

	<b>TP13B - SOMMINISTRAZIONE SOTTOCUTANEA DELL'INSULINA</b>	Data revisione
	The Joanna Briggs Institute - Acute Care Practice Manual - 2012 Adattato da: Pietro Miale - Valutazione e revisione: Paolo Chiari	<b>29 aprile 2016</b>

## ATTREZZATURA

- Siringa da insulina da 0,3 ml. (siringhe con presenza della mezza unità) o 0,5 ml.\*
- Insulina in flacone o cartucce.
- Penna insulinica con cartucce di insulina o penne pre-riempite ed aghi.
- Un tampone imbevuto di disinfettante.

\*normalmente si usa la penna, ma per eventuale emergenza va spiegato anche l'uso della siringa.

## RACCOMANDAZIONI PRATICHE

### Preparazione dell'iniezione

- L'iniezione deve essere indicata e riportata su un diario.
- Lavarsi le mani.
- Controllare la dose e il tipo di insulina prescritto.
- Preparare la siringa e un tampone imbevuto di disinfettante.
- Detergere il tappo perforabile della boccetta di insulina col tampone imbevuto di disinfettante e attendere 30 secondi affinché asciughi.
- Riempire la siringa di aria tanto quanto il numero di unità di insulina prescritta.
- Iniettare l'aria nella boccetta di insulina e prelevare in numero esatto di unità di insulina.
- Riposizionare il cappuccio protettivo sopra l'ago.

### Procedura di somministrazione

- Esporre il sito di iniezione. Quando si deve usufruire frequentemente di iniezioni, andrebbero alternativamente utilizzati differenti siti di iniezione (**Livello IV**).
- Formare una plica di pelle tra il pollice e l'indice e inserire completamente l'ago con un angolo di 90° (**Livello IV**) con aghi di lunghezza superiore a 5 mm. Con aghi inferiori ai 5 mm non occorre la plica.
- Iniettare l'insulina lentamente (**Livello IV**).
- Aspettare qualche secondo (almeno 10) e poi rimuovere l'ago (nel caso della plica, somministrare l'insulina e poi rilasciare la plica togliendo l'ago).
- Se il punto di inserzione sanguina o fuoriesce dell'insulina applicare una pressione per almeno 30 secondi.
- Smaltire il materiale utilizzato negli appositi contenitori.
- Registrare l'avvenuta somministrazione del farmaco e il sito utilizzato.

### Oppure, se si volesse utilizzare la penna insulinica

#### Preparazione della penna insulinica

- Lavarsi le mani.
- Controllare l'etichetta sulla penna per assicurarsi che la penna contenga il corretto tipo di insulina.
- Rimuovere il tappo della penna.
- Se si utilizza una sospensione di insulina ruotare delicatamente la penna insulinica nei palmi delle mani (basculare per circa 10 volte).

- Utilizzare un tampone imbevuto di disinfettante per pulire la guarnizione di gomma alla estremità della penna.
- Assicurarsi che un nuovo ago venga utilizzato per ogni puntura. Avvitare l'ago monouso alla penna.
- Programmare 2 unità di insulina da utilizzare per eseguire lo spurgo (manovra necessaria per controllare la pervietà dell'ago e far fuoriuscire eventuali piccole bolle d'aria presenti nella penna).
- Impostare la penna con la dose appropriata di insulina. Questo può essere visto nella finestra di visualizzazione del dispositivo.

### **Procedura di somministrazione**

- Esporre il sito di iniezione. Quando si deve usufruire frequentemente di iniezioni, andrebbero alternativamente utilizzati differenti siti di iniezione.
- Creare una plica di pelle tra il pollice e l'indice ed inserire l'ago a 90°. Assicurarsi che l'ago rimanga inserito per almeno 10 secondi dopo aver azionato il dispositivo, affinché la dose di farmaco preimpostata venga completamente somministrata (manovra da eseguire esclusivamente se si utilizzano aghi di lunghezza superiore a 5 mm)
- Nel caso si utilizzino aghi di 5 mm o inferiori, non eseguire nessuna plica cutanea e somministrare l'insulina utilizzando la penna perpendicolarmente alla cute.
- Rimuovere l'ago e smaltirlo appropriatamente.
- Se il punto di inserzione sanguina o fuoriesce dell'insulina applicare una pressione per almeno 30 secondi senza strofinare.
- Registrare l'avvenuta somministrazione del farmaco e il sito utilizzato.

### **Conservazione dell'insulina**

ATTENZIONE!!!!!! - l'insulina in uso deve essere esaurita entro 30 giorni circa e non deve essere conservata in frigorifero. E' un errore raffreddare l'insulina in quanto il suo uso ottimale va da 8 a 30°C. L'insulina iniettata con conservazione a 4°C non ha la medesima efficacia!. Solo l'insulina di scorta si conserva in frigo fino a data di scadenza.

### ***SOMMARIO DELLE EVIDENZE PER LA SOMMINISTRAZIONE SOTTOCUTANEA DELL'INSULINA***

#### **Domanda di revisione**

Qual è la migliore evidenza disponibile riguardo la somministrazione di insulina per via sottocutanea nei pazienti con diabete mellito?

#### **Autore**

Dr Kylie Porritt BN MNSc PhD 2011

#### **Sintesi della revisione**

Il diabete mellito è una malattia metabolica derivante da un difetto della secrezione di insulina, l'azione dell'insulina o da entrambe. Ciò provoca iperglicemia cronica (elevati livelli di zucchero nel sangue) con alterazioni del metabolismo dei carboidrati, grassi e proteine. La ricerca in questo settore si è concentrata sulla somministrazione di insulina, così come le differenze di assorbimento all'interno dei diversi gruppi di età e generi.

- Una revisione sistematica è stata condotta esaminando gli effetti dell'infusione continua di insulina per via sottocutanea rispetto a più iniezioni di insulina (3 o più punture al giorno) nelle persone con diabete mellito di tipo I. I risultati hanno mostrato benefici nell'uso dell'infusione continua rispetto a più iniezioni perché migliora il controllo glicemico e migliora la salute correlata alla qualità della vita (**Livello I**).

- Alcune ricerche hanno scoperto che l'assorbimento di insulina avviene a diverse velocità ed è pertanto consigliato variare le iniezioni nelle diverse aree anatomiche tenendo conto del tipo di insulina che si vuole somministrare: ad esempio l'addome (pungere a 4 dita di distanza dall'ombelico) per l'insulina a rapido assorbimento; le braccia (pungere nel quadrante superiore esterno) per l'insulina a rapido e medio assorbimento; i polpacci e le cosce (anteriormente e lateralmente) per l'insulina a lento assorbimento (**Livello IV**).

### **Livelli delle evidenze**

**Livello I:** Meta-analisi (con omogeneità) di studi sperimentali (ad esempio RCT con randomizzazione nascosta) o uno o più ampi studi sperimentali con intervalli di confidenza limitati.

**Livello II:** Uno o più piccoli studi randomizzati con intervalli di confidenza più ampi o studi semi-sperimentali (senza randomizzazione).

**Livello III:** 1. Studi di coorte  
2. Studi caso-controllo  
3. Studi osservazionali (senza gruppo di controllo).

**Livello IV:** Opinione di esperti, campo di ricerca fisiologica o consenso.

### **Raccomandazioni di buona pratica**

- Per minimizzare le complicanze è consigliato ricordare al paziente di ruotare regolarmente i siti di iniezione (**Grado B**).
- Vi sono benefici ad utilizzare l'infusione continua di insulina per via sottocutanea rispetto a più iniezioni di insulina, soprattutto per quanto riguarda il controllo glicemico e la qualità di vita delle persone con il diabete mellito di tipo I (**Grado B**).

### **Forza delle raccomandazioni**

**Grado A:** Forte evidenza che ne consiglia fortemente l'applicazione

**Grado B:** Moderata evidenza che ne consiglia l'applicazione

**Grado C:** Mancanza di evidenza

### **Referenze**

1. Siebenhofer A, Plank J, Berghold A, Jeitler K, Horvath K, Narath M, et al. Short acting insulin analogues versus regular human insulin in patients with diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;2. (Livello I)
2. Misso ML, Egberts KJ, Page M, O'Conner D, Shaw J. Continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) versus multiple insulin injections for type 1 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; 1. (Livello I)
3. Vardi M, Jacobson, E., Nini A, Bitterman H. Intermediate acting versus long acting insulin for type 1 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008; 3. (Livello I)
4. Chen J, Christiansen J, Lauritzen T. Limitations to subcutaneous insulin administration in type 1 diabetes. *Diabetes Obes Metab.* 2003; 5(4): 223-233. (Livello IV)
5. Wood L, Wilbourne J, Kyne-Grzebalski D. Administration of insulin by injection. *Pract Diab Int.* 2002; 19: 2: S1-S4. (Livello IV)