

	<h1>ASL AL</h1>	<p style="text-align: right;">Sede legale: Viale Giolitti,2 15033 Casale Monferrato (AL) Partita IVA/Codice Fiscale n. 02190140067</p>
<p>Struttura: : Rischio Clinico e Rischio Infettivo Tel: 0142 434612 e-mail: pcostanzo@aslal.it www.aslal.it</p>		
<p>Codice: AL.RCRI.032.2011.00</p>	<p>Revisione: 00</p>	<p>Emesso il: Luglio 2011</p>
<p>Pagina 1 di 9</p>		

PROTOCOLLO PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO

INDICE:

1.	Premessa	Pag 1
2.	Scopo e campo di applicazione	Pag 2
3.	Modalità operative	Pag 2
3.1.	Ambiti di applicazione	Pag 2
3.2.	Aree critiche di assistenza	Pag 2
3.3.	Azioni	Pag 2
3.4.	Approvvigionamento	Pag 3
3.5.	Richiesta nominativa di fiale di K da parte delle U.O. non autorizzate a tenere scorte	Pag. 3
3.6.	Conservazione	Pag 4
3.7.	Prescrizione delle soluzioni contenenti K	Pag 5
3.8.	Allattamento e preparazione delle soluzioni diluite	Pag 6
3.9.	Controllo della corretta preparazione e somministrazione	Pag 7
4.	Formazione	Pag 8
5.	Antidoti	Pag 8
6.	Bibliografia	Pag 9

Allegato 1: **POTASSIO CONCENTRATE MODULO PER LA RICHIESTA ALLA FARMACIA (Aree critiche)**

Allegato 2: **POTASSIO CONCENTRATE MODULO PER LA RICHIESTA / RESTITUZIONE ALLA FARMACIA (Aree non critiche)**

Allegato 3: **POTASSIO CONCENTRATE SEGNALAZIONE DI ALLARME PER FIALE DI POTASSIO CONCENTRATO**

Allegato 4: **MODULO DI ASSUNZIONE DI RESPONSABILITA' DELLA DETENZIONE DI FIALE DI POTASSIO CONCENTRATE (Area critica)**

Allegato 5: **MODULO DI CONSEGNA FIALE DI POTASSIO PER P.O. VALENZA**

<p>Redazione Dr. A. Bernardini Dipartimento del Farmaco PO Novi Ligure Dr.ssa F. Ferraris Dipartimento del Farmaco PO Casale Monf.to CPSI/AS M.T. Nicola SOC Rischio Clinico</p>	<p>Approvazione: Dott.P.Costanzo Direttore S.O.C Rischio Clinico</p>	<p>Autorizzazione emissione: Dott. P. Tofanini Coordinatore della Rete di Presidi Ospedalieri</p>	
--	--	---	---

<i>Struttura:</i> Rischio Clinico e Rischio Infettivo Tel : 0142 434612 Fax 0142 434614 e-mail: pcostanzo@aslal.it www.aslal.it	<i>Codice:</i> AL.RCRI.032.2011.00	<i>Revisione:</i> 00
<i>Titolo del documento</i> PROTOCOLLO PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO	<i>Emesso il:</i> Luglio 2011	<i>Pagina</i> 2 di 9

1. PREMESSA

L'esperienza e la letteratura internazionale riconoscono che l'inappropriato utilizzo di soluzioni concentrate di potassio (K) per uso endovenoso (e.v.) comporta un grave rischio per il paziente ed è una delle principali cause di incidenti mortali nelle Unità Operative ospedaliere.

Gli errori che più frequentemente si associano all'uso improprio di KCl sono lo scambio di fiala, la mancata diluizione, la non corretta preparazione del prodotto da infondere e l'errata identificazione del paziente.

L'efficace implementazione della presente procedura prevede l'attivo interessamento dell'intero contesto organizzativo e pertanto essa si rivolge alla direzione aziendale, alla direzione sanitaria, a medici, farmacisti ed infermieri.

2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La procedura ha l'obiettivo di ridurre il rischio di sovradosaggio accidentale di K derivante dall'uso improprio di soluzioni concentrate di KCl e di altre soluzioni ad elevato contenuto di K, garantendo nel contempo la tempestiva disponibilità del farmaco in caso di bisogno.

La presente procedura si applica alle soluzioni contenenti KCl e alle altre soluzioni contenenti K per uso e.v.

3. MODALITA' OPERATIVE

3.1 Ambiti di applicazione

La presente procedura si applica alle soluzioni contenenti KCl e alle altre soluzioni contenenti K per uso e.v.

3.2 Aree critiche di assistenza

Le aree critiche di assistenza sono la Terapia Intensiva e la Rianimazione, l'Unità Coronarica, la Nefrologia, la Cardiochirurgia, la Terapia Intensiva Neonatale, il Pronto Soccorso e i Dipartimenti di Emergenza ed altre aree assistenziali individuate dalla programmazione aziendale e regionale, nelle quali è richiesto l'uso urgente del farmaco.

3.3 Azioni

Le azioni che devono essere messe in atto nel contesto ospedaliero riguardano i seguenti punti critici:

- Conservazione delle soluzioni concentrate di KCl ed altre soluzioni ad elevato contenuto di K;
- Prescrizione delle soluzioni concentrate contenenti K;
- Preparazione delle soluzioni diluite contenenti K;
- Controllo della corretta preparazione ed utilizzo delle soluzioni contenenti K;
- Gestione del processo di corretto utilizzo delle soluzioni concentrate contenenti K.

<i>Struttura:</i> Rischio Clinico e Rischio Infettivo Tel : 0142 434612 Fax 0142 434614 e-mail: pcostanzo@aslal.it www.aslal.it	<i>Codice:</i> AL.RCRI.032.2011.00	<i>Revisione:</i> 00
<i>Titolo del documento</i> PROTOCOLLO PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO	<i>Emesso il:</i> Luglio 2011	<i>Pagina</i> 3 di 9

3.4 Approvvigionamento

Le fiale di Potassio concentrate dovranno essere richieste al Farmacista nella FARMACIA OSPEDALIERA (in nessun caso al G.U.M., ove sia presente) con modulo apposito allegato, reperibile sul sito aziendale, alla voce “Dipartimento del farmaco”, nella “SEZIONE PER MEDICI E SANITARI”, sottosezione Modulistica”.

Solo le aree critiche possono richiedere il Potassio concentrato come scorta da detenere.

I Direttori delle Unità Operative che non rientrano nell’elenco delle Aree Critiche e che ritengano indispensabile dotarsi di fiale di soluzioni concentrate di potassio, dovranno sottoscrivere presso la Farmacia la dichiarazione di assunzione di responsabilità secondo il presente protocollo. Da quel momento in poi potranno approvvigionarsi direttamente dalla U.O. Farmacia secondo la modulistica attualmente in uso per le Aree Critiche.

- Le **aree non critiche** devono utilizzare le sacche pronte da 20 mEq/500 ml e, solo in caso queste non corrispondano ai requisiti del numero di milliequivalenti di Potassio e del volume da infondere, possono essere richieste la fiale concentrate con richiesta personalizzata, in quanto l’impiego delle fiale concentrate può comportare un rischio mortale per il paziente, comportando sempre la necessità di effettuare la diluizione della fiala concentrata e l’agitazione vigorosa della soluzione a cui è stato aggiunto il potassio, prima della somministrazione.
- Per l’approvvigionamento dei reparti del P.O. Valenza, che sono tutti reparti di area non critica, sarà necessario avvalersi dell’operatore che attualmente ha delega per il ritiro degli stupefacenti anche per il ritiro in farmacia delle fiale di potassio (all.nr.5). Al suddetto operatore verrà consegnata copia della modulistica da riportare firmate in farmacia.

3.5 Richiesta nominativa di fiale di potassio concentrato da parte delle unita’ operative non autorizzate a tenere scorte

I reparti non autorizzati a detenere scorte di soluzioni concentrate di potassio, al bisogno,

- richiederanno alla Farmacia la quantità necessaria per il singolo paziente mediante richiesta nominativa con l’apposito modulo
- oppure in urgenza, a farmacia chiusa, richiederanno la quantità necessaria alla Rianimazione mediante il registro in triplice copia all’uopo allestito di cui una copia (la matrice) rimane al

<i>Struttura:</i> Rischio Clinico e Rischio Infettivo Tel : 0142 434612 Fax 0142 434614 e-mail: pcostanzo@aslal.it www.aslal.it	<i>Codice:</i> AL.RCRI.032.2011.00	<i>Revisione:</i> 00
<i>Titolo del documento</i> PROTOCOLLO PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO	<i>Emesso il:</i> Luglio 2011	<i>Pagina</i> 4 di 9

reparto richiedente, un'altra è conservata dalla Rianimazione (reparto cedente), mentre la terza dovrà essere inviata alla Farmacia.

Tali registri sono disponibili presso il magazzino economale o il GUM.

3.6 Conservazione delle soluzioni concentrate di kcl ed altre soluzioni ad elevato contenuto di k:

A. Le soluzioni concentrate di KCl e le altre soluzioni ad elevato contenuto di K per uso e.v. devono essere rimosse, laddove presenti, da tutte le scorte di farmaci ad uso corrente esistenti nei vari reparti. La conservazione delle soluzioni concentrate di KCl e delle altre soluzioni ad elevato contenuto di K per uso e.v. deve essere limitata esclusivamente alla farmacia, alle aree critiche ed ad altre aree assistenziali, identificate dalla programmazione aziendale e regionale, e nelle quali sia richiesto l'uso urgente del farmaco. Le unità operative diverse dalle aree critiche non potranno detenere scorte di fiale concentrate di potassio, se non quelle previste in terapia per i pazienti per i quali sono state richieste. Eventuali eccedenze devono essere restituite alla Farmacia con il modulo di richiesta che serve anche per la restituzione: le confezioni anche parzialmente complete, in periodo di validità ancora utile, se correttamente conservate, saranno riprese in carico dalla Farmacia.

B. Nella farmacia e nelle unità operative in cui è prevista la conservazione, le soluzioni concentrate contenenti KCl e le altre soluzioni ad elevato contenuto di K per uso e.v. devono essere conservate separate da 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”.

Le soluzioni galeniche di KCl (20 mEq a fiala) e il K-flebo (30 mEq a fiala) devono possibilmente essere conservate in armadio chiuso a chiave separato dagli stupefacenti, SEPARATAMENTE dalle altre specialità ed in contenitori che rechino la segnalazione d'allarme (cartello): “DILUIRE CORRETTAMENTE E AGITARE VIGOROSAMENTE PRIMA DI SOMMINISTRARE!!! MORTALE SE INFUSO NON DILUITO” (raccomandazione del Ministero della Salute)

Non devono essere presenti altri dosaggi o tipologie di fiale di potassio concentrate. La presenza di diversi dosaggi comporta infatti un grave rischio e le formulazioni devono essere ridotte allo stretto essenziale. Ogni divisione dovrebbe utilizzare un solo tipo di fiala concentrata (KCl da 20 mEq o K-Flebo da 30 mEq).

Struttura: Rischio Clinico e Rischio Infettivo Tel : 0142 434612 Fax 0142 434614 e-mail: pcostanzo@aslal.it www.aslal.it	Codice: AL.RCRI.032.2011.00	Revisione: 00
Titolo del documento PROTOCOLLO PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO	Emesso il: Luglio 2011	Pagina 5 di 9

C. Le soluzioni concentrate contenenti KCl e le altre soluzioni ad elevato contenuto di K per uso e.v. non devono essere trasferite tra le diverse unità operative e tutti gli approvvigionamenti devono essere effettuati direttamente dalla farmacia. E' prevista, nell'ambito ospedaliero, una procedura che garantisce, quando non attivo il servizio di farmacia, l'approvvigionamento del farmaco in caso di necessità presso una Divisione di Area Critica di Assistenza tramite modulistica di richiesta a ricalco.

- Le sacche pronte di potassio da 20 mEq di Potassio in 500 ml possono essere invece presenti in tutti i reparti. Esse dovrebbero essere usate come tali, senza ulteriori aggiunte di potassio, e **infuse sempre con pompa volumetrica infusione a velocità controllata.**

3.7 Prescrizione delle soluzioni contenenti k

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.

Deve essere assicurata la tracciabilità nella documentazione clinica del paziente della prescrizione da parte del medico (dose, frequenza e velocità di infusione, firma, data e ora).

Particolare **attenzione** deve essere prestata dal Medico prescrittore, che deve calcolare la dose totale e la velocità di somministrazione, evitando possibilmente di aggiungere potassio a soluzioni che già lo contengono.

In caso di **IPOKALIEMIA** con grave deplezione di potassio (< 3mEq/l) oppure in caso di forma moderata (>3mEq/l) con impossibilità della assunzione orale per la presenza di disturbi gastrointestinali, si impone la somministrazione endovenosa.

Per questa occorre tenere presenti 2 fattori:

A. **la concentrazione** del potassio nella soluzione

B. **la velocità di infusione**

A. La concentrazione varia se il potassio viene infuso in vena periferica o in vena centrale. In vena periferica non deve superare i 20 mEq per 500 ml di soluzione; si consiglia di utilizzare aghi cannula tipo SAFT/INTIMA, sorvegliando l'infusione, per la potenziale necrosi tissutale da stravasamento sottocutaneo.

In vena centrale la concentrazione può raggiungere i 30 mEq per 500ml di soluzione e solo in casi di urgenza superare tale concentrazione.

B. La velocità non superi i 10 mEq/ora per il rischio di aritmie ventricolari potenzialmente fatali.

Solo in casi di necessità estrema, con paziente monitorato e sorvegliato dal medico, si può raggiungere la velocità di 40 mEq/ora, con infusione in vena centrale.

Struttura: Rischio Clinico e Rischio Infettivo Tel : 0142 434612 Fax 0142 434614 e-mail: pcostanzo@aslal.it www.aslal.it	Codice: AL.RCRI.032.2011.00	Revisione: 00
Titolo del documento PROTOCOLLO PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO	Emesso il: Luglio 2011	Pagina 6 di 9

E' ovvio che, per infondere correttamente il Potassio e.v., occorre una temporizzazione attraverso l'utilizzo delle apposite pompe infusionali.

3.8 Allestimento e preparazione delle soluzioni diluite e rese omogenee mediante agitazione vigorosa contenenti k

- ogni volta che sara' possibile dovra' essere impiegata la **soluzione di potassio gia' diluita** e pronta all'uso oppure una delle **soluzioni elettrolitiche di grande volume** presenti in prontuario contenenti potassio.

- *si* dovra' prestare **attenzione** a non aggiungere potassio alle soluzioni che gia' lo contengono.

Infatti la Raccomandazione ministeriale recita al punto 4.2: *“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.”*

Ogni volta che è possibile, tenendo conto dei volumi che si possono infondere, occorre impiegare le soluzioni di potassio già diluite per evitare errori mortali dovuti alla mancata diluizione e alla mancata omogeneizzazione tramite miscelazione vigorosa della soluzione concentrata nella soluzione di grande volume da infondere.

Le sacche pronte da infondere a base di Potassio e fisiologica di “Sodio Cloruro 0,9% con Potassio Cloruro 0,3% Baxter” contengono 40 mmol/L di Potassio (K+) cioè 20 mEq di Potassio in sacca Viaflo PVC free da 500 ml.

E' preferibile ove possibile l'impiego orale del K-Flebo 3mEq/ml da 10 ml (in totale 30 mEq).

- **la fiala di potassio concentrata dovrà essere sempre PRIMA diluita in flebo o in sacca e agitata vigorosamente, ANCHE in caso di somministrazione tramite pompa volumetrica in vena centrale;**

- **è di vitale importanza che la soluzione a cui è stato aggiunto il potassio venga AGITATA VIGOROSAMENTE garantendo la completa omogeneizzazione della soluzione;**

- **la soluzione finale, prima della somministrazione, deve essere AGITATA PER ALMENO 10 VOLTE in modo da essere sicuri che il potassio sia uniformemente diluito nella soluzione stessa;**

“Quando devono essere allestite soluzioni infusionali utilizzando fiale di cloruro di potassio concentrato è di vitale importanza miscelare il prodotto con agitazione vigorosa per garantire che il potassio si sia disperso in

Struttura: Rischio Clinico e Rischio Infettivo Tel : 0142 434612 Fax 0142 434614 e-mail: pcostanzo@aslal.it www.aslal.it	Codice: AL.RCRI.032.2011.00	Revisione: 00
Titolo del documento PROTOCOLLO PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO	Emesso il: Luglio 2011	Pagina 7 di 9

tutto il diluente. L'omissione di questo può portare a somministrare accidentalmente un bolo di cloruro di potassio al paziente - una soluzione concentrata non dispersa affonderà verso l'uscita della sacca. (7)"

[..] "la necessità di esercitare una vigorosa agitazione delle soluzioni infusionali allestite con il potassio, per evitare la somministrazione di bolo di potassio, anche quando sia stata effettuata la necessaria diluizione in flebo di una soluzione concentrata". (8)

"L'agitazione assicurerebbe la dispersione del potassio nella soluzione infusionale e l'omissione di questa operazione potrebbe dare luogo ad una involontaria somministrazione di un bolo di potassio al paziente". (8)

Considerato che un uso scorretto delle soluzioni infusionali, legato ad un'errata manipolazione, preparazione e/o somministrazione, può causare serie conseguenze sulla salute del paziente è stato richiesto alle aziende titolari di AIC di tali medicinali, alcuni dei quali ex galenici, di aggiornare le informazioni dei prodotti con la seguente dicitura: AGITARE BENE DURANTE LA PREPARAZIONE E PRIMA DELL'USO. (8)

- l'infusione dovrà avvenire tramite POMPA DI INFUSIONE VOLUMETRICA A VELOCITÀ CONTROLLATA.

3.9 Controllo della corretta preparazione e somministrazione delle soluzioni contenenti k:

PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE DEL POTASSIO CONCENTRATO (IN FLEBO) IN AMBITO DI UNITA' OPERATIVA DEVE ESSERE EFFETTUATO IL CONTROLLO IN DOPPIO:

- o Un secondo operatore sanitario dovrebbe sempre controllare, durante la fase di preparazione, la corretta identificazione del prodotto, la dose, la via di somministrazione, la correttezza del calcolo della diluizione rispetto alla prescrizione data, la miscelazione con agitazione vigorosa e ripetuta almeno 10 volte, la corretta etichettatura del prodotto preparato.
- o Prima della somministrazione, il secondo operatore deve verificare l'identità del paziente e la predisposizione della corretta velocità di infusione.

L'avvenuta somministrazione deve essere subito registrata in cartella infermieristica riportando dose, via di somministrazione, velocità di infusione data, ora e firma dell'operatore.

N.B. A dimostrazione del controllo in doppio, la somministrazione del Potassio sarà firmata, sulla scheda della terapia, da due operatori anziché da uno.

<i>Struttura:</i> Rischio Clinico e Rischio Infettivo Tel : 0142 434612 Fax 0142 434614 e-mail: pcostanzo@aslal.it www.aslal.it	<i>Codice:</i> AL.RCRI.032.2011.00	<i>Revisione:</i> 00
<i>Titolo del documento</i> PROTOCOLLO PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO	<i>Emesso il:</i> Luglio 2011	<i>Pagina 8 di 9</i>

4. FORMAZIONE

Nell'ambito dei programmi di formazione continua per il personale sanitario coinvolto in attività assistenziali devono essere previsti specifici richiami sui rischi connessi con la conservazione, la prescrizione, la preparazione e la somministrazione delle soluzioni concentrate contenenti K e sulle procedure atte a minimizzare i rischi.

IL MONITORAGGIO, LA DIFFUSIONE E LA FORMAZIONE IN MERITO ALLA PROCEDURA AVVIENE A CURA DL DIPARTIMENTO DEL FARMACO E DELLA SOC RISCHIO CLINICO.

5. ANTIDOTI

TRATTAMENTO DI EMERGENZA DELL' IPERPOTASSIEMIA (IPERKALIEMIA)

Il trattamento di emergenza è necessario se la concentrazione sierica di potassio è superiore a 6,5 mmol / L.

La procedura è la seguente:

1. Si deve somministrare 10 ml di calcio gluconato al 10% per via endovenosa per almeno due minuti per stabilizzare il muscolo cardiaco. Ripetere se necessario, in base all' ECG.
2. Abbassare rapidamente la potassiemia somministrando insulina solubile, ad esempio Actrapid in glucosio al 50 %.

Fonte bibliografica: Longmore M, Wilkinson I. Rajagopalan S, eds. Oxford Handbook of Clinical Medicine, 6th edn. Oxford: Oxford University Press, 2004.

<i>Struttura:</i> Rischio Clinico e Rischio Infettivo Tel : 0142 434612 Fax 0142 434614 e-mail: pcostanzo@aslal.it www.aslal.it	<i>Codice:</i> AL.RCRI.032.2011.00	<i>Revisione:</i> 00
Titolo del documento PROTOCOLLO PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO	Emesso il: Luglio 2011	Pagina 9 di 9

6. BIBLIOGRAFIA

1. Cohen M. *Important Error Prevention Advisory. Hospital Pharmacy* 1997;32: 489-491.
2. National Patient Safety Agency. 2002. *Patient Safety Alert*.www.npsa.nhs.uk/alerts/allAlertsView.asp
3. JCAHO. 1998. *Sentinel Event Alert*. Accessed: 03/07/03 www.jcaho.org
4. U D, Hyland S. *Medication safety 2002, CJHP* 55 (4) 278-280.
5. Raccomandazione n. 1 - Marzo 2008_ *Ministero della Salute - RACCOMANDAZIONE SUL CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI CONCENTRATE DI CLORURO DI POTASSIO – KCL –ED ALTRE SOLUZIONI CONCENTRATE CONTENENTI*
6. POTASSIO - *Ufficio III della Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, dei livelli di assistenza e dei principi etici di sistema, si è avvalsa del supporto tecnico del Gruppo di Lavoro nazionale “Valutazione degli approcci metodologici in tema di rischio clinico” e delle Società Scientifiche SIP, SIMEU, SIFO, SIAARTI, SIC, ANCO e SIEUP.*
7. *Clinical Pharmacy Pocket Companion - Jane Wright BSc (Hons), Clinical Diploma, MRPharmS Lead Pharmacist, Lancashire Care Trust, Blackburn - Alistair Howard Gray BSc (Hons), MRPharmS Community Services Pharmacist, Queens Park Hospital, Blackburn Vincent Goodey BSc (Hons), MSc, Clinical Diploma, MRPharmS Medicines Information Pharmacist, Queens Park Hospital, Blackburn - Pharmaceutical Press, 2006, London Chicago*
8. *COMUNICAZIONE AIFA SUL CORRETTO UTILIZZO DELLE SOLUZIONI INFUSIONALI CONTENENTI POTASSIO SICUREZZA 21/06/2010. SOTTOCOMMISSIONE DI FARMACOVIGILANZA DEL 24/05/2010 E APPROVATE NELLA SEDUTA DELLA CTS DEL 26/05/2010.*
9. SWEETMAN S, ED. *MARTINDALE: THE COMPLETE DRUG REFERENCE, LONDON: PHARMACEUTICAL PRESS, 2005.*
10. *PROTOCOLLO OPERATIVO PER L'UTILIZZO OSPEDALIERO DI SOLUZIONI CONCENTRATE DI POTASSIO - REGIONE PUGLIA AZIENDA OSPEDALIERA OSPEDALE POLICLINICO CONSORZIALE OSPEDALE GIOVANNI XXIII - B A R I - REL. N° 1/2007*