

the
insulin
+ love
and care
project



Ospedale Luigi Sacco
AZIENDA OSPEDALIERA – POLO UNIVERSITARIO

Università degli Studi di Milano
Facoltà di Medicina e Chirurgia

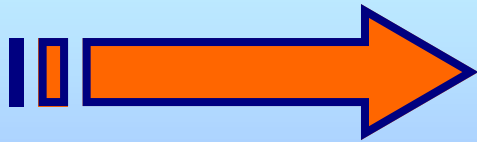
IL MICROINFUSORE E LE FUNZIONI AVANZATE: UNO STRUMENTO IN PIU' NELLA GESTIONE DEL BAMBINO E DELL'ADOLESCENTE CON DIABETE TIPO 1

**Daniele Spiri, Sara Riboni, Alessandra De Palma, Chiara Mameli,
Laura Santoro, Andrea Scaramuzza, Gian Vincenzo Zuccotti**

**Servizio di Diabetologia Pediatrica
Clinica Pediatrica II dell'Università di Milano
Azienda Ospedaliera "L. Sacco" - Milano**

PREMESSE...

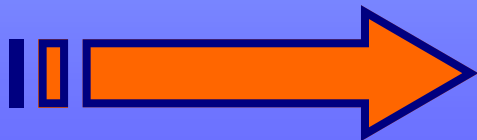
- ❑ L'infusione continua sottocutanea di insulina (CSII) viene oggi considerata il trattamento gold standard per il diabete tipo 1 (DMT1) in bambini e adolescenti.
- ❑ Il crescente impiego del microinfusore nella terapia è dovuto al fatto che il CSII permette:



**MIGLIORAMENTO DELLA
QUALITA' DI VITA**



**MAGGIORE FLESSIBILITA' E
INDIPENDENZA**



**MIGLIORAMENTO DEL
CONTROLLO
GLICOMETABOLICO**

LA NOSTRA RICERCA...

- Sono stati messi a confronto 96 bambini e adolescenti di età compresa tra 2 e 22 anni (media 14 ± 6 anni) e con DMT1 da 8 ± 5 anni in base al tipo di terapia insulinica utilizzata:

| | <u>NPH</u> | <u>ANALOGO</u> | <u>CSII +</u> | <u>CSII -</u> | <u>p</u> |
|--------------------------|--|---|---|--|-----------------|
| Pazienti (n) | 6 | 37 | 24 | 29 | |
| Età (anni) | 13 ± 5.5 | $14.2 \pm 6.$ 2 | 12.9 ± 5 .5 | $16.3 \pm$ 4 | <0.01 |
| Durata DMT1 (anni) | $6.6 \pm 5.$ 1 | 7.7 ± 6.1 | $5.6 \pm 3.$ 6 | 9.4 ± 5 | <0.01 |

LA NOSTRA RICERCA...

NPH

a colazione e a cena + rapida prima dei pasti

ANALOGO

lento (glargine in 1 o 2 somministrazioni oppure detemir in 2 somministrazioni) + analogo rapido o rapida tradizionale prima dei pasti

CSII+

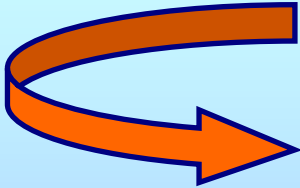
microinfusore utilizzato con le funzioni avanzate (calcolatore di boli, insulina residua, basale temporaneo, boli speciali)

CSII-

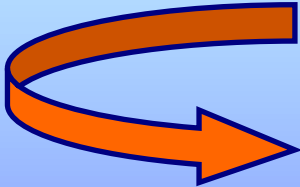
microinfusore utilizzato come “penna di lusso”

LA NOSTRA RICERCA...

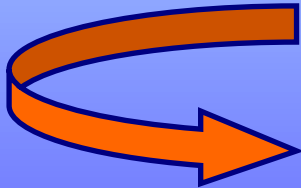
Per ciascun paziente sono stati valutati:



EMOGLOBINA GLICATA (HbA1c)



FABBISOGNO INSULINICO (FI)



BODY MASS INDEX (BMI)

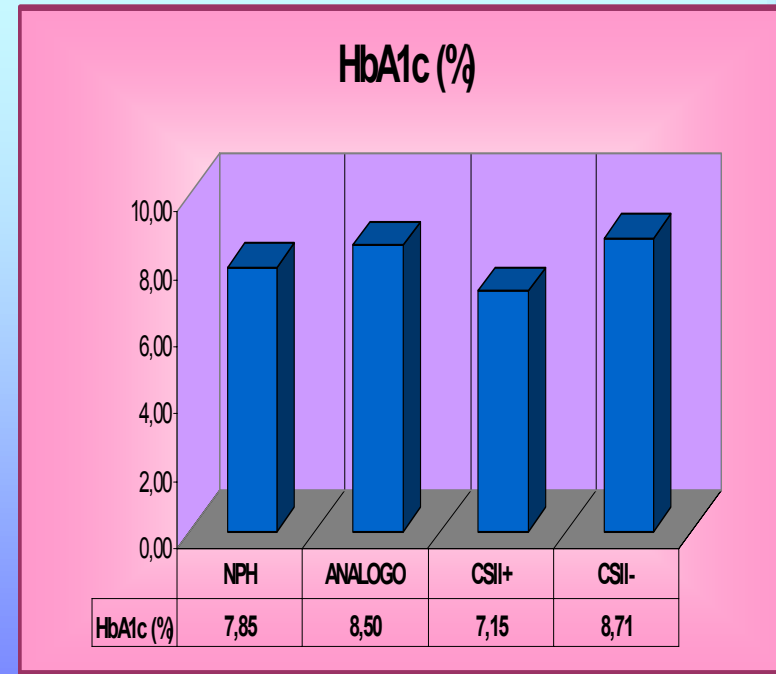
RISULTATI...

| | <u>NPH</u> | <u>ANALOGO</u> | <u>CSII +</u> | <u>CSII -</u> | <u>p</u> |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|-----------------------------|---------------|
| HbA1c (%) | 7.85±1.6 4 | 8.50±1.74 | 7.15±0.65 | 8.71±1.18 | 0.0001 |
| FI (U/Kg/die) | 0.72±0.4 2 | 0.90±0.32 | 0.79±0.25 | 0.83±0.15 | NS |
| BMI (Kg/m ²) | 22.27±6. 7 | 20.43±3.6 | 19.86±3.9 | 22.62±4 .9 | NS |

RISULTATI...

HbA1C

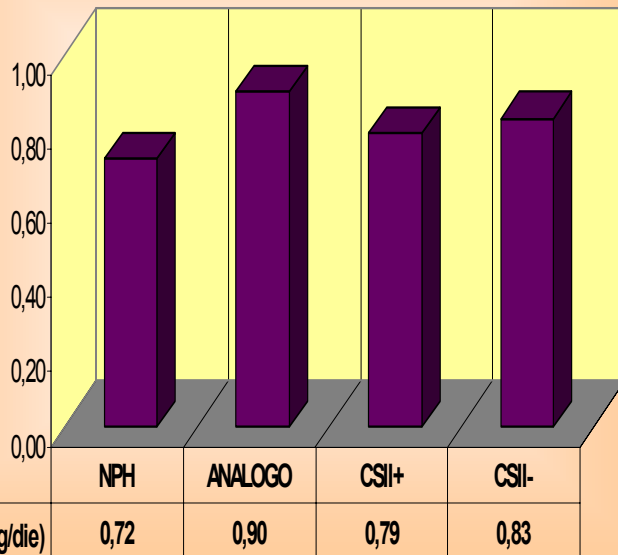
- ❑ Nel gruppo NPH il buon valore di HbA1C può dipendere da:
 - ridotte dimensioni del campione (6 pz.);
 - buon controllo glicometabolico di questi soggetti, non meritevoli quindi di modifiche nel piano terapeutico
- ❑ Un buon uso del microinfusore si associa a valori di HbA1C migliori ($p=0,0001$)
- ❑ Non si osservano differenze significative tra chi utilizza l'analogo e chi il microinfusore in modo non ottimale.
- ❑ E' da considerare che nella categoria CSII- sono presenti:
 - pz che da poco hanno iniziato ad utilizzare il microinfusore;
 - più adolescenti che inizialmente si sentono eccessivamente "liberalizzati" dall'utilizzo del microinfusore rispetto ai ragazzi più piccoli che appaio più cauti e precisi



RISULTATI...

FI

FI (U/Kg/die)



- ❑ Non compare nessuna differenza significativa nella quantità di insulina utilizzata da soggetti in terapia con CSII rispetto agli altri



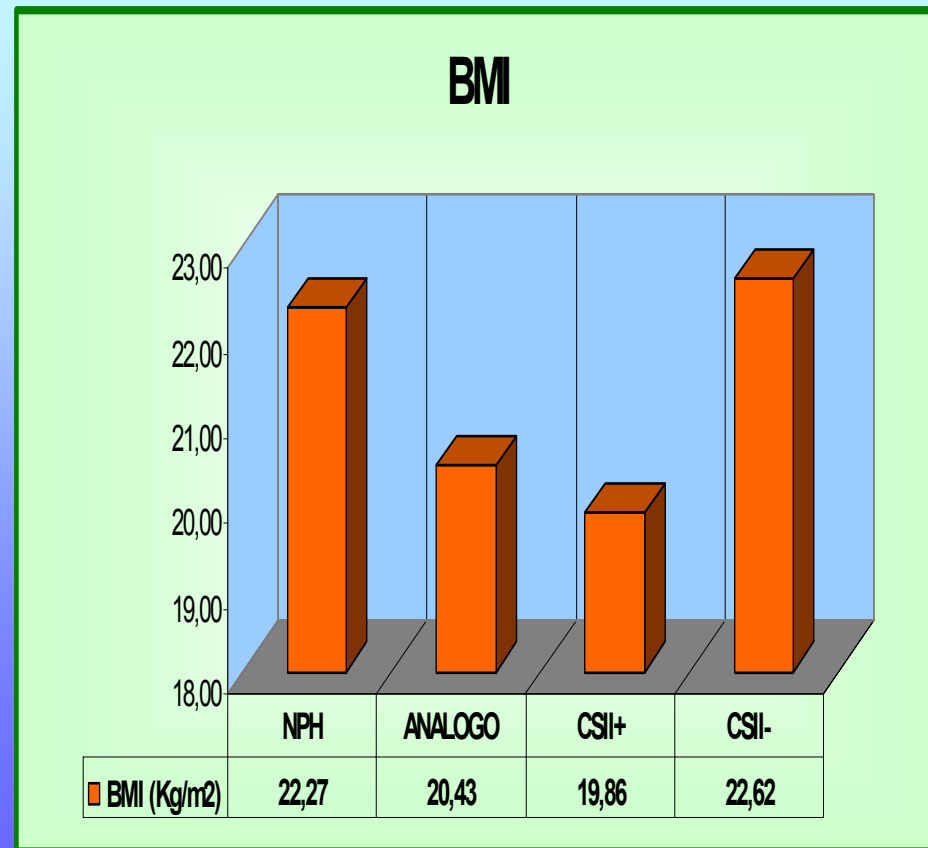
DISCONFERMATO
L'“USO-ABUSO” DI INSULINA
in pz trattati con microinfusore

- ❑ Tendenza all'utilizzo di una maggiore quantità di insulina da parte di chi dispone in modo non ottimale del CSII

RISULTATI...

BMI

- ❑ Non è emersa alcuna differenza significativa nel BMI di chi è in trattamento con CSII rispetto a chi non lo è
- ❑ Chi utilizza il CSII in modo non ottimale ha la tendenza ad avere un BMI più elevato



COSA PORTARE A CASA...

- ❑ I pazienti in terapia con microinfusore, qualora vengano utilizzate anche le funzioni speciali (calcolatore di boli, insulina residua, basale temporaneo, boli speciali) hanno il miglior controllo glicemico.
- ❑ Il microinfusore, se utilizzato solo come una “penna di lusso”, non permette di avere un controllo glicometabolico dissimile da quello ottenuto utilizzando uno schema a iniezioni multiple con l’analogo lento associato ad analoghi rapidi o insulina rapida convenzionale.

COSA PORTARE A CASA...

- Sembra pertanto indispensabile, per i pazienti in terapia con microinfusore, implementare attraverso momenti di educazione continua il miglior uso possibile dello strumento.
- Per i pazienti che, invece, utilizzano male il microinfusore può essere presa in considerazione l'ipotesi di passare alla terapia multi-iniettiva, sicuramente meno dispendiosa.

IN CAMMINO VERSO IL MICRO... 1

□ Criteri ben precisi per i candidati all'utilizzo del CSII:



cattivo controllo glicometabolico non correggibile con le terapie tradizionali



frequenti ed importanti episodi di ipoglicemia



effetto alba



esigenza di somministrare piccole dosi di insulina



agofobia

IN CAMMINO VERSO IL MICRO... 2

forte motivazione e disponibilità a porsi come componente attiva nella gestione della patologia anche seguendo dei corsi di educazione



sostegno familiare



un team diabetologico completo e preparato a gestire il nuovo schema terapeutico



IN CAMMINO VERSO IL MICRO... 3

Il protocollo per il posizionamento di un nuovo microinfusore prevede i seguenti steps:

- I° incontro di informazione ed educazione
- organizzazione di una giornata di DH in cui lo strumento viene posizionato
- controllo dopo 3 giorni (al primo cambio del set)
- incontro una volta a settimana per 1 mese
- consulenza telefonica al bisogno 24 ore su 24

RINGRAZIAMENTI...

Gian Vincenzo Zuccotti

Andrea Scaramuzza

Sara Riboni

Alessandra De Palma

Chiara Mameli

Laura Santoro

