



AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE

**PROCEDURA DI ELEGGIBILITA' AL  
TRATTAMENTO DELLA SPASTICITA' CON  
POMPA AL BACLOFEN, INTERVENTO E  
FOLLOW UP**

Rev. 00/RM Del 16/12/2021	Approvata da: Comitato Rischio Clinico	Verificato da: Direttore Sanitario Aziendale Dott. R. Elia	Autorizzato alla diffusione da: Direttore Generale Arch. Angelo Aliquò
Pag. 1 di 20		<i>Comitato Rischio Clinico</i>	



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

## **INDICE**

1. Premessa.....	pag. 3
2. Scopo.....	pag. 3
3. Popolazione d'applicazione.....	pag. 3
4. Modello Trattamento Pompa al Baclofen .....	pag. 4
5. Sinossi, Definizioni.....	pag. 5
6. Valutazione eleggibilità.....	pag. 5
7. Invio presso UOS Terapia del dolore sede di impianto, per test di eleggibilità .....	pag. 7
8. Impianto Pompa al Baclofen.....	pag. 8
9. Gestione post-impianto e follow up.....	pag.11
10. Gestione delle Complicanze.....	pag.12
11. Elenco allegati.....	pag.14
12. Riferimenti Bibliografici.....	pag. 20



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

## **1. Premessa**

Il fenomeno Spasticità costituisce, oggi come nel passato, uno degli elementi fondamentali con cui si devono confrontare il Fisiatria e l'equipe Riabilitativa che si occupano delle persone con disabilità secondaria a lesione del primo motoneurone.

Un'evenienza molto frequente in ambito riabilitativo e nei confronti della quale ciascuno di noi vorrebbe e ha il dovere di essere il più informato, preparato e attrezzato possibile per rispondere al meglio alle esigenze delle persone che si rivolgono a lui e che accetta di prendere in carico. (Molteni, Iocco, Rovere 2014). Lesioni congenite o acquisite del sistema nervoso centrale quali sofferenza cerebrale peri- neonatale, esiti di ictus cerebrale, trauma crani- co o midollare, malattie demielinizzanti, possono coinvolgere le vie discendenti corticospinali. I disordini del movimento conseguenti caratterizzati da movimenti involontari, spasticità, ridotto controllo motorio globale o selettivo e deficit di forza, vengono raggruppati sotto il termine di sindrome del motoneurone superiore (UMNS). (Molteni 2014) . Allo stato attuale infatti l'ITB è una tecnica di ampia diffusione e di grande efficacia, definibile come gold standard nella terapia della spasticità non gestibile con farmaci orali. (Consensus conference Simfer SIRN 2018)

## **2. Scopo**

In particolare questa procedura aziendale nasce dalla necessità dei due Dipartimenti di costruire una procedura di eleggibilità di pazienti al trattamento della spasticità con pompa al baclofen, intervento e successivo follow up per fornire a medici ed infermieri e fisioterapisti dell'UOC ed UOS di competenza, elementi sulla valutazione, eleggibilità e modalità operative del trattamento della spasticità con Pompa al Baclofen. Inoltre la procedura di cui di seguito esamina il percorso per l'intervento chirurgico ed il follow up successivo.

## **3. Popolazione d'applicazione**

Pazienti affetti da sindrome del motoneurone superiore (esiti PCI, Stroke, Trauma cranico, Sclerosi Multipla, Mielolesioni). In questa procedura faremo riferimento prevalentemente al paziente con esiti di mielolesione.

#### 4. MODELLO TRATTAMENTO CON POMPA AL BACLOFEN

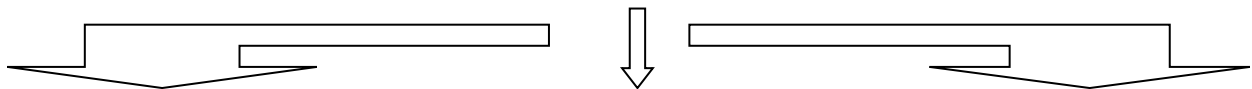
##### MEDICO-INFIERMIERE

- **Anamnesi, Esame della documentazione, Valutazione clinica,**
- Valutazione dell'efficacia della terapia farmacologica
- Valutazione del grado di ipertono/ spasma scala di Ashworth, scala spasmi
- Valutazione dell'efficacia del trattamento focale della spasticità con tossina botulinica se già eseguito.
- Controindicazioni assolute e relative
- Informazione al paziente e familiari della procedura
- Redazione di relazione per Medico di Base
- Redazione di proposta di invio presso sede di intervento



**MEDICO -INFIERMIERE**  
**Invio presso sede di impianto**

- Valutazione
- Test bolo (ricovero/dh)
- Verifica 12/48 ore
- elegibilità



**Non efficacia**

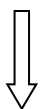
- Monitoraggio dell'evoluzione clinica
- ripetizione test dopo 24h

**Efficacia**

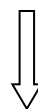
- Programmazione intervento

**Efficacia con effetti collaterali**

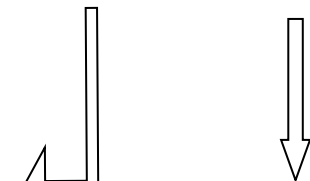
- Valutazione vantaggi e svantaggi



**Inefficacia al 2 bolo**  
**Dimissione**



**INTERVENTO CHIRURGICO**  
 anestesista/fisiatra, Specialist Pompa  
 Monitoraggio e Valutazione clinica per  
 48/72 h



**Dimissione**



**Pianificazione del follow up**  
**Fisiatra/terapia del dolore**

- riempimenti pompa
- DH/ambulatorio



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

## **5. Sinossi e Definizioni**

**La spasticità** interessa dal 53% al 78% delle persone dopo lesione midollare. L'esordio coincide con la risoluzione dello shock spinale, con incidenza maggiore in persone con lesioni traumatiche. Tra persone con esiti di lesione midollare, circa il 41% riconosce la spasticità come uno degli ostacoli primari alla partecipazione e al reinserimento lavorativo. La spasticità risulta inoltre essere una componente in grado di impattare sulle performance sia nelle lesioni complete che incomplete e, anche a distanza dalla lesione, determina un elevato impatto disabilitante. Risulta quindi fondamentale all'interno del progetto riabilitativo per la persona con lesione midollare ridurre la spasticità permettendo un contenimento della disabilità e un miglioramento della qualità di vita.

L'approccio alla valutazione e terapia della spasticità deve essere multidisciplinare e necessariamente inserito nel progetto riabilitativo per la persona con lesione midollare. In particolare, le opzioni terapeutiche sono svariate: l'approccio fisioterapico è fondamentale, ma non sempre sufficiente, e spesso deve essere integrato con farmaci orali (GABAergici, alfa-adrenergici centrali, ecc.). Sempre più frequentemente, specie nelle lesioni incomplete, è necessario un approccio focale o regionale, utilizzando blocchi neuromuscolari (tossina botulinica, fenolo). (Consensus conference Simfer SIRN 5-6 ottobre 2018 Bologna).

## **6. Valutazione eleggibilità**

**Valutatore:** infermiere/medico

**Luogo:** Ambulatorio disturbi del movimento UOC Riabilitazione Comiso, Ambulatorio terapia del dolore Comiso

**Obiettivo:** valutazione del paziente ai fini dell'eleggibilità

a. Valutazione dell'efficacia della terapia farmacologica



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

- b. Valutazione del grado di ipertono/ spasmo scala di Ashworth, scala spasmi di Penn, riflessi osteotendinei (ROT). (Vedi allegati)
- c. Valutazione dell'efficacia del trattamento focale della spasticità con tossina botulinica se già eseguito.
- d. Controindicazioni assolute:
  - 1. documentata allergia/idiosincrasia al baclofene;
  - 2. documentata allergia/intolleranza al device;
  - 3. gravi infezioni o infiammazioni sistemiche;
  - 4. funzione cardio-respiratoria gravemente compromessa
  - 5. gravi patologie coagulative non correggibili.
- e. Controindicazioni relative:
  - 1. gravi lesioni cutanee della regione lombare e sacrale;
  - 2. instabilità psico-emotiva della persona;
  - 3. impedimenti morfo-strutturali;
  - 4. documentate alterazioni del circolo liquorale;
  - 5. epilessia non controllata farmacologicamente;
  - 6. situazione metabolico-nutrizionale scadente;
  - 7. prognosi quoad vitam a breve termine.
- f. Informazione al paziente e familiari della procedura di intervento di posizionamento di Pompa al Baclofen (vantaggi, svantaggi e modalità di follow up) e firma del consenso informato al test di eleggibilità (vedi allegato n°6)
- g. Redazione di relazione per Medico di Base
- h. Redazione di proposta di invio in UOS Terapia del dolore Vittoria-Comiso



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

## **7. Invio presso UOS Terapia del dolore sede di impianto, per test di eleggibilità**

**Valutatore:** medico di UOS Terapia del dolore Vittoria

**Obiettivo:** preparazione all'impianto di Pompa al Baclofen e definitiva indicazione al trattamento con esecuzione del test al Baclofen in bolo.

Il test in bolo per puntura spinale, verrà eseguito presso la sala operatoria del PO di Vittoria, ed il paziente viene ricoverato presso i letti, in appoggio, dedicati alla terapia del dolore, dell'UOSD di Chirurgia Vascolare di Vittoria, in modo tale da consentire al Fisiatra ed all'Anestesista impiantatore di valutare l'efficacia a breve termine.

Verranno utilizzati aghi spinali, con dosaggi di:

1. almeno 50 mcg sino a un massimo di 100 mcg nelle persone non deambulanti;
2. dai 25 mcg ai 50 mcg nelle persone deambulanti.

Il test in bolo è ripetibile dopo almeno 24 ore.

**Durante il test verranno monitorati i seguenti effetti avversi:**

1. cefalea;
2. nausea;
3. sedazione;
4. ipotensione arteriosa;
5. bradicardia;
6. ipotonia maggiore prolungata;
7. depressione respiratoria;
8. ritenzione urinaria;
9. delirio;
10. ipertermia;
11. tutte le possibili complicanze derivate da una puntura spinale



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

**Durante il test verranno monitorati:**

1. monitoraggio funzioni vitali;
2. valutazione stato neurologico generale;
3. scale per la misura del tono validate, ad es. Ashworth e scala per gli spasmi;
4. test inerenti la gestione della mobilità (capacità di trasferimenti e/o deambulazione).
5. Le valutazioni sono da eseguirsi almeno due volte durante il periodo test, iniziando dalla prima ora.
6. La frequenza delle valutazioni è da rapportare alle condizioni cliniche generali della persona

In secondo tempo, se eleggibili, i pazienti torneranno il giorno del ricovero per l'impianto, presso l'UOS di Terapia del dolore presso i letti della UOSD di Chirurgia Vascolare, sede individuata all'uopo dalla Direzione Sanitaria presidio, con presa in carico dell'assistito, informazione e compilazione consenso informato per impianto della Pompa al Baclofen (UOS Terapia del dolore) il cui monitoraggio sarà a cura della UOC di Medicina fisica e Riabilitazione di Comiso.

**8. IMPIANTO POMPA AL BACLOFEN**

- Viene eseguita una Analgosedazione associata ad anestesia locale, loco-regionale o generale avendo come obiettivo per ridurre il rischio anestesilogico individualizzando le scelte.
- L'attività deve essere prevista all'interno di un percorso organizzativo che garantisca la adeguata esperienza nella gestione e valutazione con personale qualificato. Medico con adeguata preparazione.
- Setting ospedaliero operatorio chirurgico standard. Disponibilità dell'amplificatore di brillanza e coagulatore bipolare.

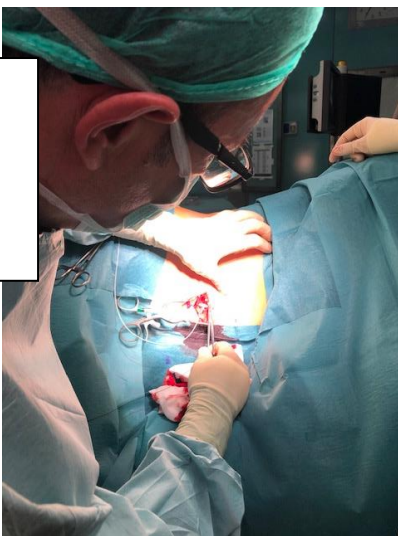




**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

La procedura prevede l'inserimento di un catetere subaracnoideo a livello lombare per un tratto sufficiente a raggiungere la porzione dorsale media del rachide. Non esiste infatti evidenza scientifica della necessità di adattare il livello della punta del catetere al livello prevalente dell'espressione clinica della spasticità. L'uso di un catetere ad uno o due pezzi è a discrezione dell'operatore. Una eventuale difficoltà nell'introdurre il catetere intradurale può essere aiutata dall'uso dell'amplificatore di brillantezza e, a volte, dalla necessità di eseguire una piccola erosione di una emilamina vertebrale per creare spazio per l'introduzione agevole del catetere. La programmazione della pompa deve poi tener conto della concentrazione della soluzione di farmaco, della posologia iniziale, dei pattern di infusione, delle porzioni di catetere rimosse in modo da poter calcolare precisamente la lunghezza del circuito del catetere. Salvo poi necessità personali della persona, la pompa viene alloggiata in una tasca sottocutanea al quadrante addominale inferiore sinistro che è meno soggetto a chirurgia nel corso di una vita. Per evitare eventuali decubiti la connessione della pompa al catetere deve essere posizionata, se possibile a ore 9.

Dopo avere introdotto il catetere nel canale midollare viene fissato distalmente



Fissaggio attraverso apposito sistema con farfalla

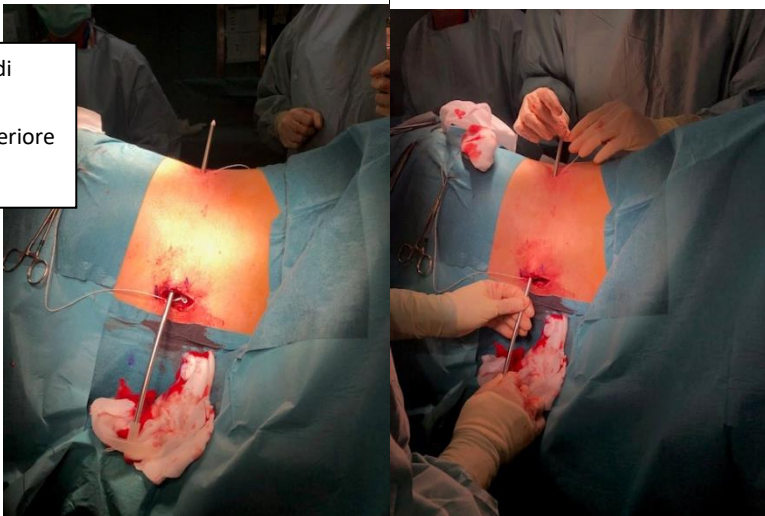


Creazione della  
tasca, in fianco  
sinistro



Tunnellizzatore

Posizionamento di  
tunnellizzatore  
dall'accesso posteriore  
alla tasca



Passaggio catetere  
attraverso il  
tunnellizzatore e  
successivo  
collegamento alla  
pompa

- Il paziente deve rimanere supino per almeno 24 ore;
- evitare movimenti isolati di torsione del tronco per almeno una settimana;
- valutare per medicazione compressiva e/o bendaggio/fascia addominale in rapporto alla complessità delle procedure di impianto e delle condizioni morfologiche e cliniche della persona.



## AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE

Secondo linee guida per analoghe procedure chirurgiche e/o anestesologiche, e condizioni cliniche della persona:

1. profilassi antibiotica;
2. profilassi antitrombotica.

### 9. GESTIONE POST IMPIANTO E FOLLOW UP

-La prima eventuale variazione della posologia viene eseguita non prima di 48 ore dall'impianto.

-Ogni modifica della posologia può essere al massimo del 10% a volta.

-Devono essere previsti successivi e frequenti controlli ed eventuali variazioni della posologia programmati a seconda delle esigenze della persona.

-Il risultato ottenuto deve essere valutato dal team multidisciplinare.

Queste procedure possono essere effettuate nell'ambito di UOS Terapia del Dolore Comiso-Vittoria e/o U.O.C. di Medicina Fisica e Riabilitazione P.O. Comiso



Pompa, programmatore, tablet

**Il refill** (riempimento) può essere associato al follow-up.

Essendo una prestazione ad alta complessità il refill può essere eseguito in regime ambulatoriale o in regime di DH o Day service a seconda del modello organizzativo ospedaliero che verrà concordato con la direzione.

È indispensabile la presenza di un setting e personale dedicato.



## AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE

È consigliabile prevedere la ricarica dai 7 ai 15 gg prima dell'allarme di esaurimento del farmaco.

A ogni refill deve essere comunicata per iscritto la data del successivo refill.

Valutare eventuali discrepanze tra volume atteso e volume reale.

Va eseguito in campo sterile.

Per ogni persona deve essere prevista una **cartella clinica**, in cui devono essere indicati anche gli elementi identificativi dell'infusore.

È raccomandabile la compilazione di un **diario** su cui siano riportate le informazioni cliniche e i punteggi delle scale se eseguite.

Devono essere registrati: l'avvenuto riempimento della pompa, il volume residuo previsto e reale, la velocità di infusione, i farmaci utilizzati con la relativa posologia (dose/die) e la concentrazione, la data prevista di esaurimento delle batterie, la data di allarme del serbatoio e la data del successivo refill.

**La sostituzione della pompa** per esaurimento della batteria potrà essere effettuata in regime di ricovero presso la Struttura che ha eseguito il primo impianto (qualora sia stata precedentemente impiantata fuori Asp) o presso la UOS terapia del dolore Comiso. È necessario programmare almeno 24 ore di osservazione post-operatoria dopo il reimpianto.

È raccomandabile programmare la data della sostituzione dell'impianto durante l'ultimo refill e comunque 1 mese prima dell'allarme esaurimento batterie.

Per evitare transitori sovradosaggi, a giudizio del clinico, si può prendere in considerazione di programmare il nuovo infusore con dosaggi giornalieri con almeno il 20 % in meno della posologia della pompa precedente.

In casi selezionati la pompa programmabile può essere sostituita con una a flusso fisso.

## 10. Gestione delle complicanze

In caso di ricomparsa progressiva di spasticità mal controllata dalla terapia infusione, la tollerance è da considerare una volta esclusi:



#### **AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

1. le spine irritative e aggravamento del quadro clinico;
2. eventuali mal funzionamenti del sistema di infusione.

Tre differenti approcci terapeutici:

- modifica modalità di infusione (da semplice a complessa);
- infusione di baclofene a boli;
- drug holiday.

**Abrupt withdrawal**” (perdita improvvisa di efficacia ) si manifesta con crisi epilettiche generalizzate, allucinazioni e sintomi come disreflessia autonoma, ipertermia maligna o come la sindrome maligna da neurolettici.

In una minoranza di casi l’astinenza causa “life-threatening syndrome” caratterizzata da esagerata spasticità, rigidità muscolare, febbre, prurito, pressione labile, ipotensione o ipertensione, ridotto livello di vigilanza.

Se la sindrome non è trattata prontamente e adeguatamente, progredisce e in un tempo che va dalle 24 alle 72 ore può comparire rabdomiolisi, DIC (disseminated intravascular coagulation) e decesso.

È necessario intervenire con boli di baclofene attraverso il sistema di infusione o per puntura spinale.

L’infusione di benzodiazepine è raccomandata nella gestione dell’evento acuto.

In seguito è necessario il ripristino progressivo della somministrazione del baclofene fino al dosaggio adeguato.

La persona o i familiari (informati dell’elevata gravità della sindrome da astinenza) ai primi sintomi devono contattare il centro di riferimento. Il centro interrogherà lo stato della pompa e provvederà alla organizzazione della eventuale ricarica o valutazione a cura dello specialist.



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

**11. Elenco allegati**

- Allegato 1: Scala di ASHWORTH
- Allegato 2: Reflex Grading Scale
- Allegato 3: Scala della frequenza degli spasmi di Penn
- Allegato 4: Scheda Informativa Sulla Procedura Di Ricarica Della Pompa Per Il Rilascio Di Baclofene Intratecale
- Allegato 5: Scheda profcedura ricarica della pompa per il rilascio di Baclofene intratecale
- Allegato 6: Modulo per il consenso informato M01



AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE

## Allegato 1

### **SCALA DI ASHWORTH** (PER LA VALUTAZIONE DELLA SPASTICITA')

	DATA _____					
	_____		_____		_____	
ARTO SUPERIORE	DX	SX	DX	SX	DX	SX
SPALLA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GOMITO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
POLSO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ARTO INFERIORE	DX	SX	DX	SX	DX	SX
ANCA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GINOCCHIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PIEDE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'Esaminatore \_\_\_\_\_

- |   |
|---|
| <p><b>Legenda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = nessun aumento del tono</li> <li>1 = aumento moderato del tono con "sensazione di gradino" quando l'arto è spinto in flessione o in estensione</li> <li>2 = aumento più evidente del tono : l'arto può comunque essere facilmente flessso</li> <li>3 = aumento marcato del tono : i movimenti passivi risultano difficoltosi</li> <li>4 = arto rigido in flessione o in estensione</li> </ul> |
|---|



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

## **Allegato 2**

<b>REFLEX GRADING SCALE</b>
<b>Wexler's Scale</b>
<b>0 – ASSENTE</b>
<b>1 – IPOATTIVO</b>
<b>2 – NORMALE</b>
<b>3 – IPERATTIVO</b>
<b>4 – IPERATTIVO CON CLONO TRANSITORIO</b>
<b>5 – IPERATTIVO CON CLONO PERSISTENTE</b>





**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

### **Allegato 3**

<b>Scala della frequenza degli spasmi di Penn</b>	<b>Punteggio</b>
Non ci sono spasmi	0
Lievi spasmi alla stimolazione	1
Spasmi irregolari e forti con frequenza di meno di 1 ora /ora	2
Gli spasmi compaiono più spesso di 1 volta /ora	3
Gli spasmi sono presenti più di 10 volte /ora	4



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

## **Allegato 4**

### **SCHEDA INFORMATIVA SULLA PROCEDURA DI RICARICA DELLA POMPA PER IL RILASCIO DI BACLOFENE INTRATECALE**

Comiso...../...../.....

Paziente.....nato a .....il.....

### **AZIONI PER IL REFILL IN PERSONE CHE HANNO EFFETTUATO IMPIANTO DI POMPA AL BACLOFENE INTRATECALE**

- Aspirazione del farmaco residuo in pompa
- Riempimento dell'erogatore con il nuovo farmaco
- Medicazione del sito di iniezione

#### **Possibili effetti collaterali:**

- Arrossamenti cutanei transitori nella sede del di inserimento dell'ago;
- Comparsa di ecchimosi o ematomi nel punto di inserimento dell'ago (generalmente riassorbibili in pochi giorni)
- Episodi di ipotensione transitoria per reazione vasomotoria
- Effetti collaterali da farmaci iniettati: gli effetti collaterali sono limitati perché il farmaco è lo stesso già erogato dal dispositivo, e rappresentati quasi esclusivamente, da reazioni allergiche locali o sistemiche del farmaco: arrossamenti cutanei, orticaria difficoltà respiratorie, dermatiti esfoliative, shock allergici... altri effetti non prevedibili.
- In rarissimi casi, riportati dalla letteratura, si è verificata la rottura dell'ago che ha richiesto l'intervento chirurgico per l'estrazione;
- Altri effetti collaterali sono ancora più rari (lesione di una arteriola o di un ramo nervoso).

Data.....



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

## **Allegato 5**

### **SCHEDA PROCEDURA RICARICA DELLA POMPA PER IL RILASCIO DI BACLOFENE INTRATECALE**

COGNOME.....NOME.....

NATO/A .....IL.....

RESIDENTE A.....TEL.....

PATOLOGIE ASSOCIATE.....

.....

DOSE FARMACO.....

CONCENTRAZIONE.....

MODALITA'INFUSIONE.....

MODIFICHE RISPETTO ALL'ULTIMO REFILL.....

.....

SCADENZA INFUSIONE.....

ERI.....

DATA PROSSIMO APPUNTAMENTO.....

NB. Le ricariche di pompa per il rilascio di baclofene intratecale non effettuabili in regime di DH presso le nostre strutture, saranno effettuate in regime ambulatoriale con le seguenti impegnative:

- a) per paz seguiti presso UOC Riabilitazione: visita fisiatrica cod 89.7 (solo al primo appuntamento nel nuovo anno poi visita fisiatrica di controllo 89.01) + iniezione di altri farmaci nel canale vertebrale (cod. 0392). Informazioni al 0932740109 tutti le mattine dal lun al ven.
- b) per paz seguiti dall'UOS terapia del dolore: visita algologica + iniezione di altri farmaci nel canale vertebrale (cod. 0392) informazioni al 0932999321 cell 3205641610 tutte le mattine dal lun al ven.

Comiso.....

Il Medico Responsabile



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**  
**Allegato 6**

**MODULO DI ACQUISIZIONE DEL CONSENSO INFORMATO M01**

consultabile tramite il link:

[https://www.asp.rg.it/images/PDF/rischio\\_clinico/Procedure\\_Aziendali\\_per\\_la\\_Sicurezza\\_dei\\_Pazienti/Modulo\\_CONSENSO\\_INFORMATO\\_-M01\\_-ML.pdf](https://www.asp.rg.it/images/PDF/rischio_clinico/Procedure_Aziendali_per_la_Sicurezza_dei_Pazienti/Modulo_CONSENSO_INFORMATO_-M01_-ML.pdf)

**12. Riferimenti Bibliografici :**

- Ansari, NN; Naghdi, S; Arab, TK; Jalaie, S (2008). "The interrater and intrarater reliability of the Modified Ashworth Scale in the assessment of muscle spasticity: limb and muscle group effect". *NeuroRehabilitation*. **23** (3): 231–7.
- Bohannon RW and Smith MB; 1987:*Physical Therapy*, 67(2), 206–207
- Consensus conference SIRN-SIMFER, Conferenza di Consenso: Le terapie intratecali per la spasticità nelle persone adulte con lesione midollare Documento Finale di Consenso Bologna 2018.
- Penn RD. Drug pumps for treatment of neurologic diseases and pain. *Neurol Clin*. 1985 May;3(2):439-51.
- Spasticità e Riabilitazione ED Minerva Medica, Molteni, Iocco, Rovere 2014