



**PROTOCOLLO OPERATIVO PER
L'UTILIZZO OSPEDALIERO DI
SOLUZIONI CONCENTRATE DI
POTASSIO**

**REGIONE ABRUZZO
A.S.L.
LANCIANO-VASTO**

1) PREMESSA:

- *Il Ministero della Salute nell' aprile 2005 ha emanato una raccomandazione sul corretto utilizzo delle soluzioni concentrate di potassio, al fine di ridurre il rischio di sovradosaggio accidentale derivante dall' uso improprio di soluzioni concentrate, lo scambio di fiala, l'inesatta o mancata diluizione, la non corretta preparazione e l' errata identificazione del paziente, garantendo comunque l'immediata disponibilità del farmaco in caso di bisogno.*

2) OBIETTIVO DEL PROTOCOLLO:

ha lo scopo di rendere quanto più sicura la terapia infusione con preparati contenenti POTASSIO (K), verificandone la correttezza d'impiego e l'efficacia clinica, al fine di attendere al miglioramento continuo della qualità assistenziale e all' abbattimento del rischio clinico.

3) RESPONSABILITA':

La responsabilità dell'applicazione della procedura è affidata ai Direttori e ai Farmacisti delle UU.OO.di Farmacia, ai Direttori delle UU.OO. e ai Coordinatori/Coordinatrici delle UU.OO. e delle Sale Operatorie.

4) DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- *Normativa ISO 9000*
- *Raccomandazione sul corretto utilizzo delle soluzioni concentrate di cloruro di potassio (KCl) ed altre soluzioni concentrate contenenti potassio emanata dal Ministero della Salute – Dipartimento della Qualità*
- *Determinazione AIFA dell'11 Novembre 2005.*

5) AZIONI (in Reparto)

- **5.1 Prescrizione della terapia**
- **5.2 Approvvigionamento e stoccaggio**
- **5.3 Conservazione**
- **5.4 Preparazione e somministrazione**
- **5.5 Tracciabilità**

5.1) PRESCRIZIONE DELLA TERAPIA:

Le soluzioni contenenti potassio(K) per uso e.v. devono essere prescritte, secondo la Farmacopea Ufficiale, per il trattamento delle deficienze di K quando la reintegrazione per via orale non è possibile. Per via orale sono disponibili in Farmacia le compresse di KCl retard da 600 mg, pari a 8mEq di k.

Le soluzioni di potassio ev vanno prescritte e somministrate sotto la diretta responsabilità del medico, per le ipokalemie ($K < 3,5$ mEq/l) causate da:

- *Medicamenti*

- *Cambiamenti dietetici*
- *Perdite gastrointestinali*
- *Patologie varie*

5.2) APPROVVIGIONAMENTO e STOCCAGGIO:

*L' U.O. di Farmacia è la sede ospedaliera di approvvigionamento e stoccaggio delle fiale di soluzioni concentrate di **K**.*

Tutte le U.U.O.O. che utilizzano le soluzioni in oggetto si distinguono in:

a) AREE CRITICHE DI ASSISTENZA

Le aree critiche sono le sole in cui è richiesto l' uso urgente del farmaco e pertanto devono / possono detenerne sempre una scorta. Esse si riforniscono dalla Farmacia utilizzando apposita modulistica (mod. 1).

Le aree critiche di assistenza sono state così individuate per i 5 Ospedali Aziendali:

- **Ospedale di Lanciano:** *Rianimazione, Utic, Nefrologia, Pronto Soccorso, Sala Operatoria, Terapia Intensiva Neurologica*
- **Ospedale di Atesa:** *Pronto Soccorso, Sala Operatoria, Dialisi*
- **Ospedale di Casoli:** *Pronto Soccorso, Dialisi (appoggiata a Medicina)*
- **Ospedale di Vasto:** *Rianimazione, Utic, Nefrologia, Pronto Soccorso, Sala Operatoria*
- **Ospedale di Gissi:** *Pronto Soccorso.*

b) AREE NON CRITICHE

*Si riforniscono dalla Farmacia interna utilizzando apposita modulistica (Mod. 2). In condizioni di eventuale urgenza e negli orari di chiusura della Farmacia, le aree critiche possono cedere dietro richiesta motivata ad un reparto non critico le fiale di K (utizzando il **Mod. 3**), nella quantità sufficiente fino alla riapertura della Farmacia, da cui si*

rifornirà come di prassi, rendendo quanto anticipato.

5.3) CONSERVAZIONE:

Le soluzioni concentrate di potassio devono essere conservate in apposito spazio dedicato, esclusivo e chiuso con esplicita indicazione esterna del contenuto e con la specifica dicitura:

“Attenzione: diluire prima dell’uso endovenoso, perché altrimenti mortale”

*Tutti i reparti utilizzatori devono esporre in evidenza il contenuto in mEq per ml delle fiale contenenti K, **le loro diluizioni e le velocità di infusione.***

5.4) Preparazione e somministrazione:

La Farmacia interna dispone di formulazioni commerciali già diluite e pronte all’uso:

- ISOLYTE 2000 ml = 1,680 gr /l Kcl = 22,5 mEq /l Kcl
- ELETTROLITICA REIDRATANTE con sodio gluconato 500 ml = 5 mEq/l
- ELETTROLITICA EQUILIBRATA PEDIATRICA 250 ml = 20 mEq/l

Qualora le condizioni cliniche del paziente non consentano l’utilizzo di tali formulazioni, le soluzioni devono essere preparate dalle U.O. con l’impiego di:

- Potassio cloruro 2 mEq/ml fiale da 10 ml;

- Potassio aspartato 3 mEq/ml fiale da 10 ml (K flebo);
- Potassio aspartato 1 mEq/ml fiale da 10 ml (K flebo);
- Potassio fosfato 2 mEq/ml fiale da 10 ml.

Gli operatori devono prelevare le fiale solo al momento dell'impiego, e leggerne sempre attentamente l'etichetta nelle fasi di preparazione, diluizione e somministrazione.

Va assolutamente evitato tenere le confezioni inutilizzate sul carrello dei farmaci.

Per la ricostituzione della soluzione, ricordare che:

- **il K Aspartato va diluito in soluzione Fisiologica;**
- **il KCl va diluito con soluzione di Glucosio al 5% o Fisiologica e altre soluzioni di largo volume, purchè compatibili;**
- **il K Fosfato va diluito con soluzione di Glucosio al 5% o Fisiologica e altre soluzioni di largo volume, purchè compatibili.**

La preparazione deve avvenire effettuando in modo corretto i seguenti passaggi:

- l'identificazione del prodotto contenente K (dosaggio da somministrare);
- il calcolo della diluizione;
- la miscelazione dei preparati occorrenti (previa individuazione della soluzione da infondere).

La soluzione ottenuta va agitata per assicurarsi che il Potassio sia uniformemente diluito; controllare che la stessa sia limpida, incolore e priva di particelle.

Appena ultimata la preparazione, deve essere apposta su di essa una etichetta autoadesiva con chiara descrizione del prodotto e la sua concentrazione.

Si procede al trattamento solo dopo aver verificato la correttezza della preparazione, nonché l'identità del paziente, nel rispetto delle norme di Buona Pratica Clinica. La precisione della somministrazione è

assicurata con l' utilizzo di pompa d' infusione o gocciolatore di precisione.

Le somministrazioni del farmaco devono essere registrate quotidianamente sulla scheda (**Mod. 4**), dove il medico dovrà indicare la data, la posologia, la quantità, la via e la velocità d'infusione.

Nella somministrazione per via endovenosa **periferica** è consigliabile che la velocità di infusione di potassio sia di 20 mEq/ora.

Nei pazienti pediatrici la velocità massima di infusione non deve superare 0,3 mEq/kg/ora. La massima concentrazione di potassio raccomandabile nelle somministrazioni per via **periferica** è di 60 mEq/Litro (ad esempio soluzione fisiologica da 500 ml con una fiala di K flebo da 30 mEq/10ml) **e la durata di infusione non deve essere inferiore alle due ore.** La somministrazione per via endovenosa **centrale** rende possibile la somministrazione di potassio a concentrazioni e/o velocità maggiori a 80 mEq/L e 20 mEq/ora con utilizzo di una pompa di infusione. Dopo la diluizione, la somministrazione deve essere effettuata immediatamente.

Per ogni paziente occorre assicurare :

- Monitoraggio della potassiemia;
- Monitoraggio della frequenza e del ritmo cardiaco (secondo indicazione del medico prescrittore);
- Verifica del mantenimento della perfusione ad intervalli opportuni.

Precauzioni:

- a) Infusioni troppo rapide possono causare dolore locale;
- b) La velocità d'infusione deve essere regolata in rapporto alla tolleranza: una velocità eccessiva si associa a cardiotossicità.

I REPARTI UTILIZZATORI DEVONO DOTARSI DI FIALE DI

CALCIO GLUCONATO AL 10% COME ANTIDOTO DELL'EVENTUALE IPERPOTASSIEMIA IATROGENA.

5.4: Tracciabilità

La documentazione sanitaria di ogni paziente trattato deve sempre assicurare la tracciabilità di tutti gli elementi oggettivi della terapia mediante la registrazione dell'avvenuta somministrazione.

Devono essere indicati anche:

1. Dose, via, velocità, data ora di inizio e di fine dell'infusione (**Mod. 4**);
2. Generalità e firma dell'Infermiere che ha iniziato (**Mod. 4**);
3. Generalità e firma dell'Infermiere che ha terminato la somministrazione (**Mod. 4**).

Riferimenti bibliografici:

-Ministero della Salute, Dipartimento della Qualità, Raccomandazione, Aprile 2005;

-R. Cinotti, La gestione del rischio nelle organizzazioni sanitarie, Il Pensiero Scientifico Editore 2004;

-Cohen M. Important Error Prevention Advisory. Hospital Pharmacy 1997;32:489-491;

ASL 03 LANCIANO-VASTO
Ospedale di

RICHIESTA APPROVVIGIONAMENTO SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO
(per reparti critici)

Il sottoscritto Dott.....Responsabile Medico della U.O.....
chiede che gli vengano fornite N°fle di :

- Potassio Cloruro 2 meq/ml 10 ml
- Potassio fosfato 2 meq/ml 10 ml
- Potassio aspartato 1 meq/ml 10 ml
- Potassio aspartato 3 meq/ml 10 ml

Il farmaco opportunamente diluito sarà utilizzato per i pazienti della U.O. in conformità al Protocollo Operativo Aziendale e tenuto di scorta per il fabbisogno dei reparti non critici, ai quali verrà consegnato in caso di inderogabile necessità, dietro richiesta del Medico prescrittore.

.....
(data)

.....
(timbro e firma del Medico Responsabile)

ASL 03 LANCIANO- VASTO
Ospedale di.....

RICHIESTA APPROVVIGIONAMENTO SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO
(per reparti non critici)

Il sottoscritto Dott.....Dirigente medico della U.O.....chiede che gli vengano fornite N°fle di :

- Potassio Cloruro 2 meq/ml 10 ml
- Potassio fosfato 2 meq/ml 10 ml
- Potassio aspartato 1 meq/ml 10 ml
- Potassio aspartato 3 meq/ml 10 ml

Per il pazienteN° cartella.....

Diagnosi.....

Posologia.....

Il farmaco opportunamente diluito sarà utilizzato in conformità al protocollo operativo sotto la mia diretta responsabilità

.....
(data)

.....
(timbro e firma del Medico)

ASL 03 LANCIANO- VASTO
Ospedale di.....

RICHIESTA APPROVVIGIONAMENTO SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO
(dai reparti non critici ai reparti critici)

Il sottoscritto Dott.....Dirigente Medico della U.O.....chiede che gli vengano fornite N°fle di :

- Potassio Cloruro 2 meq/ml 10 ml
- Potassio fosfato 2 meq/ml 10 ml
- Potassio aspartato 1 meq/ml 10 ml
- Potassio aspartato 3 meq/ml 10 ml

necessarie fino alla riapertura della farmacia da cui si rifornirà come di prassi, restituendo quanto anticipato.

La richiesta riveste carattere di urgenza in quanto.....
.....

Il farmaco opportunamente diluito sarà utilizzato per pazienti della U.O. sotto la mia diretta responsabilità

.....
(data)

.....
(timbro e firma del Medico)