio deberá ser justificada y señalada con las alertas visuales correspondientes.

## **OBJETIVO**

### **GENERAL**

Manejar adecuadamente los MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO y ELECTROLITOS CONCENTRADOS, estableciendo las precauciones que se deben tomar cuando se requiere de su uso o almacenaje en los diferentes servicios del Hospital Provincial de Puyo, otorgando de esta manera seguridad al paciente y reduciendo el riesgo de error al administrar el medicamento.

### **ESPECIFICOS**

- Establecer lineamientos para los medicamentos del alto riesgo que puedan ocasionar confusión al momento de su utilización.
- Establecer lineamientos para el correcto manejo interno de las soluciones de electrolitos concentrados.
- Lograr disminuir la dependencia de la memoria y permitir que el personal recién incorporado a la institución pueda realizar de manera segura, el manejo de las soluciones de electrolitos concentrados.
- Implementar un sistema de monitoreo sobre el resguardo, etiquetado y clasificado de los Medicamentos de Alto Riesgo en especial de los electrolitos concentrados.
- Prescribir correctamente los ELECTROLITOS CONCENTRADOS para evitar malas interpretaciones en la terapéutica del paciente.





## **ALCANCE**

El documento está dirigido a todos los servicios del Hospital que requieran prescribir, preparar, dispensar y administrar soluciones de electrolitos concentrados, por lo tanto es de responsabilidad de todos los profesionales de la salud el manejo adecuado de estos medicamentos.

## **DEFINICIONES**

### **MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO**

Se denominan “Medicamentos De Alto Riesgo” aquellos que cuando se utilizan incorrectamente presentan una mayor probabilidad de causar daños graves o incluso mortales a los pacientes. (Cohen MR S. J., 2007)

### **SOLUCIÓN**

Una solución es una mezcla de dos o más componentes, perfectamente homogénea ya que cada componente se mezcla íntimamente con el otro, de modo tal que pierden sus características individuales

- Solución Diluida: Aquella en la que la cantidad de soluto respecto del solvente es pequeña.
- Solución Concentrada: Si la proporción de soluto con respecto del solvente es grande. (Cifuentes, 2012)

### **ELECTROLITO**

Son minerales presentes en la sangre y otros líquidos corporales que llevan una carga eléctrica. Los electrolitos afectan la cantidad de agua en el cuerpo, la acidez de la sangre (el pH), la actividad muscular y otros procesos importantes.

Usted pierde electrolitos cuando suda y debe reponerlos tomando líquidos que los contengan. El agua no contiene electrolitos.

### **ELECTROLITOS CONCENTRADOS**

Son sustancias que contienen iones libres, como medio conductor eléctrico, en concentraciones elevadas con respecto al soluto.





## **BOMBA DE INFUSIÓN**

Dispositivo electrónico capaz de suministrar, mediante su programación y de manera controlada, una determinada sustancia por vía intravenosa a pacientes que por su condición así lo requieran.

## **PRESCRIPCIONES MÉDICAS**

Acto científico, ético y legal, mediante el cual el profesional médico y/o obstetriz indica un tratamiento incluyendo tipo de medicamento, tiempo y frecuencia de su uso; con el objetivo de alcanzar un fin terapéutico. (Subdirección de Enfermería Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán, 2012)

## **PRINCIPIOS GENERALES Y DESAROLLO**

En un Hospital el desarrollo de un programa de prácticas de reducción de errores de medicación, con los medicamentos de alto riesgo es necesario reconocer, en primer lugar, la extraordinaria complejidad que tiene el sistema de utilización de los medicamentos dentro del hospital.

En este contexto, hay que asumir que ninguna práctica por sí sola va a permitir garantizar la seguridad de la utilización de los **MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO**, sino que es preciso introducir diversas prácticas en todas y cada una de las etapas que configuran el sistema de utilización de los medicamentos.

El documento establece estas prácticas dirigidas a evitar errores en cada una de las etapas que forman parte del sistema de utilización de estos, las cuales se pueden identificar así:

- Envasado
- Etiquetado
- Almacenamiento,
- Prescripción,
- Dispensación,
- Preparación
- Administración

En segundo lugar, hay que reconocer también la multidisciplinaridad de este sistema, por lo que se debe tratar de que en el desarrollo e implantación de este programa estén implicados todos los actores que intervienen en el mismo, incluyendo los pacientes.





Las prácticas a establecerse tienen como objetivo fundamental cumplir con los siguientes principios básicos de seguridad: (Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud)

### **1. REDUCIR LA POSIBILIDAD DE QUE LOS ERRORES OCURRAN**

Este principio se puede lograr realizando una estandarización de los medicamentos de Alto Riesgo disponibles en el Hospital, limitando el número de presentaciones de los mismos con diferentes dosis, concentraciones y/o volumen; también se debe retirar o limitar las existencias de los medicamentos de alto riesgo en el resto de servicios que cuenta el Hospital, a excepción de los lugares ya autorizados con las respectivas responsabilidades pertinentes de control.

### **2. HACER VISIBLES LOS ERRORES**

Si tenemos en consideración que no es posible prevenir todos los errores, el segundo principio se basa en hacer visibles los errores cuando ocurren, para actuar antes de que alcancen al cliente. Para lograr este principio de seguridad el Hospital implantará técnicas de doble chequeo, en cada una de los servicios donde se manejen estos medicamentos.

### **3. MINIMIZAR LAS CONSECUENCIAS DE LOS ERRORES**

El objetivo del tercer principio es realizar cambios en los productos o en los procedimientos de trabajo que reduzcan la gravedad de los posibles efectos adversos causados por los errores de medicación, cuando hayan fallado todas las medidas anteriores y los errores lleguen al paciente.

En el Hospital Provincial Puyo se cuenta con una lista de medicamentos que pueden generar confusión debido a la similitud de su envase para ellos se ha establecido un sistema de colores para diferenciarlos unos de otros (Anexo No1)

Además se puede utilizar las siguientes recomendaciones:

Para los medicamentos que sean iguales pero de diferente dosificación, **DEBEN SER UBICADOS EN RECIPIENTES DIFERENTES** o etiquetados con **DIFERENTES COLORES**.

Los medicamentos con nombres de principio activo parecidos, se escribirán **EL PRIMERO MEDICAMENTO CON MAYÚSCULAS Y EL SEGUNDO CON MINÚSCULAS**. Todas las etiquetas deben estar mirando hacia adelante para que no exista confusión al momento de despachar estas medicinas.

A partir de los principios generales mencionados en el punto anterior, se implementará prácticas más específicas basadas en los conocimientos de la ingeniería de factores humanos para mejorar la seguridad del uso de los







medicamentos de alto riesgo en los hospitales. Estas medidas son aplicables a numerosos medicamentos de alto riesgo y se basan en la aplicación de los factores humanos.

Fundamentalmente en reducir la complejidad, simplificando y estandarizando los procedimientos; incorporar barreras o restricciones que limiten u obliguen a realizar los procesos de una determinada forma; optimizar los procedimientos de información:

### **1. TÉCNICAS DE “DOBLE CHEQUEO”**

Consiste en que en que una persona revisa el trabajo realizado por otra. A pesar de que todo el personal es susceptible de cometer errores, la probabilidad de que dos personas cometan el mismo error con la misma medicación y en el mismo paciente es muy baja.

El doble chequeo se limitara a los puntos más proclives a error de la cadena de utilización de los medicamentos y a los pacientes de riesgo. Por ejemplo, programación de bombas de infusión y PCA; comprobación de dosis en pacientes pediátricos y ancianos, con citostáticos. (Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud)

### **2. EDUCACIÓN A LOS PACIENTES**

Los pacientes deben participar activamente en su cuidado. Se les ha de informar sobre los posibles errores que pueden ocurrir con los medicamentos de alto riesgo y se les ha de proporcionar medios que les ayuden a garantizar su utilización segura tras el alta, como información escrita expresada en un lenguaje fácilmente comprensible y disponible en las principales lenguas habladas por los pacientes atendidos en cada hospital. (Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud)

Una de las soluciones en Seguridad del Paciente la OMS aborda los riesgos específicos de las **SOLUCIONES CONCENTRADAS DE ELECTROLITOS**, sugiriéndose las siguientes medidas que se expusieron algunas al inicio del documento:

1. La promoción de prácticas seguras con cloruro de potasio y otras soluciones concentradas de electrolitos sea una prioridad, y donde la evaluación de riesgos efectiva de la unidad se ocupe de estas soluciones.
2. El cloruro de potasio se trate como una sustancia controlada, incluyendo los requisitos que restringen la orden y establecen los requisitos de almacenamiento y documentación.





3. Lo ideal es lograr la eliminación de las soluciones concentradas de electrolitos de todas las unidades de enfermería, y que esas soluciones se almacenen únicamente en áreas especializadas de preparación farmacéutica o bajo llave. Los viales de potasio, si se guardaran en un área de atención especializada a pacientes, deben estar etiquetados en forma individual con una etiqueta fosforescente visible a modo de advertencia, que diga **DEBE SER DILUIDO**, Incluyendo el Coche de Paro y Unidosis.
4. Cuando no haya un farmacéutico o un área de preparación farmacéutica disponible para almacenar y preparar estas soluciones, únicamente una persona capacitada y calificada (médico, enfermero, técnico farmacéutico) preparará las soluciones.
5. Luego de la preparación de la solución se realizará una verificación independiente de la solución de electrolitos por parte de una segunda persona capacitada y calificada. La organización debe establecer una lista de verificación para ser usada en la verificación independiente. Los puntos de la lista de verificación deben incluir cálculos de concentración, velocidades de la bomba de infusión y las conexiones adecuadas de la vía.
6. Se colocará una etiqueta que diga **“MANÉJESE CON PRECAUCIÓN”** a la solución preparada antes de su administración.
7. Se debe utilizar una bomba de infusión para administrar soluciones concentradas. Si no hubiera una bomba de infusión disponible, podrá tenerse en cuenta el uso de otros dispositivos de infusión, como un equipo micro gotero para administración (Una sonda con un receptáculo en línea que limita el volumen que fluirá hacia el paciente, etc.), pero las infusiones de soluciones concentradas deberán controlarse a menudo.
8. Una infraestructura de seguridad organizativa que respalde la capacitación de personas calificadas mediante normas, procedimientos, mejores prácticas y renovaciones anuales de certificaciones. Las órdenes del médico incluyan la velocidad de infusión de estas soluciones.
9. Cloruro potásico se trata de una sustancia controlada, regular almacenamiento y documentación. (Centro Colaborador de la OMS , 2008)



Además de las medidas generales establecidas anteriormente se establece responsabilidades a personal capacitado para cuando estén indicados estos medicamentos se verificará que se trate del paciente correcto (dos identificadores), fármaco correcto, vía correcta, dosis correcta y horario correcto antes y durante la preparación y administración de los electrolitos concentrados.

También se deberá realizarse la difusión al personal relacionado con la indicación y administración de medicamentos y hacer hincapié en que los electrolitos concentrados requieren dilución en el caso de que se maneje en los servicios, caso contrario no deberá existir medicación en ningún servicio del Hospital salvo los lugares autorizados que son la farmacia, urgencias, UCI dentro de los coches de Paro y unidosis en los segundos casos.

Como Normativa General se establecerá el **“NO ALMACENAMIENTO EN LAS ÁREAS DEL SERVICIO AL CLIENTE”**, se dispensara únicamente dosis para 24 horas para lo cual se llevar bien rotulado el en coche de Dosis Unitaria.

Los medicamentos de alto riesgo incluidos en la Guía Farmacoterapéutico deben revisarse de manera continua para evitar errores ocasionados por nombres parecidos o apariencia similar de envase y etiquetado. Si se detectan errores potenciales por estas causas es conveniente tomar medidas, como puede ser su retirada de la Guía Farmacoterapéutico o la sustitución por otra especialidad, el almacenamiento en lugares diferentes o el uso de etiquetas adicionales que permita diferenciarlos.

## **DISPOSICIONES ESPECÍFICAS**

### **RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**

1. La Dirección Asistencial del Hospital tiene la responsabilidad de implementar y hacer cumplir el presente documento en todos los servicios del Hospital y plantear recomendaciones para el correcto manejo de las soluciones concentradas de electrolitos.
2. La Unidad de Calidad, tiene la responsabilidad de supervisar el cumplimiento del POR y plantear directrices para elaborar planes de mejora en caso de su incumplimiento.
3. El personal farmacéutico será el responsable directo de verificar el cumplimiento del POR en cada uno de los servicios del Hospital mediante el empleo de una Checklist de verificación de cumplimiento.  
(Ver Anexo No.3)



4. Los Médicos Coordinadores y las Enfermeras Líderes de cada servicio tienen la responsabilidad de establecer las medidas necesarias para la implantación del POR dentro de sus servicios.
5. Todos los profesionales de salud que están implicados en alguna etapa del circuito de utilización de soluciones concentradas de electrolitos en el hospital tienen la responsabilidad de aplicar POR en sus áreas de actuación, el Médico y Obstetrix en la prescripción, el farmacéutico en la validación y dispensación, la enfermera en la preparación y administración y el auxiliar de enfermería en el almacenamiento.

## DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO Y DISPOSICIONES PARA EL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO

ETAPA	ERROR A IDENTIFICAR	RESPONSABLE	ACTIVIDAD A REALIZAR
1. RESGUARDO DE MEDICAMENTOS	El almacenamiento de soluciones de electrolitos concentrados fuera de los lugares autorizados	Farmacéutico y Personal de Enfermería	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Resguardo bajo llave de los electrolitos concentrados</li><li>▪ Identificación correcta de los electrolitos (nombre, fecha de caducidad y color)</li><li>▪ Colocación de etiqueta “<b>CUIDADO ALTO RIESGO</b>” para identificar electrolitos concentrados.</li><li>▪ Retirar los viales de Potasio concentrado de las unidades asistenciales.</li><li>▪ Las soluciones concentradas de electrolitos deben estar etiquetados en forma individual con una etiqueta fosforescente visible a modo de advertencia, que diga: <b>MANÉJESE CON PRECAUCIÓN.</b></li></ul>





Ministerio  
de Salud Pública

Coordinación Zona 3 - SALUD

**HOSPITAL PROVINCIAL PUYO**



ETAPA	ERROR A IDENTIFICAR	RESPONSABLE	ACTIVIDAD A REALIZAR
<b>2. PRESCRIPCION MEDICA</b>	Prescripción por Ampollas o Viales	Personal Médico Tratante, Residente y de Obstetricia	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Usar protocolos para la administración de estas soluciones que incluyan indicaciones sobre: concentración máxima y velocidades de infusión permitidas</li><li>▪ Prescripción médica en unidades de cantidad (mEq)</li><li>▪ Registrar las indicaciones en la hoja correspondiente, estipulada de manera clara y legible identificando:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Paciente</li><li>○ Nombre de solución y electrolitos concentrados</li><li>○ Dosis, vía de Administración y velocidad de infusión</li><li>○ Concentración/Dilución requerida</li><li>○ Nombre del Médico, sello de profesional y firma.</li></ul></li></ul>

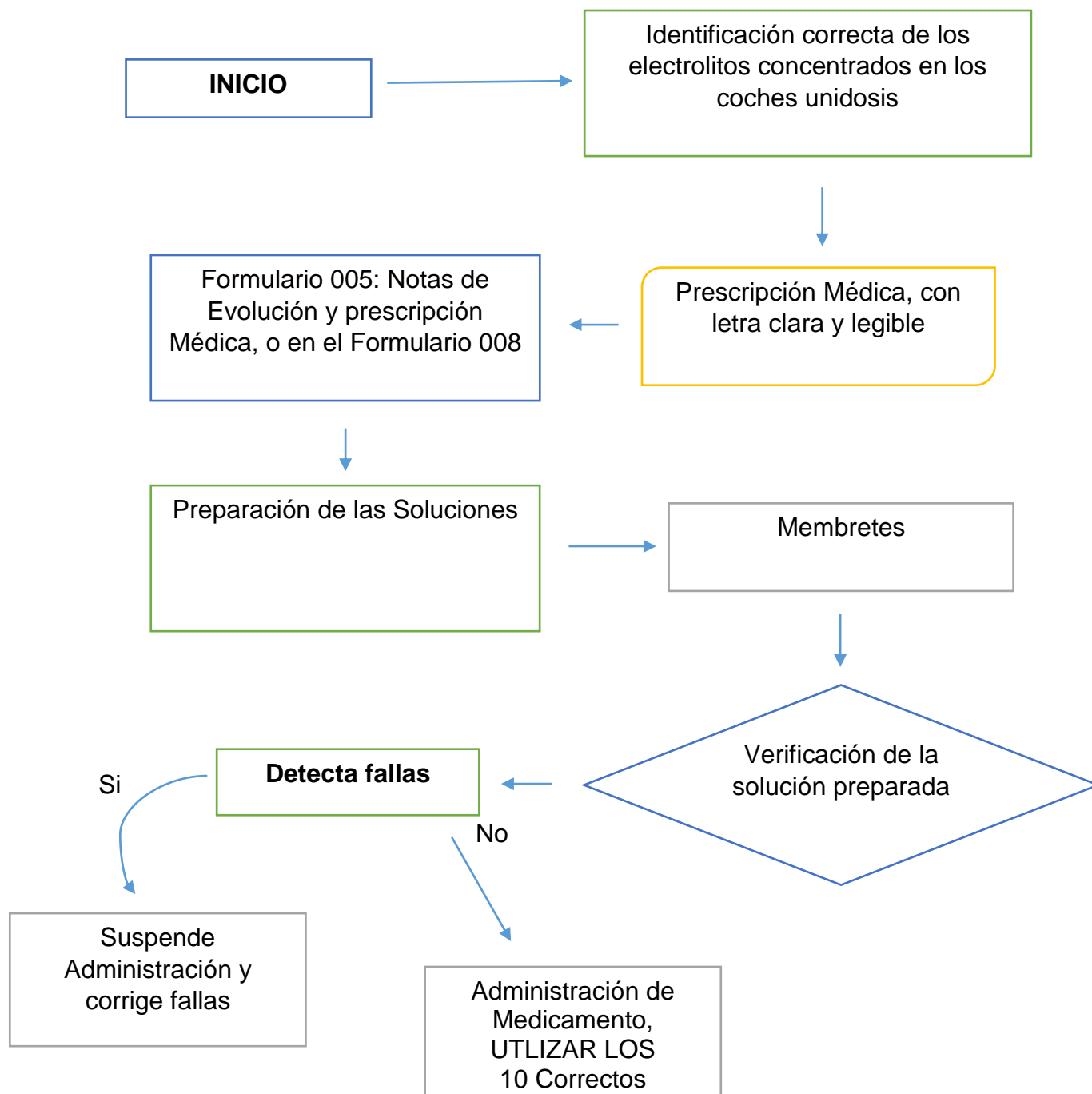




ETAPA	ERROR A IDENTIFICAR	RESPONSABLE	ACTIVIDAD A REALIZAR
<b>3. PREPARACION DE LAS SOLUCIONES CON ELECTROLITOS</b>	Confusión de los viales de Cloruro de Potasio con otras soluciones de aspectos similares Existencia de viales multidosis que pueden ocasionar sobre dosificaciones por error	Farmacéuticos y/o Personal de Enfermería capacitados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diluir las soluciones con electrolitos concentrados en un área exclusiva para ello identificando: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Características de paciente</li> <li>Indicaciones medicas</li> <li>○ Nombre del Electrolito concentrado, registro de apertura.</li> <li>○ Fecha de Caducidad</li> </ul> </li> <li>▪ Usar protocolos para la administración de estas soluciones que incluyan indicaciones sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concentración máxima y velocidades de infusión permitidas</li> </ul> </li> </ul>
<b>4. VERIFICACIÓN DE SOLUCIÓN PREPARADA</b>		Personal de Enfermería	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usar protocolos para la administración de estas soluciones que incluyan indicaciones sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concentración máxima y velocidades de infusión permitidas y rectificar la solución preparada con la prescripción médica y el membrete.</li> </ul> </li> <li>▪ Identificación correcta de los electrolitos (nombre, fecha de caducidad, color, concentración)</li> <li>▪ Identificación de eventos adversos</li> </ul>

ETAPA	ERROR A IDENTIFICAR	RESPONSABLE	ACTIVIDAD A REALIZAR
<b>5. ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS</b>	Administración por error de Cloruro de Potasio a una velocidad superior a 10 mEq/L que puede causar parada cardiaca.	Personal de Enfermería	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usar protocolos para la administración de estas soluciones que incluyan indicaciones sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concentración máxima y velocidades de infusión permitidas.</li> </ul> </li> <li>▪ Respetar Los 10 correctos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paciente correcto</li> <li>2. Dosis correcta</li> <li>3. Vía y velocidad de administración correcta</li> <li>4. Horario correcto</li> <li>5. Medicamento correcto</li> <li>6. Verificar fecha de Caducidad</li> <li>7. Registrar medicamento aplicado</li> <li>8. Informar al paciente e instruir acerca del medicamento que está recibiendo</li> <li>9. Comprobar que el paciente no este ingiriendo ningún medicamento ajeno al prescrito</li> <li>10. Estar enterados de posibles eventos adversos Programa y activa la bomba de infusión, con los parámetros indicados.</li> </ol> </li> </ul>
<b>6. SUPERVISIÓN Y CONTROL</b>		<p>Médicos Coordinadores y Enfermería Líderes.</p> <p>Unidad de Calidad. Farmacia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supervisa de manera física y documenta el proceso (incluyendo eventos adversos, cuasi eventos y eventos centinela) Ver Norma de Reporte de eventos.</li> <li>▪ En caso de anomalías sugerir suspender la administración, registra y notifica al médico y al sistema de registros de eventos adversos, centinela o cuasi eventos, de acuerdo a las políticas y procedimientos establecidos dentro de la Institución.</li> </ul>

## FLUJOGRAMA





Ministerio  
de **Salud Pública**

Coordinación Zona 3 - SALUD

**HOSPITAL PROVINCIAL PUYO**



ELABORADO POR	FECHA	FIRMA
Bqf. Mayra Martínez <b>Bioquímica Farmacéutica del Hospital Provincial Puyo</b>	15/12/2014	
Bqf. Andres Naranjo <b>Bioquímico Farmacéutico del Hospital Provincial Puyo</b>	11/01/2015	

REVISADO POR	FECHA	FIRMA
Bqf. Yadira Vargas <b>Bioquímica Farmacéutica Jefe de Farmacia del Hospital Provincial Puyo</b>	10/03/2015	

APROBADO POR	FECHA	FIRMA
Dr. Pedro Bedón <b>Director Médico del Hospital Provincial Puyo</b>	16/04/2015	
Ing. Daniel Romero <b>Gerente del Hospital Provincial Puyo</b>	16/04/2015	





Ministerio  
de Salud Pública

Coordinación Zona 3 - SALUD

HOSPITAL PROVINCIAL PUYO



## Anexo No.1

### MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO POR POSIBLE CONFUSIÓN DE ENVASE DEL HOSPITAL PROVINCIAL PUYO

NO.	MEDICAMENTO	COLOR
1	Fitomenaiona 10mg	AZUL 6
2	Furosemida 20mg	AMARILLO 8
3	Neostigmina 0.5mg	ROJO 4
4	Atropina 1mg	VERDE
5	Efedrina 60mg	VIOLETA 8
6	Adrenalina o Epinefrina 1mg	VIOLETA 4 CON FONDO NEGRO
7	Butilescopolamina 20mg	FUCSIA
8	Ketorolaco 30mg	AZUL
9	Diazepam	NARANJA 3.
10	Midazolam	NARANJA 2.
11	Propofol:	AMARILLO.
12	Rocuronio	ROJO 2
13	Dexametasona	SALMÓN





ANEXO No.2

**ETIQUITA DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO Y  
ELECTROLITOS CONCENTRADOS**

	HOSPITAL PROVINCIAL PUYO
	<b>MEDICAMENTO DE ALTO RIESGO</b>
	NOMBRE DEL MEDICAMENTO Y CONCENTRACIÓN FORMA FARMACEUTICA
	MANÉJESE CON PRECAUCIÓN

Nota: El color de etiqueta dependerá del color designado para cada uno de los medicamentos establecidos en este documento



Ministerio  
de Salud Pública

Coordinación Zona 3 - SALUD

HOSPITAL PROVINCIAL PUYO



## Anexo No. 3

### LISTA DE VERIFICACIÓN

Porcentaje de cumplimiento de la Norma: Etapas del manejo de Soluciones de Electrolitos Concentrados, en el Hospital Provincial Puyo

1. Realice la medición de este indicador en forma mensual los seis primeros meses y luego trimestral
2. Registre el nombre del servicio, mes y año evaluado, el nombre y apellido de la persona responsable de la medición.
3. Aplique la lista de verificación del cumplimiento de las etapas del manejo de soluciones concentradas de electrolitos.
4. En sentido vertical coloque signo positivo si cumple, signo negativo si no lo cumple y NA (No aplica), con lo estipulado en la norma.

Nombre del Cliente: \_\_\_\_\_ Historia clínica: \_\_\_\_\_  
Servicio: \_\_\_\_\_ Responsable: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

ETAPA	ÍTEMS A CUMPLIR	CUMPLE	NO CUMPLE	N/A
<b>1</b>	<b>RESGUARDO DE MEDICAMENTOS:</b>			
	Se encuentra resguardado los electrolitos concentrados			
	Identificación correcta (nombre , fecha de caducidad y color) de los electrolitos concentrados			
	Esta colocado la etiqueta "CUIDADO ALTO RIESGO"			
<b>2</b>	<b>PRESCRIPCION MEDICA:</b>			
	Registra las indicaciones médicas en los formularios 005 Notas de evolución y prescripciones médicas y/o en el formulario 008; de manera clara y legible			
	Identifica: nombre de la solución y electrolitos concentrados, dosis vía de administración y velocidad de infusión, concentración / Dilución requerida			
	Registra el nombre del Médico, sello de profesional y firma.			
<b>3</b>	<b>PREPARACION DE LAS SOLUCIONES CON ELECTROLITOS:</b>			
	Identifica: Características de paciente			
	Nombre del electrolito concentrado			
	Fecha de Caducidad			
<b>4</b>	<b>VERIFICACION DE SOLUCION PREPARADA</b>			
	Verifica la Identificación correcta de los electrolitos (nombre , fecha de caducidad , color y concentración)			
	Identifica, registra y comunica eventos adversos			
<b>5</b>	<b>ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS</b>			
	Programa y activa la bomba de infusión, con los parámetros indicados			
	<b>TOTAL</b>			
	<b>PORCENTJE DE CUMPLIMEINTO</b>			

