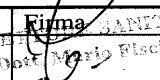




**MODALITA' DI UTILIZZO DELLE  
 SOLUZIONI CONCENTRATE DI  
 CLORURO DI POTASSIO ED  
 ALTRE SOLUZIONI  
 CONCENTRATE CONTENENTI  
 POTASSIO**

Direzione Sanitaria

Codice: GEN-DS-IL-corretto utilizzo potassio-00  
 Rev. 0.0 Data: 15/11/2007

	Funzione	Responsabile	Firma	Data
Approvato	Direzione Sanitaria	Direttore Sanitario	 Dr. Mario Pisci	28/3/08
	Coordinatore PP.OO.	Il Coordinatore	 "E. Cheri" Coordinatore P.O. di Ospedali	31/03/08
	UGR	Coordinatore UGR	(Dr. Edoardo Cheri)	
Redatto	Gruppo Operativo UGR prevenzione errori da farmaco	Coordinatore gruppo operativo UGR prevenzione errori da farmaco		15/4/07

**REVISIONI**

Rev.	Data	Redattore/i - firma/e	Descrizione
1.0			Definitivo

Commenti e osservazioni al documento da ritornare a:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Segnalazione inviata da: \_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_\_

**1. INDICE**

<b>1. INDICE</b> .....	<b>3</b>
<b>2. SCOPO</b> .....	<b>4</b>
2.1. APPLICABILITA' .....	4
2.2. OBIETTIVO .....	4
2.3. OGGETTO .....	4
<b>3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>5</b>
<b>4. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI</b> .....	<b>6</b>
<b>5. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ</b> .....	<b>7</b>
5.1. GLI ERRORI DI TERAPIA CONNESSI ALLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO .....	7
<b>6. ISTRUZIONI OPERATIVE</b> .....	<b>9</b>
6.1. MODALITÀ DI APPROVVIGIONAMENTO E CONSERVAZIONE DEL FARMACO .....	9
6.2. PRESCRIZIONE DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE CONTENENTI POTASSIO .....	11
6.3. PREPARAZIONE E SOMMINISTRAZIONE DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE CONTENENTI POTASSIO .....	11
6.4. COMPILAZIONE REGISTRO "GEN-DS-MD-REGISTRO POTASSIO-00" .....	13
<b>7. RESPONSABILITÀ</b> .....	<b>14</b>
<b>8. ACCESSIBILITÀ</b> .....	<b>15</b>
<b>9. PARAMETRI DI CONTROLLO</b> .....	<b>16</b>
<b>10. MODULISTICA</b> .....	<b>17</b>
10.1. ETICHETTE DI IDENTIFICAZIONE .....	17
10.2. REGISTRO CARICO / SCARICO SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO .....	18
10.3. MODULO PER RICHIESTA DI CESSIONE DI <u>SOLUZIONI</u> <u>CONCENTRATE DI POTASSIO</u> .....	19
10.4 RACCOMANDAZIONE MINISTERO DELLA SALUTE .....	20
10.5 SCHEMA ALLARME POTASSIO GEN-DS-SC-ALLARME POTASSIO-00 ..	22
<b>11.GRUPPO DI LAVORO</b> .....	<b>23</b>

## 2. SCOPO

### 2.1. APPLICABILITA'

La procedura deve essere applicata in ogni contesto dove sono conservate e utilizzate soluzioni concentrate di potassio cloruro (KCL) o altre soluzioni contenenti potassio per uso endovenoso con le seguenti concentrazioni:

- 1 meq/ml
- 2 meq/ml
- 3 meq/ml

### 2.2. OBIETTIVO

Evitare gli errori che più frequentemente si associano all'uso improprio di potassio cloruro o altre soluzioni concentrate di potassio:

- Scambio di fiala
- Mancata diluizione
- Non corretta preparazione del prodotto da infondere
- Errata identificazione del paziente

### 2.3. OGGETTO

La procedura descrive le modalità di conservazione e di preparazione delle soluzioni di potassio cloruro o delle soluzioni concentrate contenenti potassio, con particolare riferimento alla specifica raccomandazione emanata dal Ministero della Salute *“Corretto utilizzo delle soluzioni concentrate di cloruro di potassio – KCL - ed altre soluzioni concentrate contenenti potassio”* (2005)

Codice istruzione GEN-DS-IL corretto utilizzo potassio-00

### 3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Agenzia Italiana del Farmaco “*Disposizioni in materia di etichettatura dei prodotti medicinali per uso endovenoso contenenti alte concentrazioni di potassio*”. 11 novembre 2005

Joint Commission International – Patient safety solution “*Control of concentrated electrolyte solutions*” - 2007

Ministero della Salute - *Raccomandazione sul corretto utilizzo delle soluzioni concentrate di cloruro di potassio – KCL – ed altre soluzioni concentrate contenenti potassio*” – Aprile 2005

National Patient Safety Agency “*Alert Potassium chloride concentrate solution can be fatal if given inapèropriately*” – 2002 – revisionata 2005

Procedura Aziendale GEN-DS-IL prescrizione e somministrazione-00

Procedura aziendale GEN-DS-IL identificazione paziente-00

[www.ministerosalute.it](http://www.ministerosalute.it)

[www.cimedoc.uniba.it](http://www.cimedoc.uniba.it)

[www.ashp.org/bestpractices/](http://www.ashp.org/bestpractices/) Preventing medication errors in hospital

#### 4. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

##### SIGLE E DEFINIZIONI:

DMO	Direzione Medica Ospedaliera
e.v.	endovenoso
K	potassio
KCl	Potassio cloruro
mEq	milliequivalenti
ml	millilitri
PP.OO.	Presidi Ospedalieri
U.O.	Unità Operativa
UGR	Unità Gestione Rischio
UU.OO.	Unità operative

## 5. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

### 5.1. GLI ERRORI DI TERAPIA CONNESSI ALLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO

Secondo la definizione proposta dal National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP), per errore di terapia si intende ogni evento avverso, indesiderabile, non intenzionale, prevenibile che può causare o portare ad un uso inappropriato del farmaco o ad un pericolo per il paziente.

Si rimanda alla Procedura Aziendale GEN-DS-IL-prescrizione e somministrazione-00 *“Indicazioni per prescrizione e somministrazione farmaci: le schede unificate per la terapia”* per un approfondimento sulla rilevanza epidemiologica degli errori di terapia.

Nello specifico delle soluzioni concentrate di potassio per uso e.v., l'esperienza e la letteratura internazionale riconoscono che il loro utilizzo inappropriato comporta un grave rischio per il paziente e rappresenta una delle principali cause **di incidenti mortali** nelle Unità Operative ospedaliere. La Joint Commission, sottolineando come le soluzioni concentrate di potassio siano farmaci ad elevato rischio, riporta *“dieci pazienti morti negli Stati Uniti nei primi due anni in cui era stato istituito il programma di segnalazione di eventi sentinella: 1996-1997; in Canada sono stati segnalati 23 incidenti correlati ad errata somministrazione di cloruro di potassio tra il 1993-1996.”*<sup>1</sup> Anche nel nostro paese si sono verificati incidenti tra cui l'ultimo è costato la vita ad un bambino di due anni. Gli errori che più frequentemente si associano all'uso e.v. delle soluzioni concentrate di potassio sono:

- lo scambio di fiala
- la mancata diluizione
- la non corretta preparazione del prodotto da infondere
- l'errata identificazione del paziente; per quest'ultimo aspetto si rimanda alla procedura aziendale GEN-DS-IL-identificazione paziente-00 *“Identificazione del paziente”*.

Sulla base della raccomandazione Ministeriale e della letteratura occorre agire sulle seguenti leve per ridurre gli errori nell'utilizzo di soluzioni concentrate di potassio e.v.:

- Azzerare il rischio rimuovendo le soluzioni concentrate di potassio dai reparti non impegnati in attività critiche. Come evidenziato dalla Joint Commission *“le soluzioni concentrate di potassio devono essere considerate farmaci ad alto rischio ed essere trattate come sostanze controllate stabilendo precise restrizioni nell'approvvigionamento, utilizzo e conservazione”*<sup>2</sup>
- Garantire la disponibilità di soluzioni già diluite di potassio. Come evidenziato dal Ministero della Salute: *“le soluzioni contenenti K per uso e.v. dovrebbero*

<sup>1</sup> Joint Commission International Patient safety solution *“Control of concentrated electrolyte solutions”* – 2007- Sito Internet

<sup>2</sup> Joint Commission International Patient safety solution *“Control op.....cit.....”*

*essere prescritte, quando le condizioni cliniche lo consentono, in quelle formulazioni commerciali già diluite e pronte all'uso”<sup>3</sup>*

- Standardizzare le modalità di comportamento degli operatori per le seguenti fasi critiche del processo di gestione del farmaco: conservazione, prescrizione, preparazione e somministrazione delle soluzioni concentrate.

Nel paragrafo che segue si forniscono istruzioni operative per le fasi critiche sopra menzionate.

---

<sup>3</sup> Ministero della Salute “Raccomandazione sul corretto utilizzo delle soluzioni concentrate di cloruro di potassio – KCL – ed altre soluzioni concentrate contenenti potassio” - 2005



## 6. ISTRUZIONI OPERATIVE

Le istruzioni operative che seguono si riferiscono alle specialità medicinali contenenti potassio in uso attualmente in ASL 3 Genovese che includono:

- K flebo da 3mEq/ml
- Cloruro di potassio da 2 mEq/ml
- Potassio Fosfato da 2 mEq/ml

### 6.1. MODALITÀ DI APPROVVIGIONAMENTO E CONSERVAZIONE DEL FARMACO

INTERVENTO	MOTIVAZIONE
<p><b>Rimuovere</b> le soluzioni concentrate di potassio cloruro (KCL) o altre soluzioni contenenti potassio per uso endovenoso da tutte le scorte di farmaci ad uso corrente esistenti nei vari reparti.</p> <p><b>Limitare la conservazione di tali soluzioni alla farmacia e alle UU.OO. di area critica:</b> UTI, UTIC, Pronto Soccorso, Emodialisi/nefrologia, sale operatorie.</p> <p>Sarà compito della DMO individuare eventuali altre UU.OO. che necessitano di disporre di soluzioni concentrate di potassio cloruro, tenendo conto di quanto raccomandato dal Ministero della Salute <i>“le soluzioni contenenti K per uso e.v. dovrebbero essere prescritte, quando le condizioni cliniche lo consentono, in quelle formulazioni commerciali già diluite e pronte all’uso”</i><sup>4</sup></p> <p>La DMO provvederà altresì a comunicare a tutte le UU.OO. e all’UGR l’elenco ufficiale delle sedi autorizzate alla detenzione di soluzioni concentrate di potassio.</p>	<p>La presenza negli armadi dei medicinali di soluzioni concentrate di KCl e le altre soluzioni ad elevato contenuto di K per uso e.v. può indurre l’operatore in errore, in considerazione soprattutto della similitudine della confezione di questi prodotti con altri farmaci. Occorre tener conto che molti incidenti sono avvenuti a causa dello scambio di fiale di fisiologica, acqua per preparazioni iniettabili con fiale di potassio.</p>
<p>Conservare le soluzioni concentrate di potassio <b>separate</b> da tutti gli altri farmaci, in armadi ove possibile chiusi, e in contenitori che rechino la segnalazione di allarme: <b>“DILUIRE PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE: MORTALE SE INFUSO NON DILUITO”</b> (IN ALLEGATO)</p>	<p>La separazione delle soluzioni concentrate di KCl e delle altre soluzioni ad elevato contenuto di K per uso e.v. dai farmaci di uso corrente, evita la possibilità di un utilizzo non corretto (soprattutto scambio di fiala) da parte del personale sanitario</p>

<sup>4</sup> Ministero della Salute “Raccomandazione sul corretto utilizzo delle soluzioni concentrate di cloruro di potassio – KCL – ed altre soluzioni concentrate contenenti potassio” - 2005

<b>NON TRASFERIRE</b> le soluzioni concentrate contenenti KCl e altre soluzioni contenenti K per uso e.v. tra le diverse unità operative; tutti gli approvvigionamenti devono essere effettuati direttamente dalla farmacia. Nel caso in cui ciò non fosse possibile si veda punto successivo.	Favorire la tracciabilità delle soluzioni concentrate contenenti KCl e altre soluzioni contenenti K per uso e.v. riduce il rischio di scambio di fiala.
--	---

**Qualora si rendesse necessaria la somministrazione di soluzioni concentrate di potassio nelle UU.OO. da cui il farmaco è stato rimosso occorre procedere come segue:**

- a) **in orario di apertura della farmacia** il coordinatore infermieristico o l'infermiere richiede il farmaco direttamente al farmacista presente in servizio, presentando la richiesta di approvvigionamento **separatamente dagli altri farmaci** (dedicare una pagina al potassio ogni volta che viene ordinato)
- b) **in orario di chiusura della farmacia**, o presso gli stabilimenti ospedalieri senza farmacia nei giorni in cui non è prevista consegna, qualora la somministrazione del farmaco sia assolutamente indifferibile, il medico deve certificare in cartella clinica la necessità della immediata somministrazione;
- c) il sanitario dovrà quindi chiedere, compilando il modulo appositamente predisposto, la cessione del farmaco (ALLEGATO) ad un altro reparto che sia provvisto di soluzioni concentrate di potassio;
- d) Il sanitario di servizio nel reparto cedente dovrà a sua volta annotare nell'apposito registro (si veda punto 10 modulistica), la consegna del farmaco, allegando la richiesta pervenutagli;
- e) Qualora, per qualunque motivo, non fosse utilizzato il farmaco prestatato, lo stesso dovrà essere immediatamente restituito al reparto cedente, che annoterà la restituzione della fiala sull'apposito registro. Il sanitario provvederà altresì a documentare in cartella clinica la mancata somministrazione.

Deve comunque essere evitato in modo assoluto di lasciare il farmaco posato al di fuori dell'armadio e/o dei contenitori recanti la dicitura di allarme: **“DILUIRE PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE: MORTALE SE INFUSO NON DILUITO”**. Per tale motivo all'interno di tutte le UU.OO. deve essere individuato (o mantenuto, nelle UU.OO. che abbiano già provveduto), uno spazio apposito, come previsto al punto 6.1: *...conservare le soluzioni concentrate di potassio **separate** da tutti gli altri farmaci, in armadi ove possibile chiusi, e in contenitori che rechino la segnalazione di allarme: **“DILUIRE PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE: MORTALE SE INFUSO NON DILUITO”** (IN ALLEGATO)*

## 6.2. PRESCRIZIONE DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE CONTENENTI POTASSIO


INTERVENTO	MOTIVAZIONE
Prescrivere come <b><u>prima scelta, qualora le condizioni cliniche del paziente lo consentano, soluzioni contenenti potassio per uso e.v. in quelle formulazioni commerciali già diluite e pronte all'uso.</u></b>	La diluizione da parte dell'operatore aumenta il rischio di errore nel dosaggio del farmaco
Applicare quanto previsto dalla procedura GEN-DS-IL-prescrizione e somministrazione-00 per quanto concerne la prescrizione corretta (pag.18) e, in caso di terapia continuativa, utilizzare le schede unificate di terapia GEN-DS-MD-terapia ev-00.  <b>La prescrizione deve essere SEMPRE in stampatello, per esteso (NO: Kcl, SI': potassio cloruro) sia per le terapie continuative che per quelle estemporanee.</b>  La prescrizione dovrà specificare posologia, <b>diluizione e velocità di infusione.</b>	Farmaco mortale se infuso NON diluito

## 6.3. PREPARAZIONE E SOMMINISTRAZIONE DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE CONTENENTI POTASSIO

In linea generale l'infermiere addetto alla preparazione/somministrazione, applica la regola delle 6G:

- Giusto farmaco (controllo anche della data di scadenza)
- Giusta dose/diluizione
- Giusta via di somministrazione
- Giusto orario
- Giusta persona
- Giusta registrazione

In particolare per le soluzioni concentrate di potassio occorre **IL DOPPIO CONTROLLO** (due operatori) sia in fase di preparazione che di somministrazione (inizio infusione) come previsto dalla Raccomandazione Ministero della Salute allegata alla presente procedura e disponibile sul sito intranet "*Gestione del Rischio*".

INTERVENTO	MOTIVAZIONE
<p>Controllare la corrispondenza fra la confezione esterna del farmaco e le fiale contenute nella stessa.</p> <p><b>L'infusione erronea di soluzione contenente K invece di altro liquido iniettabile potrebbe comportare gravi danni o la morte del paziente.</b></p>	<p>Per errore, potrebbe essere stata inserita, all'interno di una confezione una fiala diversa rispetto al prodotto originale: le fiale di alcune specialità medicinali, infatti, sono molto simili fra di loro.</p> 
<p>Diluire il farmaco secondo la posologia e le modalità indicate sulla prescrizione. Un secondo operatore sanitario, <b>(DOPPIO CONTROLLO)</b>, deve sempre controllare, durante la fase di preparazione: la prescrizione, la corretta identificazione del prodotto, la dose, la via di somministrazione, la correttezza del calcolo della diluizione, la miscelazione, la corretta etichettatura del prodotto preparato.</p>	<p>Il doppio controllo riduce le possibilità di errore.</p>
<p>Mescolare la soluzione immediatamente dopo la diluizione</p>	<p>Garantisce che il potassio sia uniformemente diluito nella soluzione stessa</p>
<p>Apporre L'ETICHETTA ADESIVA sul flacone riportante: farmaco, posologia, velocità di infusione, data e ora di inizio infusione. (vedi ALLEGATO "Etichette")</p>	
<p>Utilizzare la pompa di infusione o un regolatore di precisione di flusso per somministrare soluzioni contenenti potassio</p>	<p>Riduce gli errori correlati alla velocità di infusione</p>
<p>Registrare l'avvenuta somministrazione apponendo la <b>firma dei due operatori</b> su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la scheda unificata di terapia GEN-DS-MD-TERAPIA EV-00 in caso di terapia continuativa; nello spazio dedicato alle note scrivere la parola "potassio" prima delle firme;</li> <li>• il diario clinico in caso di terapia estemporanea vicino alla prescrizione del medico.</li> </ul>	
<p>Monitorizzare il paziente durante la somministrazione</p>	

#### **6.4. COMPILAZIONE REGISTRO “GEN-DS-MD-registro potassio-00”**

Il registro è da compilarsi secondo le stesse modalità in uso per il registro degli stupefacenti.

## 7. RESPONSABILITÀ

- 1) Medico: responsabile della prescrizione, della modifica, della sospensione della terapia e dell'eventuale richiesta al Reparto cedente.
- 2) Infermiere: responsabile della conservazione, preparazione/somministrazione, registrazione avvenuta somministrazione, del rispetto del “*doppio controllo*”, monitoraggio e segnalazione di eventuali effetti indesiderati
- 3) Coordinatore infermieristico: responsabile della corretta applicazione della procedura
- 4) Farmacista: responsabile dell' approvvigionamento e corretta conservazione

## **8. ACCESSIBILITÀ**

L'istruzione di lavoro è disponibile sul sito intranet aziendale nell'area dedicata all'Unità di Gestione del Rischio

## 9. PARAMETRI DI CONTROLLO

Numero di errori nella prescrizione o nella registrazione della somministrazione in caso di controllo a random della cartella clinica

Segnalazioni attraverso Sistema Aziendale Incident Reporting

Eventi sentinella



## 10. MODULISTICA

## 10.1. ETICHETTE DI IDENTIFICAZIONE

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Soluzione \_\_\_\_\_ ml \_\_\_\_\_ con n° \_\_\_\_\_ fiale di:  
 Sol. N° 4 (KCl 20 mEq/10 ml)  K-flebo (10 mEq/10 ml)

Per il paz. \_\_\_\_\_  
 Volume tot. \_\_\_\_\_ ml Velocità infus. \_\_\_\_\_ ml/h Via  Periferica  Centrale  
 Utilizzando sempre  Pompa di Infusione  Dial-A-Flow  
 Firma di chi ha preparato e avviato la somministrazione  
 \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

GEN-DS-MD-etichette potassio-00

**10.2. REGISTRO CARICO / SCARICO SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO**

K flebo da 3mEq/ml -  Cloruro di potassio da 2 mEq/ml -  Potassio Fosfato da 2 mEq/ml

U.O. \_\_\_\_\_ OSPEDALE \_\_\_\_\_ PAGINA N. \_\_\_\_\_

Da pag. \_\_\_\_\_ riportare \_\_\_\_\_ in giacenza

N. PROGR.	DATA	N. BUONO APPROVVIG. O RESTITUZ.	CARICO	SCARICO	GIACENZA QUANTITA'	FIRMA DI CHI ESEGUE LA MOVIMENTAZIONE
			QUANTITA'	NOME PAZIENTE O CODICE DI RIFERIMENTO, CAMERA DESTINAZIONE		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

FAC SIMILE  
GEN-DS-MD-registro potassio-00

GEN-DS-MD-registro potassio-00

A pag. \_\_\_\_\_ riportare \_\_\_\_\_ in giacenza

**10.3. MODULO PER RICHIESTA DI CESSIONE DI SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO**

K flebo da 3mEq/ml - Cloruro di potassio da 2 mEq/ml - Potassio Fosfato da 2 mEq/ml

**NB IL PRESENTE MODULO E' DA UTILIZZARSI ESCLUSIVAMENTE IN ORARIO DI CHIUSURA DELLA FARMACIA (E NEGLI STABILIMENTI PRIVI DI FARMACIA NEI GIORNI PER CUI NON E' PREVISTA CONSEGNA). OCCORRE PRIMA VALUTARE, IN BASE ALLE CONDIZIONI DEL PAZIENTE, LA POSSIBILITA' DI SOMMINISTRARE SOLUZIONI CONTENENTI POTASSIO PER USO E.V. IN QUELLE FORMULAZIONI COMMERCIALI GIÀ DILUITE E PRONTE ALL'USO.**

U.O. \_\_\_\_\_

Si richiede all'U.O. \_\_\_\_\_ autorizzata, in base alla procedura aziendale, a conservare le soluzioni concentrate di potassio, la cessione di:

FARMACO	QUANTITATIVO
<input type="checkbox"/> K flebo 3 mEq/ml	N. FIALE _____
<input type="checkbox"/> KCL 2 mEq/ml	N. FIALE _____
<input type="checkbox"/> K fosfato 2 mEq/ml	N. FIALE _____

Da utilizzarsi per il/ la paziente \_\_\_\_\_

Ricoverato presso la scrivente U.O.

Firma del medico richiedente

## 10.4 Raccomandazione Ministero della Salute



# Ministero della Salute

DIPARTIMENTO DELLA QUALITÀ  
DIREZIONE GENERALE DELLA PROGRAMMAZIONE SANITARIA, DEI  
LIVELLI DI ASSISTENZA E DEI PRINCIPI ETICI DI SISTEMA  
UFFICIO III

RACCOMANDAZIONE SUL CORRETTO UTILIZZO DELLE  
SOLUZIONI CONCENTRATE DI CLORURO DI POTASSIO - KCL -  
ED ALTRE SOLUZIONI CONCENTRATE CONTENENTI  
POTASSIO

**Il Cloruro di Potassio - KCl - per via  
endovenosa può causare effetti letali se  
sommministrato in modo inappropriato**

**La somministrazione endovenosa di Cloruro di Potassio - KCL - è  
oggetto di questa raccomandazione.**

La somministrazione di KCL è stata implicata in alcuni episodi di decessi nel nostro paese, come in molti altri paesi. Numerosi ospedali hanno già attivato procedure per rimuovere questa sostanza dai reparti non impegnati



10.5 SCHEMA ALLARME POTASSIO GEN-DS-SC-ALLARME POTASSIO-00

**K**

**SOLUZIONI DI POTASSIO IN CONCENTRAZIONE  
UGUALE O SUPERIORE A 1mEq/ml**

**IMPIEGO**

**DILUIRE PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE  
MORTALE SE INFUSO NON DILUITO**

Agenzia Italiana del Farmaco-Determinazione 11 novembre 2005

GEN-SC-allarme potassio-00

## **11.GRUPPO DI LAVORO**

Hanno partecipato al gruppo operativo:

Dott. A. Boschetti Farmacista Ambito Ponente

Dott.ssa M. T. Calcagno Responsabile NN.OO. Ambiti Ponente e Nord

Dott.ssa A. Corbella CPSE Infermiere - Responsabile Infermieristica Distretto Socio Sanitario 8

Dott.ssa M. De Martini DMO S.O. “Sant’Antonio” Recco

Dott.ssa M. Di Gaetano CPSE Infermiere – Ufficio Qualità

Dott.ssa S. Giacobbe CPSE Infermiere - Coordinatrice Infermieristica NOAI S.O. “La Colletta”

Dott. F. Piu CPSE Infermiere - Responsabile infermieristico P.O. Nord

Dott.ssa B. Rebagliati - Coordinatore UGR