



## **C3 CryoSystem**

Trattamento del dolore cronico



## C3 CryoSystem

### Trattamento del dolore cronico

**La crioanalgesia è una tecnica moderna della linea Interventional Percutaneous Pain Management (I.P.P.M.), che permette di ottenere una analgesia di lunga durata in pazienti con dolore cronico.**

L'applicazione del freddo ai tessuti crea una condizione di blocco del segnale nervoso. Questo effetto è simile al meccanismo di azione degli anestetici locali ma la durata è molto maggiore (più di un anno). L'**analgesia di lunga durata** è ottenuta grazie alla formazione di cristalli di ghiaccio all'interno dei tessuti, che causano un danno cellulare temporaneo. Il **trattamento induce una interruzione selettiva della trasmissione dell'impulso nervoso delle fibre che trasportano il dolore.**

La criosonda del dispositivo C3 CryoSystem, sfrutta l'effetto Joule-Thomson per cui il gas CO<sub>2</sub> espandendosi, anche senza effettuare lavoro meccanico e senza cedere o ricevere calore dall'ambiente esterno, si raffredda. La procedura chirurgica consiste nella localizzazione precisa del nervo interessato sotto controllo radioscopico e stimolazione elettrica. Questo è seguito da due minuti di "congelamento" a circa -65° C.

Il congelamento provoca la perdita della continuità della componente assonale (assonotmesi), con la conservazione dei tubi endoneurali che rimangono intatti consentendo, a distanza di mesi, la rigenerazione fisiologica del nervo.

#### CAMPI DI APPLICAZIONE

- Sindrome delle faccette articolari
- Sindrome pseudoradicolare (persistenza dolore dopo intervento di erniectomia)
- Coccigodinia
- Dolore post-toracotomia
- Nevralgia intercostale primaria e secondaria
- Sindrome dolorosa da neuroma
- Trattamento del ganglio radicolare
- Trattamento dell'innervazione dell'articolazione sacro-iliaca
- Nevralgia del trigemino
- Nervo sovrascapolare
- Nervi Genicolati Laterale e mediale del ginocchio
- Branche sensitive dei nervi Otturatorio e Femorale.

#### BENEFICI

- Effetto analgesico attraverso l'interruzione selettiva del segnale di conduzione del dolore
- Nessun rischio per i nervi sensoriali e motori
- Tecnica percutanea
- Necessita di anestesia solo a livello superficiale
- Trattamento non doloroso
- Trattamento eseguibile anche in regime ambulatoriale
- Se necessario, possibilità di ripetere il trattamento di crioanalgesia.

**inomed**   
we share competence

Inomed è una azienda medica tedesca, leader nello sviluppo di dispositivi medici per applicazioni neurochirurgiche, ortopediche, diagnostiche e per trattamenti di terapia del dolore. Inomed si sta affermando nel mercato mondiale per la sua attenzione al trattamento percutaneo del dolore cronico associato ai nervi periferici.

Dopo il successo con i dispositivi neurolesivi a radiofrequenza, inomed, ha sviluppato un innovativo sistema di crioanalgesia delle faccette articolari per il trattamento del low back pain in pazienti con dolore cronico.

Il portafoglio prodotti di Inomed garantisce i massimi standard di qualità per migliorare i risultati del trattamento del dolore, utilizzando tecnologie all'avanguardia per garantire la sicurezza per il paziente e per l'operatore.

Per maggiori informazioni:  
[www.inomed.com](http://www.inomed.com)

**La principale indicazione al trattamento di crioanalgesia è la cura del low back pain, associato alla sindrome delle faccette articolari lombari.**

## Razionale del trattamento di crioanalgesia nella sindrome delle faccette articolari

### ORIGINE DEL DOLORE

Il dolore che origina dalle faccette articolari è solitamente un dolore lombare che viene peggiorato dall'estensione della colonna vertebrale.

Generalmente è un dolore sordo, profondo, spesso descritto come un peso, ad andamento continuo e localizzato in sede lombare (mal di schiena o low back pain), sopra le articolazioni zigoapofisarie, con possibili irradiazioni alla cresta iliaca, all'inguine, alla parte prossimale della coscia e alla natica.

L'esame obiettivo è caratterizzato da rigidità del tronco, iperalgesia alla digitopressione della zona paravertebrale (sopra le faccette articolari) e, soprattutto, dall'assenza di segni neurologici.

### DIAGNOSI

La valutazione clinica della sintomatologia dolorosa e la visualizzazione di un processo degenerativo della rima articolare e l'ipertrofia delle faccette articolari alla TC o alla RM convalidano la diagnosi clinica della sintomatologia dolorosa.

La certezza della diagnosi però è successiva alla risposta positiva alle infiltrazioni delle faccette articolari. Infatti, dopo avere diagnosticato un dolore che origina dalle faccette articolari, sono eseguite delle infiltrazioni con anestetico locale e cortisone delle faccette interessate.

Occasionalmente il paziente può avere un beneficio a lungo termine: se il dolore ritorna dopo un breve periodo, si pone l'indicazione ad eseguire il trattamento di crioanalgesia delle faccette articolari.



## Esecuzione del trattamento con C3 CryoSystem inomed

**Il trattamento viene eseguito sotto guida fluoroscopica o ecografica per il posizionamento corretto dell'ago sulla branca mediale dell'articolazione zigoapofisaria.**

La modalità di esecuzione della tecnica consiste in due fasi:

### 1. Identificazione della branca mediale (target)

*Stimolazione sensoriale:*

- Frequenza: 50-100 Hz
- Stimolazione: 0.1-2 mA.

Durante tale stimolazione, il paziente dovrebbe avvertire una sensazione dolorosa.

*Stimolazione motoria:*

- Frequenza: 2-5 Hz
- Stimolazione: 3-5 mA.

Durante tale stimolazione, il paziente non dovrebbe avere una risposta motoria.

### 2. Fase di applicazione del freddo

- Durata: 60-180 s
- Temperatura: -60° C.

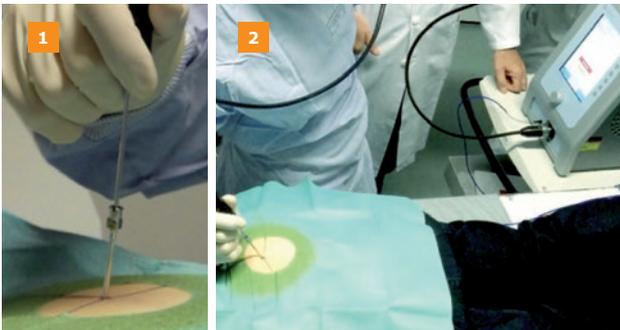
**I principali vantaggi della crioanalgesia rispetto ai normali trattamenti con radiofrequenza sono:**

- **nessun dolore durante il trattamento**
- **nessuna interferenza con altri sistemi impiantabili**
- **la procedura è ambulatoriale e non necessita di ricovero**
- **il recupero delle normali attività è immediato**
- **la riduzione del dolore è immediata.**

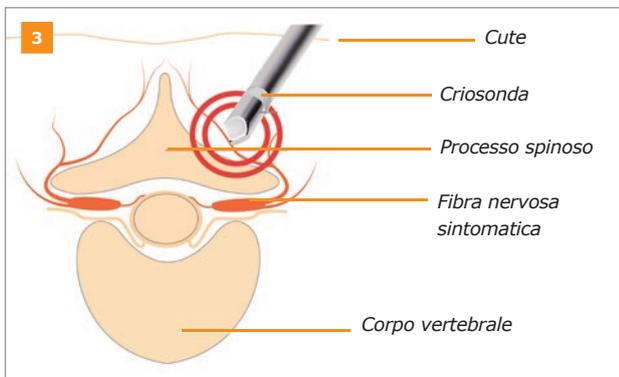




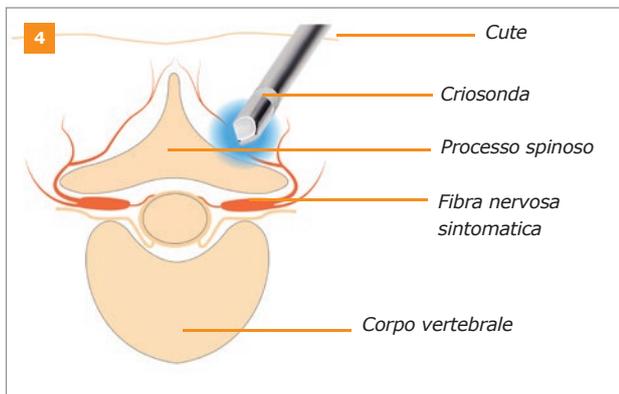
## Tecnica di esecuzione del trattamento di crioanalgesia



- 1 Posizionamento dell'ago introduttore.
- 2 Introduzione coassiale della criosonda all'interno dell'ago introduttore.



- 3 Stimolazione elettrica sensoriale e motoria per la localizzazione precisa del punto target.



- 4 Lesione assonale della branca mediale associata alla faccetta articolare sintomatica attraverso il "congelamento".
- 5 Fase di "scongelo" del crioprobe per estrarre in modo sicuro il probe.
- 7 Salvataggio dei dati relativi all'intervento di crioanalgesia documentabili dalla consolle.



### Rintracciabilità

Archiviazione semplice e immediata dei dati del paziente attraverso lo scanner del barcode associato al paziente.

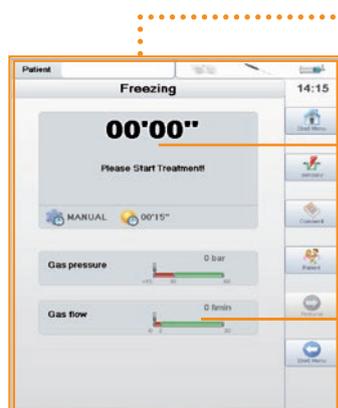
**La consolle C3 CryoSystem consente una sicura identificazione del paziente e un'agevole documentazione dei dati relativi al trattamento di crioanalgesia.**

## C3 CryoSystem inomed

### Gestione intuitiva del dispositivo

Il sistema è dotato di una consolle sulla quale vengono visualizzate le temperature generate, i tempi di applicazione e le normali funzioni di set-up del software.

La consolle è caratterizzata da un'interfaccia grafica semplice e intuitiva, guidando l'operatore in modo sicuro durante il trattamento.



**MENU TOUCH SCREEN INTUITIVO**

**DISPLAY INTERATTIVO** che coadiuva l'operatore durante la procedura, consentendo l'azionamento della procedura di crioanalgesia sia manualmente che tramite pedaliera



### CRIOSONDA

Il crioprobe è collegato alla consolle e consente di eseguire sia la stimolazione elettrica che il trattamento di crioanalgesia.



### BOMBOLA CO<sub>2</sub> MEDICALE

La bombola di gas CO<sub>2</sub> viene collegata tramite idoneo tubo di collegamento alla consolle C3 CryoSystem.



### PEDALIERA

Il controllo delle funzioni operative del software e tutto il ciclo di trattamento viene agevolmente eseguito tramite la pedaliera.



## CODICI E DESCRIZIONE DEI PRODOTTI

CODICE	DESCRIZIONE	
217000	Consolle C3 CryoSystem per crioanalgesia	
217200	Criosonda per crioanalgesia, diametro 2.1 mm	
217100	Criosonda per crioanalgesia, diametro 1.3 mm	
217660	Ago monouso per crioanalgesia, lunghezza totale 93 mm, diametro 2.6 mm	
217680	Ago monouso per crioanalgesia, lunghezza totale 123 mm, diametro 2.6 mm	
210601	Ago monouso per crioanalgesia, lunghezza totale 115 mm, diametro 1.8 mm	

AddLife è una società svedese che opera in Europa e detiene la proprietà di aziende leader di mercato che offrono soluzioni e prodotti principalmente per il settore "healthcare". La società è quotata dal 2016 al Nasdaq Stockholm, Large Cap. Le società del gruppo AddLife offrono prodotti e servizi di elevata qualità e vantaggioso rapporto costo/beneficio.

La gamma offerta consiste in prodotti di vari fabbricanti distribuiti nei diversi mercati ma anche da prodotti proprietari. La gamma di servizi offerti dalle aziende del Gruppo include servizi di consulenza, supporto tecnico e formazione.

Con questo approccio AddLife crea valore aggiunto per i clienti in tutta Europa e genera una crescita a lungo termine per il Gruppo.

AddLife ha due aree di business denominate "Labtech" e "Medtech" ed è attualmente presente in oltre 25 paesi.



#### **VISIONE**

Miglioriamo la vita delle persone operando da leader e creando valore nel settore del Life Science.



#### **MISSION**

AddLife fornisce valore aggiunto ai propri clienti nel settore dell'healthcare, dalla ricerca all'assistenza medica. AddLife offre soluzioni, servizi e prodotti, di alta qualità e vantaggioso rapporto costo/beneficio sia nel settore privato che in quello pubblico in Europa.

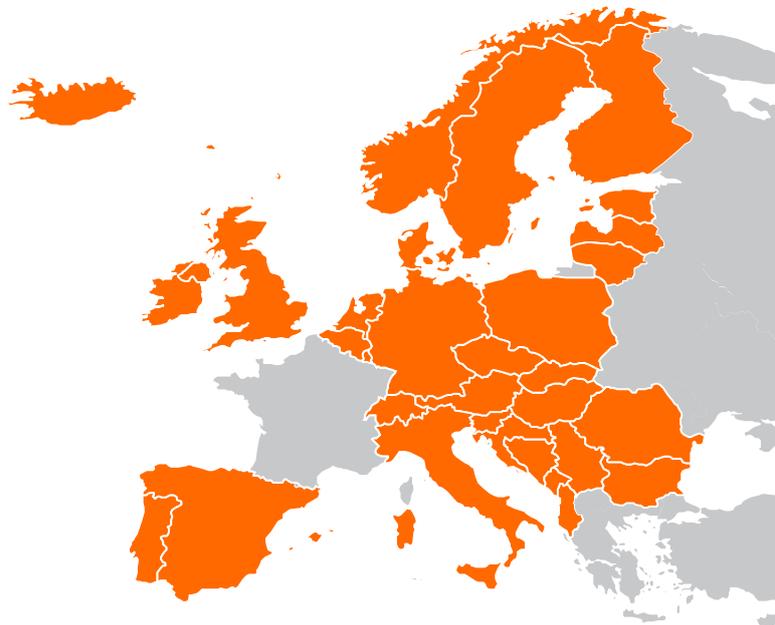


#### **VALORI**

Semplicità - Responsabilità - Impegno - Innovatività. Il successo di AddLife si basa su una cultura aziendale ben supportata in tutto il Gruppo. I valori sono i principi guida nella vita quotidiana di tutti i dipendenti, indipendentemente dal paese in cui operano.

#### **I NOSTRI PIÙ SIGNIFICATIVI VANTAGGI COMPETITIVI**

AddLife possiede e sviluppa aziende che migliorano la qualità della vita, riducono la sofferenza dei pazienti e producono benefici sociali. Per realizzare questa visione, offriamo alle aziende del nostro Gruppo soluzioni competitive che soddisfano le esigenze dei clienti sia a breve che a lungo termine.



*Distribuito da:*

Biomedica Italia S.r.l.  
Società unipersonale - Soggetta ad attività di direzione e coordinamento di Addlife Development AB  
Via Thomas Alva Edison, 6 - 20057 Assago (MI) Italia  
Tel. +39 02 4954 0340 - Fax +39 02 4954 0350  
Capitale Sociale € 1.000.000 i.v. - P.IVA e C.F. IT11408800966  
Reg. Imp. Milano - R.E.A. Milano 2600265  
info@biomedica-italia.it - biomedica\_italia@pec.it - www.biomedica-italia.it

Il marchio Biomedica è presente in 12 paesi:  
Austria, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croazia, Italia, Macedonia, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia.

© 2022 Biomedica Italia S.r.l. Diritti riservati