



***Giornate
Diabetologiche
Salernitane
10°Edizione
8-9-10 marzo 12***

Microinfusori e monitoraggio

Dott Vincenzo Di Blasi

**Coordinatore Regionale Gruppo Di Studio AMD: microinfusori
Alta specialità ASL Salerno: tecnologie avanzate**

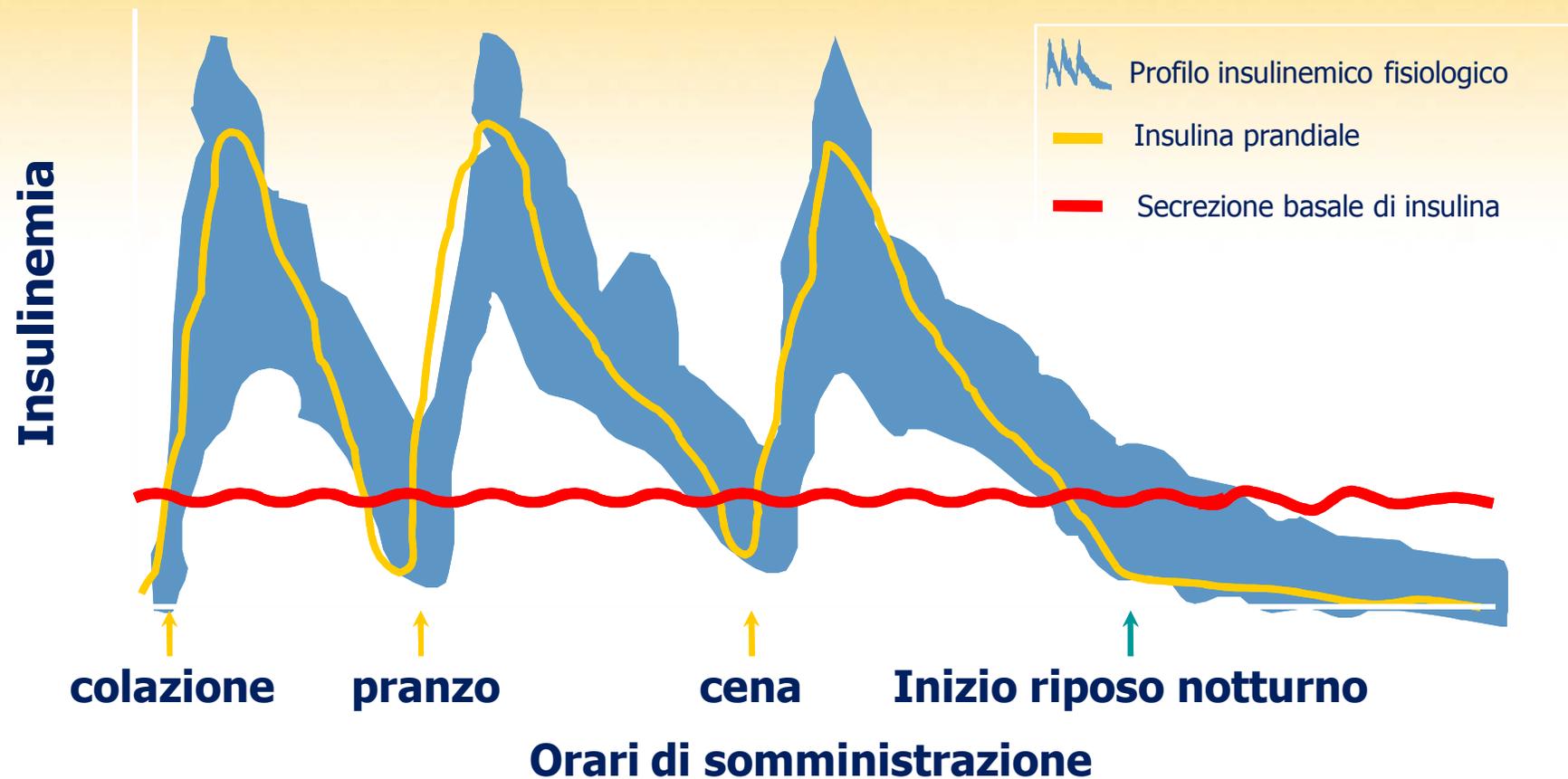


Gold Standard

- La terapia multiniettiva, alla luce della letteratura internazionale, con iniezioni multiple di analogo rapido e basale con analogo ad azione protratta, viene ritenuta la terapia di elezione del diabete tipo 1 e tipo 2.
- La terapia con microinfusore rappresenta l'ipotesi terapeutica più vicina alla **fisiologia della secrezione insulinica**.



La secrezione di insulina nel soggetto normale e la sua riproduzione nel paziente diabetico basata sul concetto di “basal-bolus”



Adattato da:

1. Leahy JL. In: Leahy JL, Cefalu WT, eds. *Insulin Therapy*. New York, NY: Marcel Dekker, Inc.; 2002.
2. Bolli GB et al. *Diabetologia*. 1999;42:1151-1167.



DCCT

- **Settembre 1993**: vengono pubblicati sul New England Journal of Medicine i risultati dello studio DCCT (Diabetes Control and Complications Trial), che per la prima volta dimostrano l'efficacia di un rigoroso controllo glicometabolico



Effetti del miglioramento del controllo glicemico nel diabete tipo 1

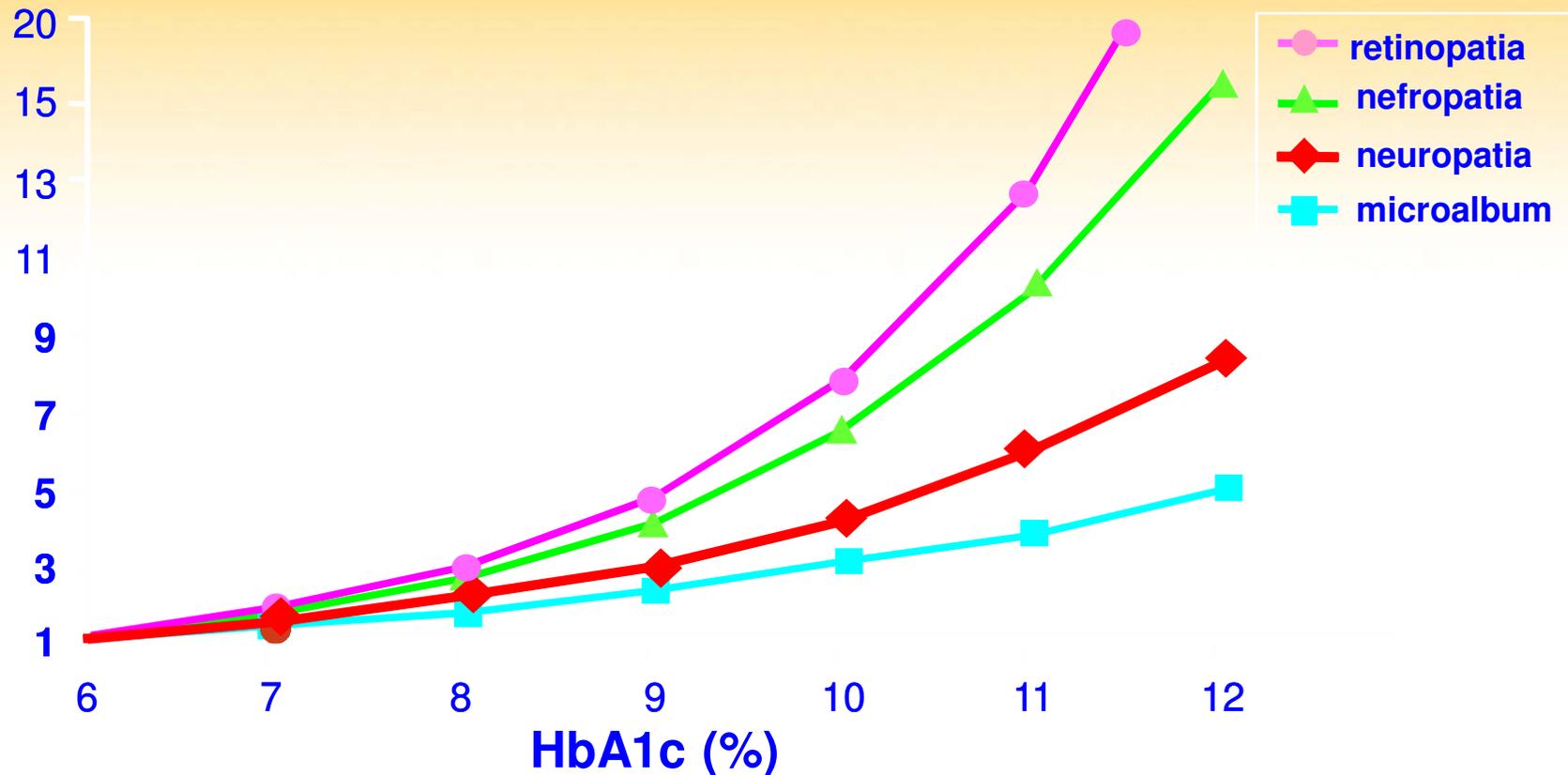
	Retinopatia	Nefropatia	Neuropatia	CVD
Prevenzione primaria	- 76%	- 34%	- 69%	
Prevenzione secondaria	- 54%	- 56%	- 57%	

RIDUZIONE DEL 25% DEL RISCHIO PER 0.5% IN MENO DI HbA1c

DCCT Research Group. The effect of intensive treatment on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993; 329: 977-986.



Livelli di HbA1c e rischio relativo di complicanze microvascolari: i risultati dello studio DCCT



DCCT Research Group. The effect of intensive treatment on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993; 329: 977-986.



Obiettivi del controllo glicemico

	Joslin IDF ³	AACE ¹	ADA ²
HbA1C (%) <6.5 <i>Normal: 4-6%</i>	<7.0	≤6.5	<7.0
Fasting/Before-Meal <110 plasma equivalent	90 -130	<110	70 – 130
After-Meals (mg/dL) <140 (2-3hrs)	<160 (2-3hrs)	<140 (2 hrs)	<180 (1-2 hrs)

<50 mg/dl tra digiuno /preprandiale è un obiettivo glicemico ragionevole quando si cerca di ridurre le escursioni glicemiche posprandiali

The American Association of Clinical Endocrinologists. Endocr Pract. 2007.

The American Diabetes Association. Diabetes Care 2008. International Diabetes Association, 2005, 2007.

Slama G et al. Diabetes Metab 2006. Esposito K et al. J Clin Endocrinol Metab.



Storia dei microinfusori

- Fine anni '60: compaiono i primi modelli di infusore per insulina “portatile”.
- Metà – fine anni '70: compaiono i primi lavori in letteratura sulla terapia con infusione continua di insulina a domicilio



Microinfusore anni 70



Storia dei microinfusori

- Fine anni '90: la tecnologia permette di costruire microinfusori più sofisticati e di dimensioni e peso ridotti.



Storia dei microinfusori

- **2003:** compaiono le smart pumps, microinfusori con funzioni “evolute”, quali i boli speciali e il calcolatore di boli.

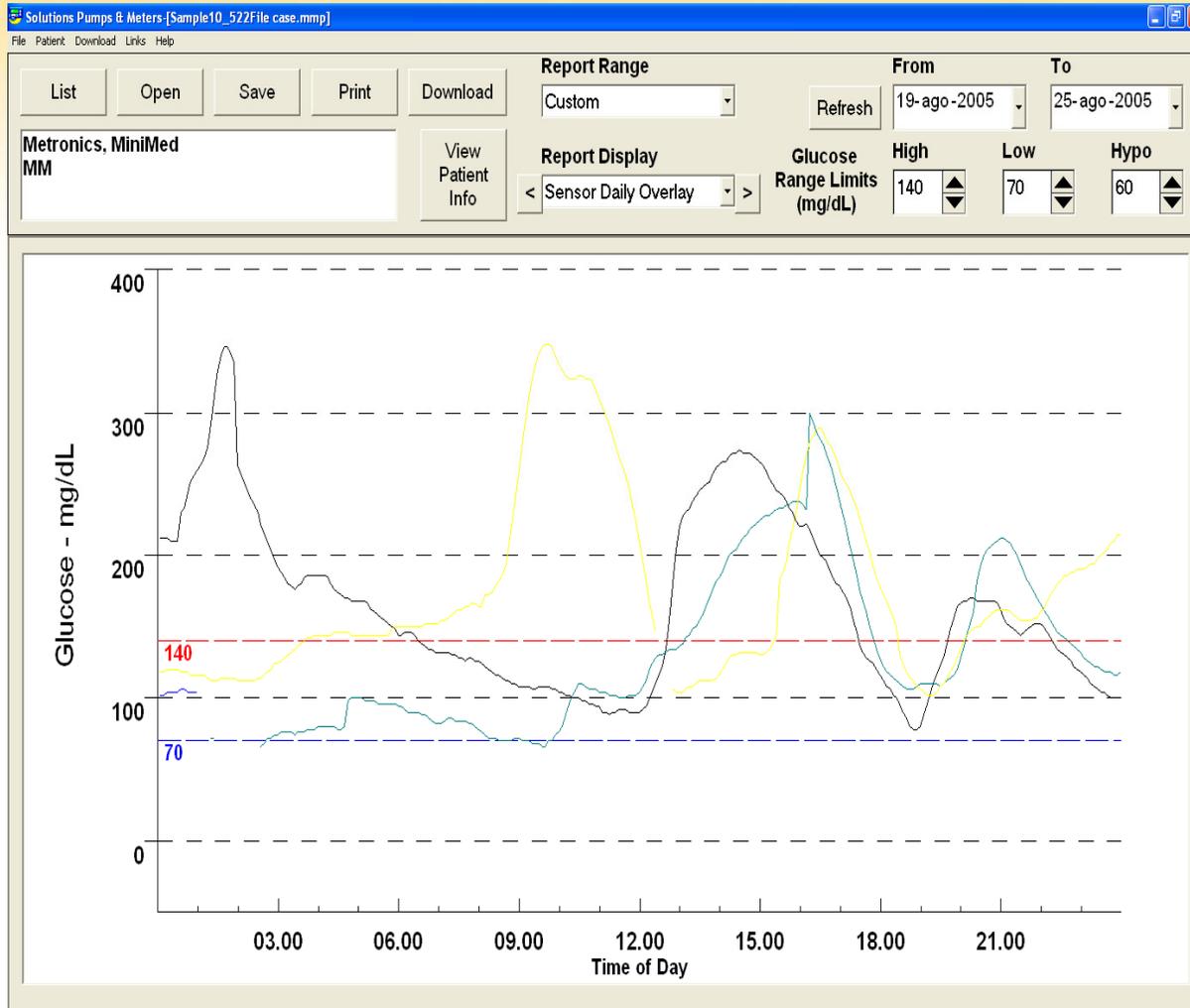


Storia dei microinfusori

- **2006:** arrivano sul mercato i microinfusori real time, che abbinati ad un sensore continuo per la glicemia permettono di monitorare in continuo, e in tempo reale i valori glicemici.



Microinfusori real time



Microinfusori real time

- Il **seniore glicemico** viene inserito nel tessuto sottocutaneo, tipicamente nella zona addominale, con l'aiuto di un insertore (SenSerter®).
- Il paziente indossa lo stesso sensore per un **massimo di 7 giorni** durante le normali attività quotidiane (288 letture glicemiche nella giornata).
- Per mezzo del **trasmettitore wireless** collegato al sensore, il valore glicemico rilevato viene inviato ogni 5 minuti a Paradigm REAL Time.
- La calibrazione del sistema si realizza inserendo 4 glicemie lette da glucometro nell'arco della giornata.
- I dati immagazzinati in Paradigm REAL Time possono essere **scaricati in un computer** per successive analisi
- Il sistema integrato consente oltre all'analisi del dato glicemico anche di verificare i boli somministrati ai pasti, i boli di correzione, le modalità di bolo ed offre quindi **una visione completa sia delle glicemie che delle scelte terapeutiche praticate dal paziente.**



Che cos'è il microinfusore ?

Il microinfusore è uno strumento elettronico, della grandezza di un cellulare ,in cui le varie funzioni sono indicate da icone, facili da usare, con un menu “a tendina” molto simile al telefonino.

Il microinfusore contiene un serbatoio che va riempito di insulina,



Che cos'è il microinfusore?

a questo serbatoio è collegato
un **catetere**

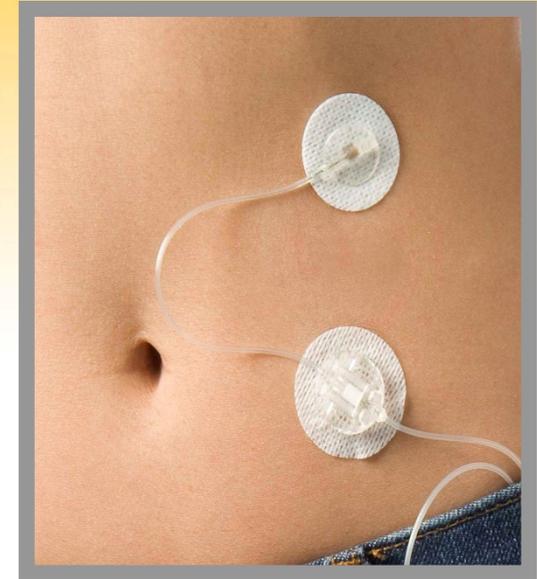


che termina con un' **agocannula**
necessaria per l'impianto



Tipo di Set Infusionale

- **Tipo di Ago:** *Acciaio*
- **Angolazione:** 90°
- **Lunghezza dell'ago:** *6 mm; 8 mm; 10 mm*
- **Diametro dell'Ago:** *28 Gauge*
- **Lunghezza Catetere:** *58 cm*
- **Serter automatico:** *Nessuno*
- **Disconnessione in sito:** *No*
- **Frequenza di cambiamento:** *2 giorni*



Aumentata usura in 48 ore dei cateteri di teflon rispetto a quelli in acciaio

Published in Volume: 12 Issue S1: June 1, 2010

Insulin Pump Use in Adults with Type 1 Diabetes—Practical Issues

Greeshma Shetty, Howard Wolpert. Diabetes Technology & Therapeutics.

Diabetes Technology & Therapeutics. May 2009,

Effect of Steel and Teflon Infusion Catheters on Subcutaneous Adipose Tissue Blood Flow and Infusion Counter Pressure in Humans

Lise Højbjerg, Camilla Skov-Jensen, Peter Kaastrup, Per Elgård Pedersen, Bente Stallknecht.



Scegliere e preparare il sito d'infusione

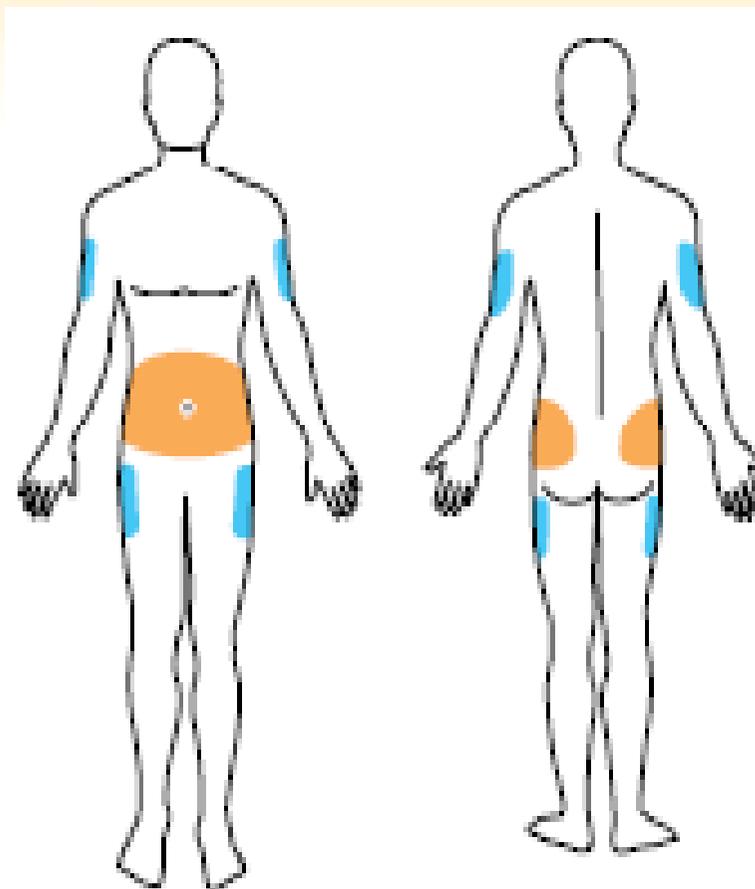
Almeno la prima volta, con verifiche successive, la preparazione e il controllo del sito infusione è preferibile farla insieme al paziente. Preparare un telo pulito, disporre il materiale che si utilizzerà successivamente, far liberare bene l'addome ed assumere una posizione comoda

Selezionare il sito d'infusione ottimale

- Siti raccomandati
 - Addome
 - Giro vita
- Altri possibili siti d'infusione:
 - Esterno coscia
 - Retro delle braccia

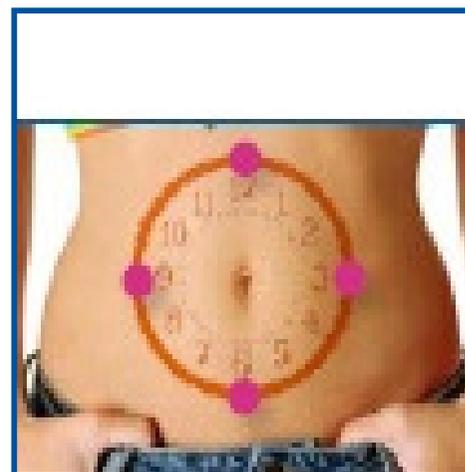
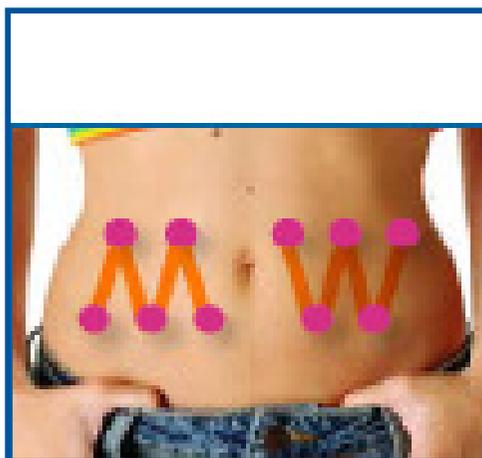
Preparare l'area d'infusione

Pulire molto bene con una soluzione antibatterica il sito d'infusione, asciugarlo delicatamente o lasciarlo asciugare da solo.



Rotazione del Sito d'infusione

- Per ottimizzare l'efficienza utilizzare entrambi i metodi alternativamente.
- Il nuovo sito d'infusione deve essere a circa 5 cm dal precedente.
- Evitare la zona intorno all'ombelico (raggio di 5 cm)



Sostituzione del Set Infusionale

- Il Centro per il controllo e la prevenzione delle malattie (CDC) USA raccomanda la sostituzione del set infusionale ogni 2-3 giorni per prevenire:
 - Infezioni
 - Iperglicemie inspiegabili
 - Cicatrici
 - Lipodistrofie



•Con l'utilizzo prolungato del sito d'infusione si determina un picco precedente e una più breve durata d'azione dell'insulina (Lispro)

Diabetes Care. 2009 Feb;32(2):240-4. Epub 2008 Nov 18.

Effect of age of infusion site and type of rapid-acting analog on pharmacodynamic parameters of insulin boluses in youth with type 1 diabetes receiving insulin pump therapy.

Swan KL, Dziura JD, Steil GM, Voskanyan GR, Sikes KA, Steffen AT, Martin ML, Tamborlane WV, Weinzimer SA.

•In laboratorio, occlusioni del catetere precoce (entro 72 ore) sono rare e indipendenti dalla scelta di analogo dell'insulina. Dopo, il rischio di occlusioni aumenta ed è più frequente con glulisina.

J Diabetes Sci Technol. 2008 May;2(3):450-5.

Laboratory-based non-clinical comparison of occlusion rates using three rapid-acting insulin analogs in continuous subcutaneous insulin infusion catheters using low flow rates.

[Kerr D](#), [Morton J](#), [Whately-Smith C](#), [Everett J](#), [Begley JP](#).

Insulin Pump Therapy and Continuous Glucose Monitoring

John Pickup. Oxford University Press 2009



Basale e Boli

Utilizzando il menu del microinfusore è possibile **programmare l'infusione basale, impostare i boli, selezionare gli allarmi, etc.**

- Basale: UI di insulina ogni ora x 24 ore
- Boli: UI di insulina ai pasti



Basale

- **La basale è frazionabile** ogni ora, cioè è possibile programmare ogni ora un quantitativo di insulina diverso a secondo delle differenti necessità giornaliere.
- Aumentare durante la notte per meglio controllare l'effetto alba, oppure diminuire la basale in mattinata per evitare le ipoglicemie preprandiali.
- Ciò rende il microinfusore uno strumento **molto flessibile**, in grado di personalizzare la terapia insulinica.



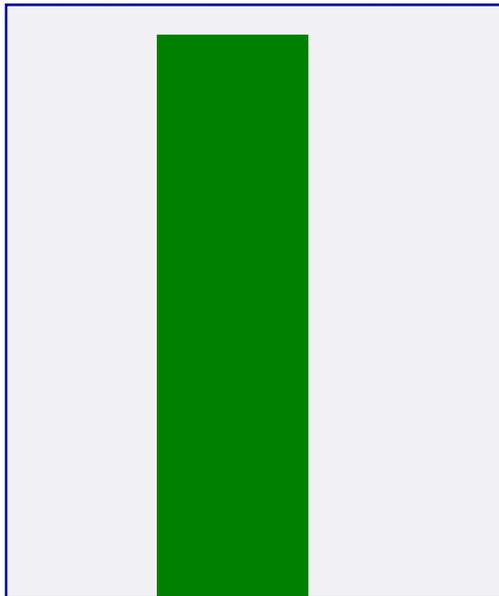
Boli

- Quantità di insulina ai pasti
- Diverse modalità di bolo:
 - Bolo ad onda singola** (100% di insulina)
 - Bolo ad onda doppia** (bolo pizza)
Es: a 4 h (50% di insulina subito e 50% in 4 h)
 - Bolo ad onda quadra** (bolo matrimonio)

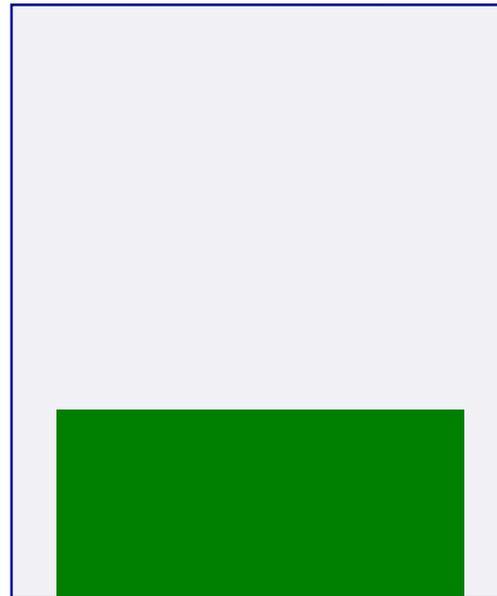


Tipologie di boli

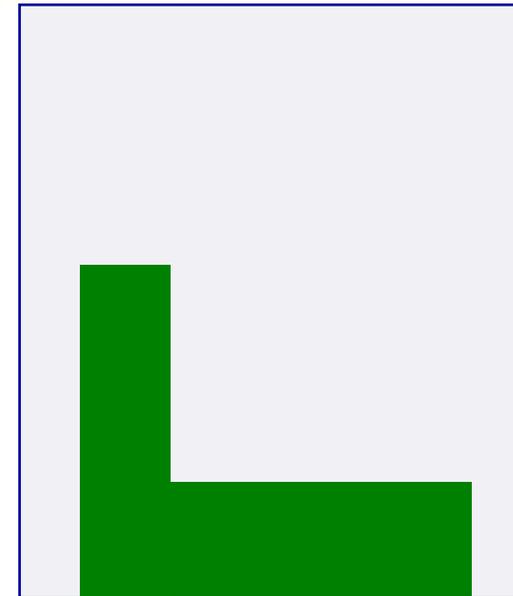
normale:
erogazione immediata



ad onda quadra:
erogazione in un arco di
tempo più esteso,
da 15' a 8 ore



**ad onda
doppia:**
erogazione
combinata



tempo



Indicazioni cliniche e sociali

Controllo glicemico inadeguato

- HbA1c >7%
- Instabilità glicemica
- Fenomeno alba
- Chetoacidosi
- Ipoglicemia sintomatica ed ipoglicemie asintomatiche frequenti
- Gravidanza
- Trapianto renale
- Sensibilità estrema all'insulina
- Gastroparesi
- Complicanze iniziali

Orari irregolari:

- Orario di lavoro variabile
- Stile di vita erratico
- Maggiore flessibilità

V. L.Vague. Recommendations of the ALFEDIAM. Pompes à insuline. Diabete et Metabolisme 1995, 21, 371-377

L. Fredrickson The Insulin Pump Therapy Book. Insight From The Expert. 1995

U. Thurm. The ABC of Insulin Pump Therapy. 2000

Indicazioni ADA 2002-2006



Controindicazioni

Assolute

- Inadeguato autocontrollo glicemico
- Mancata compliance
- Disturbi psichici accertati

Relative

- Ipoacusia
- Cecità
- Paziente non assistito (vive da solo)

V. L.Vague. Recommendations of the ALFEDIAM. Pompes à insuline. Diabete et Metabolisme 1995, 21, 371-377

L. Fredrickson The Insulin Pump Therapy Book. Insight From The Expert. 1995

U. Thurm. The ABC of Insulin Pump Therapy. 2000

Indicazioni ADA 2002-2006



La terapia con il microinfusori va bene per tutti?

- La terapia con CSII si sta imponendo probabilmente come **gold standard** terapeutico, ma è ciò non significa che vada bene per tutti.
- E' raccomandata in quei pazienti **altamente motivati**, che abbiano la necessita di mantenere il loro controllo glicemico entro range ben definiti, che siano **disponibili ad un intenso monitoraggio glicemico**, che siano disposti ad essere **adeguatamente istruiti** e a mantenere un costante aggiornamento.



Iter Educazionale

E' importante che il paziente comprenda che la terapia con CSII richiede un "livello" di conoscenza migliore e un necessario cambiamento nella gestione della malattia diabetica. Il corso formativo a steep successivi con verifiche delle conoscenze della durata di circa tre mesi, consolida il convincimento di aver intrapreso un nuovo ed importante percorso che porterà ad un cambiamento sia terapeutico che nella gestione del diabete. Il paziente ha "la sensazione" concreta che la CSII sia una terapia utile ed importante, "sente" l'utilità della scelta ed accetta meglio il peso del cambiamento in quanto si vede inserito in un percorso formativo strutturato con la partecipazione di varie figure professionali.

Consigliamo sempre un addestramento individuale.



Conoscenze richieste

Capacità di autogestione fondamentali

- Prevenire, individuare e trattare le ipoglicemie
- Prevenire, individuare e trattare le iperglicemie
- Prevenire, individuare e trattare la chetoacidosi
- Gestire i giorni di malattia (idratazione, modifica della terapia, test per chetonuria.etc)
- Autocontrollo della glicemia: frequenza ,razionale ed obiettivi

Capacità di autogestione avanzate

- Calcolo dei carboidrati
- Rapporto insulina carboidrati
- Calcolo corretto della dose del bolo
- Utilizzo dei bolo doppio e quadro
- Gestione delle sospensioni brevi e di lunga durata
- Gestione attività sportiva
- Passaggio a terapia multiniettiva
- Utilizzo dei risultati del monitoraggio glicemico

There a Place for Insulin Pump Therapy in Your Practice?

Jay S. Skyler, MD, MACP, Steven Ponder, MD, FAAP, CDE, Davida F. Kruger, MSN, APRN-BC, BC-ADM, Della Matheson, RN, CDE and Christopher G. Parkin [10.2337/diaclin.25.2.50](#) *Clinical Diabetes April 2007 vol. 25 no. 2 50-56*



Conoscenze richieste

Funzionamento e manutenzione del microinfusore

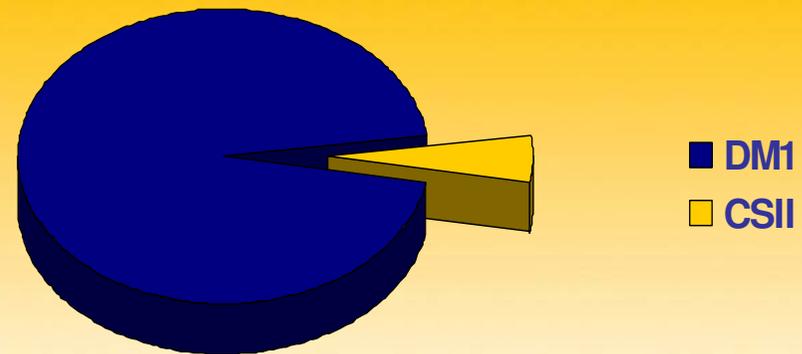
- Preparare set di infusione/cartuccia
- Inserimento agocannula
- Ispezione sito d'iniezione
- Cambiare sito di iniezione e set di infusione
- Programmare e modificare basali, boli e bolo di correzione
- Programmare e modificare boli doppio e quadro
- Programmare il calcolatore di boli
- Allarmi ed avvisi
- Inserire e rimuovere le batterie
- Guasto del microinfusore

There a Place for Insulin Pump Therapy in Your Practice?

Jay S. Skyler, MD, MACP, Steven Ponder, MD, FAAP, CDE, Davida F. Kruger, MSN, APRN-BC, BC-ADM, Della Matheson, RN, CDE and Christopher G. Parkin [10.2337/diaclin.25.2.50](#) *Clinical Diabetes* April 2007 vol. 25 no. 2 50-56



Quale è l'attuale diffusione della terapia con microinfusore?



- Non esistono dati precisi, ed è possibile solo fare delle stime basandosi sui dati di vendita delle aziende produttrici.
- Da questi dati si desume che alla fine del 2009 gli utilizzatori di microinfusore in **Italia erano il 5.0%** dei circa 150.000 pazienti affetti da diabete di tipo 1 (pari a circa 7000 pazienti); tale percentuale è in aumento rispetto al 2004 quando il dato si attestava intorno al 1.4-1.8%.
- **In Europa** i pazienti che utilizzano la terapia con microinfusore sono il **4.5-5%**, con punte del **15-18% in Germania e 8-10% in Svezia**.
- Negli Stati Uniti i pazienti in terapia con CSII sono il **16-18%**.



Vantaggi metabolici

- Migliora il controllo glicemico :
 - riduce Hba1c,
 - riduce le ipoglicemie,
 - riduce la variabilità glicemica
- Riduce il fabbisogno insulinico
- Migliora o rallenta la progressione complicanze



Vantaggi sulla qualità della vita

- Liberalizzazione della dieta (tempo e quantità)
- Aumentato controllo in occasione di attività fisica
- Facilità nel lavoro a “turni”
- Minore difficoltà con i viaggi
- Possibilità di dormire fino a tardi
- Minor ansietà nel cercare di rispettare gli impegni programmati





**L'utilizzo del sensore per il
monitoraggio continuo della glicemia**



Cos'è il monitoraggio continuo del glucosio in Tempo Reale?

Monitoraggio continuo della glicemia, con visualizzazione grafica dell'andamento (aggiornamento della **media ogni 5 Min.**)

- Grafici delle ultime 3, 24 ore (nuovo modello Veo 3,6,12,24)
- Frecche come indicatori di trend(velocità e direzione della variabilità glicemica)
- Fino a 8 allarmi di iper e ipoglicemia impostabili nel corso della giornata
- Allarmi predittivi di iper e ipoglicemia(nuovo Microinfusore)
- Allarmi di tasso di variazione glicemica(nuovo Microinfusore)
- Diario del paziente: inserimento di eventi (Nuovo Microinfusore)
- Analisi statistica e cronologica dei valori glicemici rilevati.



Componenti del sistema di monitoraggio glicemico continuo



Il **monitor** mostra misurazioni continue della glicemia, allerta per variazioni glicemiche troppo rapide o fuori da limiti prefissati, e presenta informazioni sullo storico della misurazione



Il **trasmettitore MiniLink™ REAL-Time** si collega al sensore del glucosio, e invia a mezzo di onde radio il segnale al monitor ogni 5 minuti



Il **sensore del glucosio Sof Sensor™** è posizionato in modo mininvasivo nel sottocute e misura in continuo la concentrazione di glucosio



Il caricatore di **MiniLink™** per la ricarica del trasmettitore



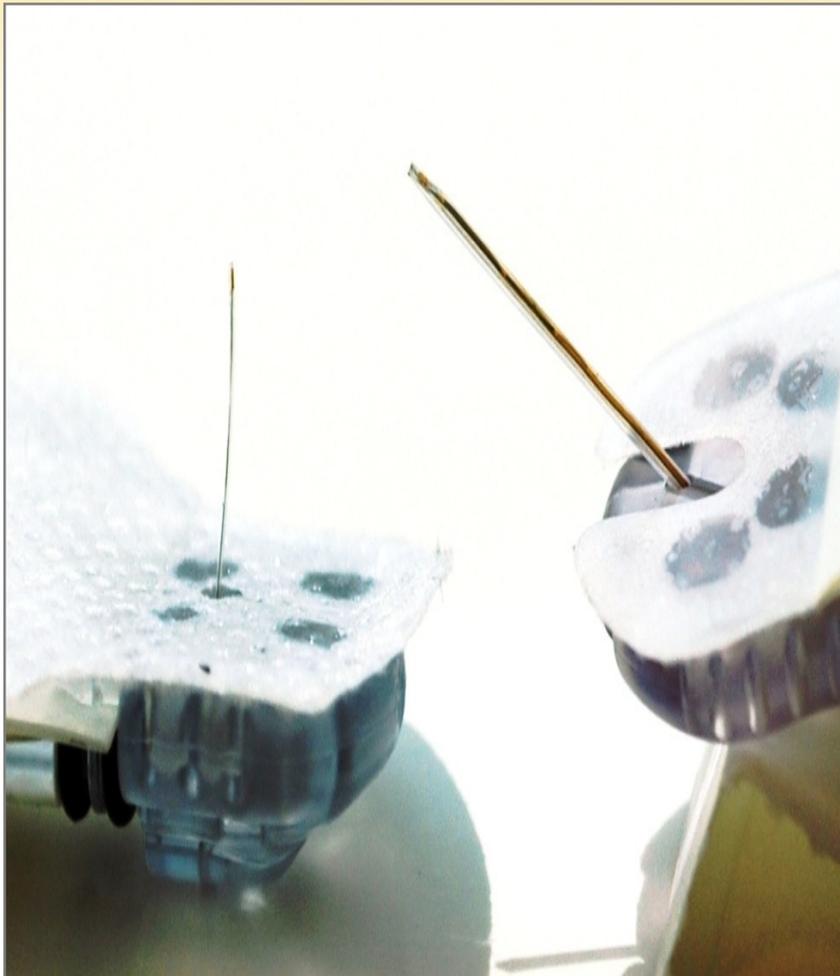
Il **Sen-serter®** dispositivo per il posizionamento rapido e preciso del sensore nel sottocute



Il sistema di scarico, condivisione dati e creazione di report personalizzati **CareLink™ Pro e Personal**



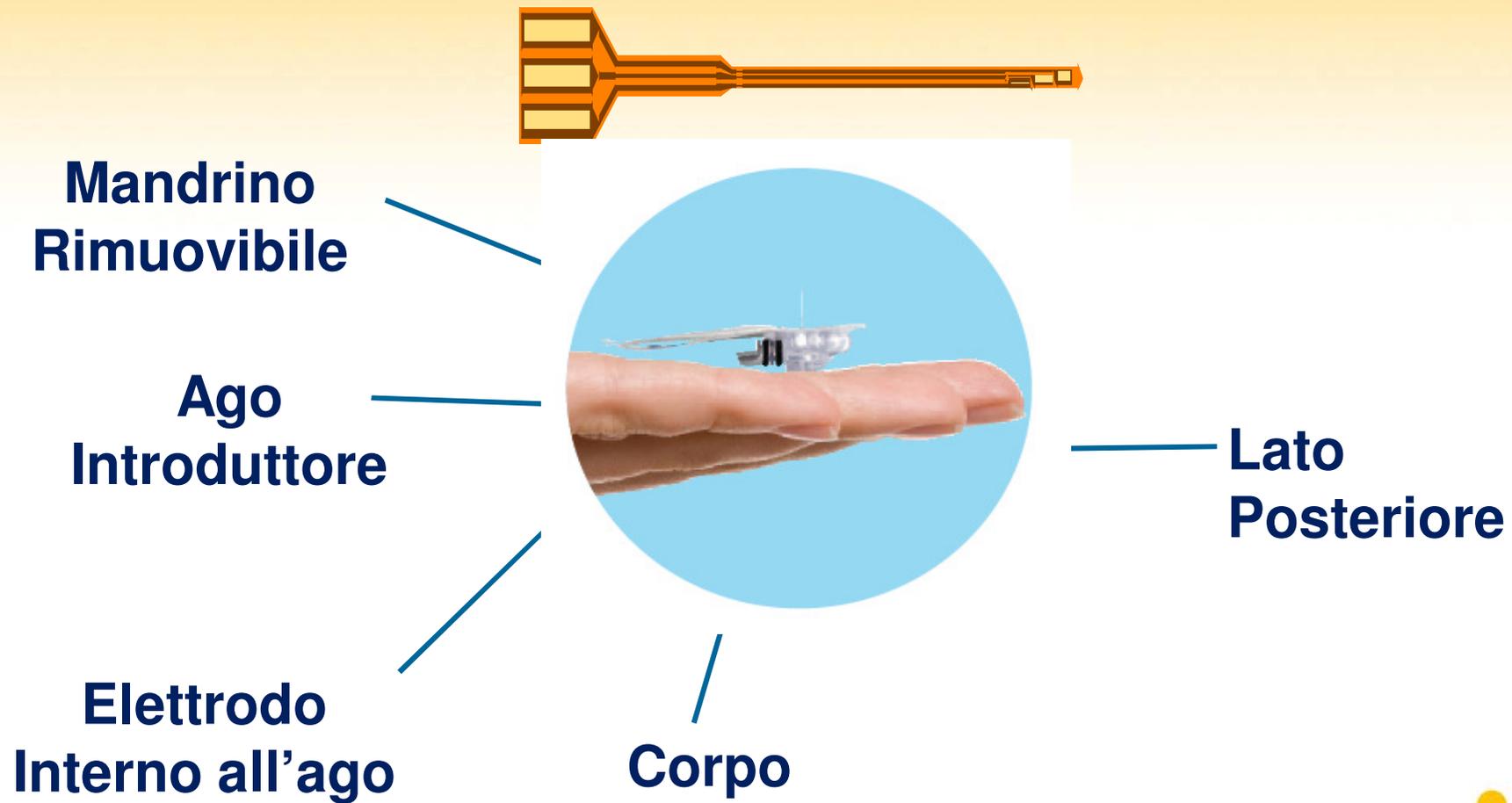
Il sensore. Com'è fatto?



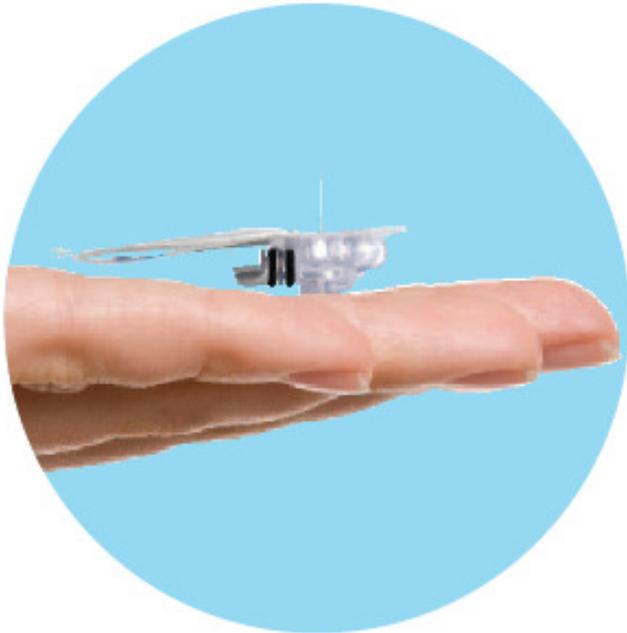
- **Un elettrodo ricoperto di un substrato flessibile il tutto contenuto in una cannula di poliuretano.**
- **Un ago introduttore**
- **Una base a forma di disco che contiene le parti finali degli elettrodi e i contatti con il trasmettitore**
- **Un cerotto.**



Uno sguardo ravvicinato al sensore



Il nuovo sensore:Enlite



Sensore più piccolo: 69% di volume in meno

Ago più piccolo: rimpicciolito del 38%

Indicato per 6 giorni di monitoraggio

Indicato per adulti e bambini

Non sensibile agli effetti del paracetamolo

dei pazienti hanno considerato l'inserimento di Enlite **INDOLORE***

85%



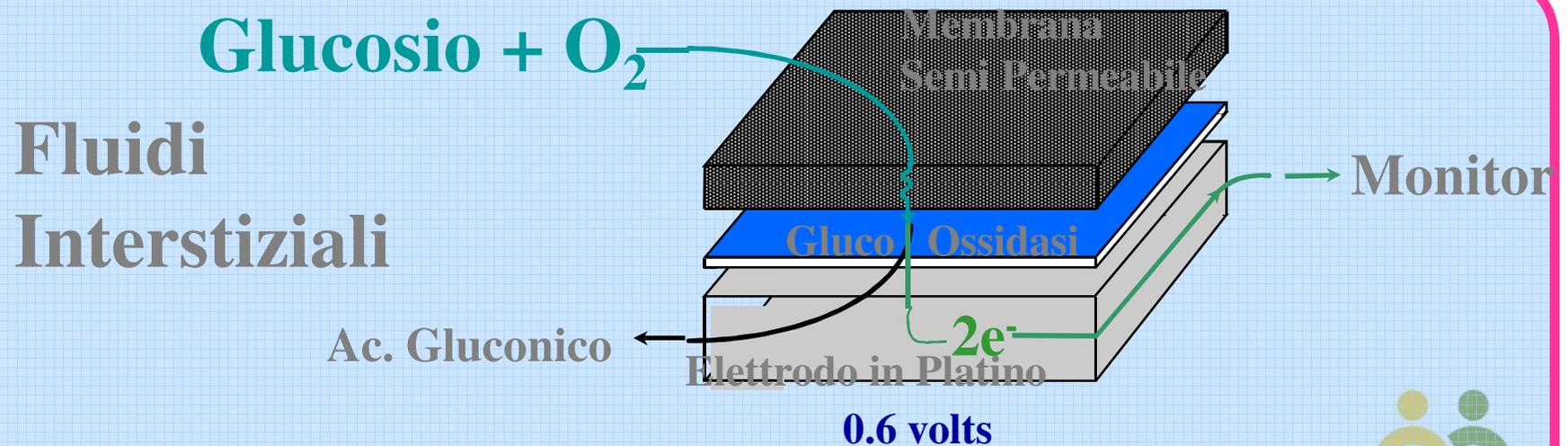
of patients agreed that insertion with Enlite was pain free

*

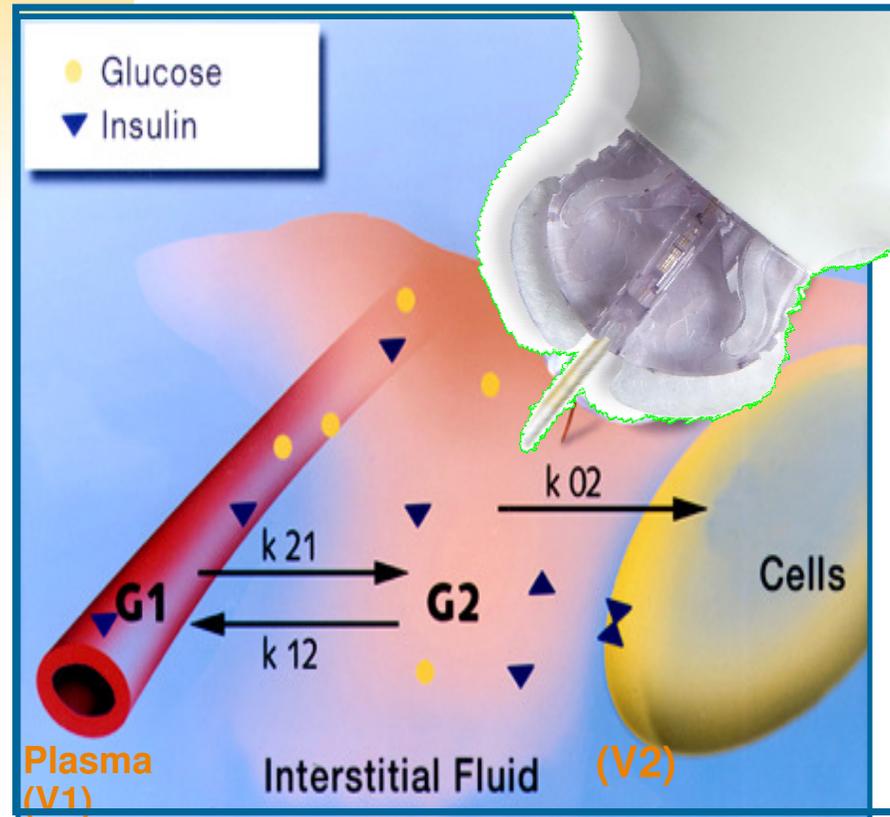


Il sensore contiene **l'enzima gluco ossidasi** che trasforma il glucosio in un segnale elettrico ($2e^-$) proporzionale alla concentrazione di glucosio

Una volta che il sensore è inserito nel sottocute il **fluido interstiziale inizia a bagnarlo**. L'elettrodo deve essere completamente bagnato prima di iniziare il processo di inzializzazione



Il glucosio interstiziale (G_2) è in stretta correlazione con il glucosio ematico (G_1). Migliorato l'algoritmo di lettura nelle ipoglicemie arrivando ad una sovrapposizione del 83% tra glicemia interstiziale e capillare.



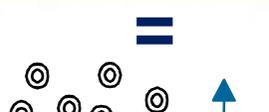
Rebrin, Kerstin, Garry M. Steil, William P. Van Antwerp and John J. Mastrototaro. Subcutaneous glucose

predicts plasma glucose independent of insulin: implications for continuous monitoring.

Am. J. Physiol. 277 (Endocrinol. Metab. 40): E561–E571, 1999



Ritardi nel rilevamento del glucosio interstiziale

	[Glucosio]	Ritardo	[Glucosio] interstiziale
Glicemia stabile		Ritardo trascurabile	
Glicemia in aumento (es dopo un pasto)		Ritardo < 10 min	
Glucosio metabolizzato (es durante esercizio fisico)		Ritardo < 10 min	



La Gestione del Sensore

- **Programmazione del sensore con il medico(avvisi ,allarmi ecc...)**
- **Menu Sensore modifica impostazione**
- **Posizionamento del sensore**
- **Collegamento con il trasmettitore**
- **Inizio del Monitoraggio**
- **Calibrazioni**
- **Lettura del display**



Principali Caratteristiche del nuovo sistema Veo

- Allarmi per iper ed ipoglicemia e se il paziente non risponde:
- *Sospensione automatica dell'erogazione basale*
- *Sensore con durata di 6 giorni*
- *Allarmi predittivi: possono essere impostati per avvisare da 5 a 30 minuti prima che si raggiunga un valore limite della concentrazione del glucosio*
- *Allarmi di navigazione diretta*
- *Avvisi per mancato bolo*
- *Erogazione basale da 0,025 unità ora*
- *Cambio set step by step con avvisi per mancata procedura come riempimento della cannula sottocutanea*
- *Diario degli eventi giornalieri: possibilità per l'utente di inserire nel sistema l'orario di attività quali assunzione di insulina, di carboidrati, esercizio fisico (con intensità e durata).*



**Un Cascata
di avvisi per
evitare le
ipoglicemie
severe**



Migliore protezione dalle ipoglicemie



Rilevate il 98% di tutte le ipoglicemie quando Enlite è usato con il sistema integrato Paradigm VEO

Disponibili allerte predittive che possono preavvisare il paziente fino a 30 minuti prima che raggiunga iper o ipoglicemia

Incrementata del 26% l'accuratezza in ipoglicemia per una più precisa misura del dato glicemico



Sospensione Glicemia Bassa

- L'obiettivo della funzione Sospensione Glicemia Bassa è:
Ridurre la severità delle ipoglicemia, **NON** quella di prevenirle





Impianto sensore

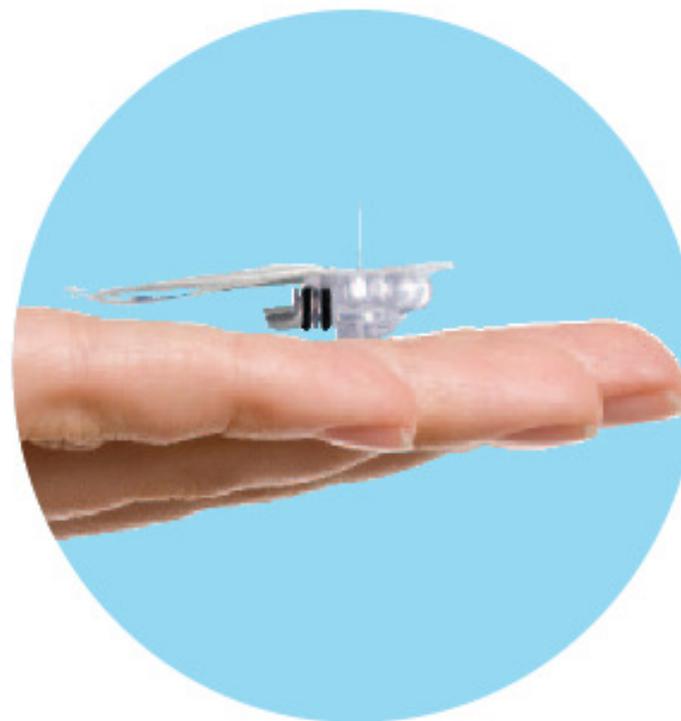


Materiale da utilizzare

Real-Time Transmitter for Paradigm Pump



Sensore glicemico



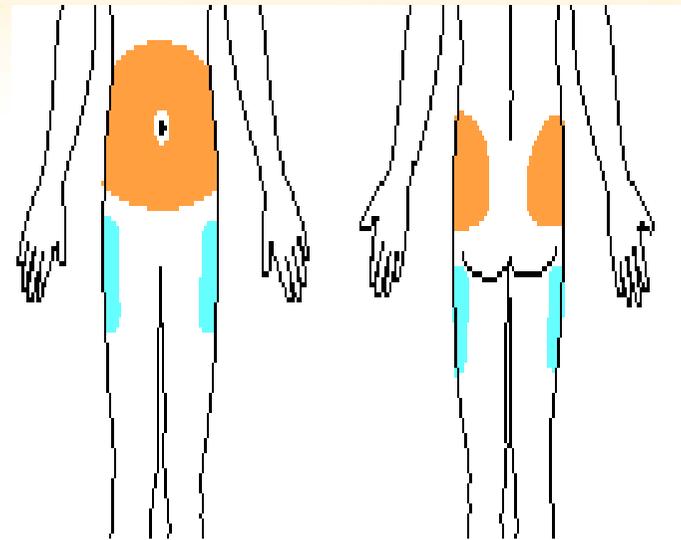
Dove inserire il sensore

Assicurarsi di scegliere un sito di inserzione situato su una parte del corpo dotata di uno strato adiposo sufficiente a consentire l'inserimento del sensore.

▪

NOTA: assicurarsi di alternare il sito di inserzione del sensore per evitare un utilizzo eccessivo della stessa parte.

NOTA: nelle donne in gravidanza e nei pazienti in eccesso ponderale è consigliabile inserire il sensore dallo stesso lato del microinfusore.



Dove non inserire il sensore

ATTENZIONE!: non inserire mai il sensore a meno di 5 cm dal sito di inserzione di un microinfusore di insulina od a meno di 7,5 cm da un sito utilizzato per le iniezioni manuali di insulina.

NON inserire il sensore nei seguenti siti

- Zona di 5,0 cm intorno all'ombelico.
- Zone del corpo in cui i vestiti strofinano la cute o limitano i movimenti.
- Tessuti cicatriziali o danneggiati
- Zone del corpo in frequente movimento
- Zone del corpo prive di strato adiposo sufficiente



Preparazione del sito di inserzione

- Assicurarsi di pulire il sito di inserzione con del disinfettante, verificando che il sito sia asciutto prima dell'inserimento del sensore.
- NON utilizzare preparati per la cute viscosi prima dell'inserimento del sensore.



Inizio monitoraggio

- **Al mattino: colazione con bolo d'insulina**
- **Soluzione fisiologica 500 cc (se necessaria)**

Una volta che il sensore è inserito nel sottocute il fluido interstiziale inizia a bagnarlo, per cui è utile che il paziente sia ben idratato

- **Impianto sensore in tarda mattinata**



Sul microinfusore.....

Dal menu avvio :

- Sensore
- Modifica impostazioni
 - *impostare i limiti minimo e massimo delle glicemie*
 - *verifica ID trasmettitore*
 - impostazioni allarmi



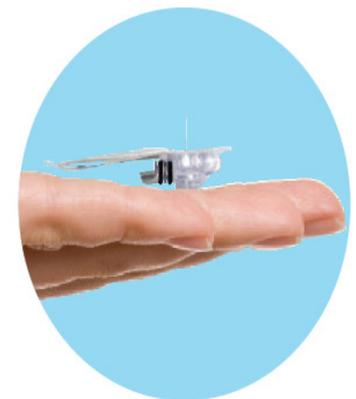
Avvio del Monitoraggio

✓ Verificare che il trasmettitore sia carico

✓ Verificare lo stato delle batterie del microinfusore

✓ Posizionare il sensore (lontano dal sito di erogazione d'insulina) e attendere 10 minuti

✓ Collegare il sensore con il trasmettitore, attendere lampeggio



Sul microinfusore.....

19:17 
MENU AVVIO SENSORE
Nuovo sensore
Riconnetti sensore
Trova sensore perso

19:17 
NUOVO SENSORE
Collega nuovo sensore
e premere ACT o
ESC per interrompere

inizia ricerca sensore.....

19:17  
SENSORE PRONTO IN 2 h
Un avviso suona quando
servirà valore glicemia
Prem un tasto per cont



Per la
calibrazione la
parola chiave è
PRIMA

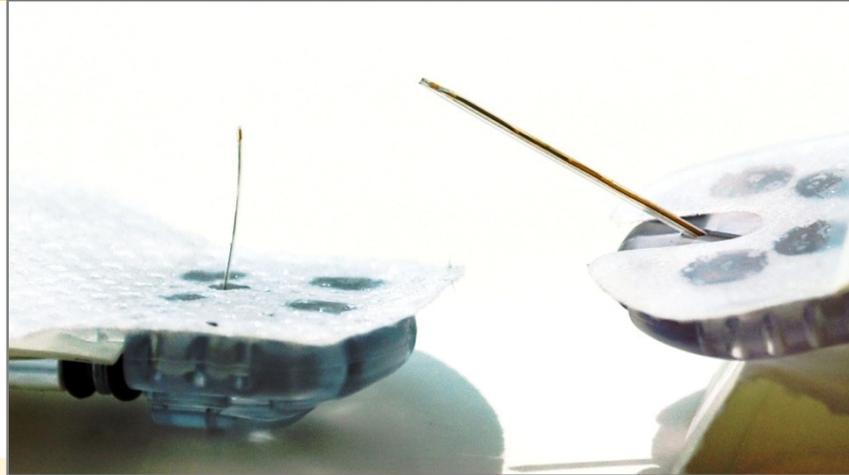
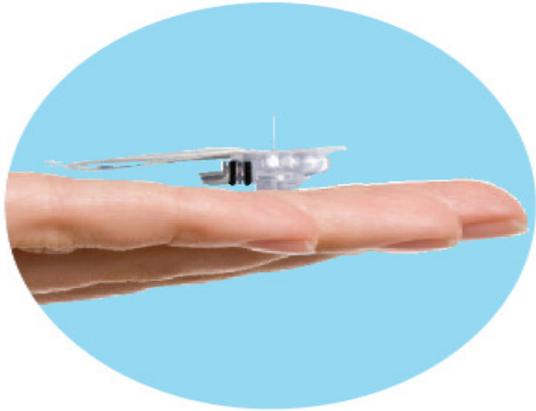
Calibrazione

- La calibrazione consiste nella semplice registrazione di una glicemia capillare.
- Calibrazioni necessarie
 - **Prima calibrazione dopo 2 ore (la più importante)**
 - **Entro le prime 6 ore**
 - **Entro le successive 12 ore**
- Per avere risultati ottimali calibrare 3 volte al giorno quando la **glicemia è stabile**.

Come Registrare le Calibrazioni:

- Manualmente Menu sensore: Immetti Mis.GS
- Con Countour Link collegato Wireless





Grazie

