

# Intolleranza dell'incertezza e controllo glicemico di adolescenti con Diabete mellito tipo 1 in trattamento con Microinfusore

Maria Cusinato<sup>1\*</sup>, Gioia Bottesi<sup>2</sup>, Mariangela Martino<sup>1</sup>, Alfonso Galderisi<sup>1</sup>, Eleonora Carraro<sup>2</sup>, Claudia Gabrielli<sup>1</sup>, & Carlo Moretti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino, Università degli Studi di Padova

<sup>2</sup> Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

\*maria.cusinato@phd.unipd.it

## INTRODUZIONE BACKGROUND

- Il **diabete mellito tipo 1** è una malattia metabolica autoimmune caratterizzata da iperglicemia cronica dovuta ad un' inadeguata secrezione di insulina endogena. Una gestione efficace di questa condizione richiede monitoraggio frequente della glicemia, il conteggio dei carboidrati e il calcolo della dose di insulina.
- L'**Intolleranza dell'incertezza (IU)** è una caratteristica psicologica disposizionale che riflette l'incapacità di tollerare le reazioni avverse derivate dalla percezione di non disporre di informazioni salienti o sufficienti, mantenuta dall'associata percezione di incertezza (Carleton, 2016).
- Di fronte all'incertezza, individui con alta IU sottostimano la propria abilità di farvi fronte, sperimentano emozioni negative ed è probabile che mettano in atto comportamenti disadattivi, come un'eccessiva ricerca di informazioni l'evitamento oppure un decision making impulsivo (Carleton et al., 2012; Dugas, Schwartz, & Francis, 2004; Pawluk & Koerner, 2013).
- L'incertezza è una variabile cruciale nel diabete, infatti le persone con diabete è opportuno che:
  1. Controllino i livelli di glucosio del sangue per identificare se sono a rischio di possibili ipoglicemie o iperglicemie,
  2. Perseguano una buona gestione per evitare le complicanze a lungo termine
- I progressi nella tecnologia del diabete hanno contribuito a mettere a punto nuovi dispositivi per il monitoraggio della glicemia e per la somministrazione di insulina. In particolare il **Microinfusore o pompa di insulina (CSII Continuous Subcutaneous Insulin Infusion)** aiuta i pazienti a gestire il diabete ed è stato dimostrato che impatta positivamente sulla loro qualità di vita (QoL).
- La ricerca ha lungamente indagato i fattori psicosociali che migliorano l'autogestione e l'aderenza delle persone con diabete, ad oggi nessuno studio ha esplorato se l'intolleranza dell'incertezza possa intervenire in questa condizione, in particolare nell'uso delle nuove tecnologie connesse al diabete.

## SCOPO

Lo scopo del presente studio pilota è stato quello di esplorare se l'Intolleranza dell'incertezza sia associata alla gestione e accettazione della diabete, all'ansia, alla depressione e alla qualità di vita in un campione di adolescenti con diabete prima e dopo 6 mesi di trattamento con Microinfusore e Motitoraggio continuo della glicemia.

## METODO

Dodici partecipanti (7F; 5M; età = 14,83 (±2,21; 11-18)) sono entrati nello studio. L'età media di insorgenza era di 8,64 anni (± 2,75, 3,9-12). I dati su gestione e accettazione della malattia, ansia, depressione, qualità della vita e UI sono stati raccolti in due diversi momenti: T0 (valutazione di base, prima del trattamento CSII) e T1 (6 mesi dopo). Sei partecipanti hanno utilizzato Medtronic Minimed 640G, 6 partecipanti sono stati trattati con Medtronic Minimed 670G. Sono state registrate le seguenti misurazioni del glucosio: emoglobina glicata (HbA1c), tempo nel range di euglicemia (TIR%), tempo in ipoglicemia (IPO%), tempo in iperglicemia (IPER%); quindi sono state calcolate le differenze ( $\Delta$ ) tra i valori T0 e T1 rispetto a queste 4 variabili.

## Strumenti Self-report

- *Intolerance of Uncertainty Scale-Revised* (IUS-R; Bottesi et al., 2019)
- *The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders* (SCARED; Birmaher et al., 1999)
- *Child Depression Inventory* (CDI; Helsel & Matson, 1984)
- *PedsQL* (Varni et al., 2003)
- *Diabetes Attitude Questionnaire* (ATT-19; Welch et al. 1994)

## RISULTATI

- Non differenze significative nei punteggi di SCARED, CDI, PedsQL, ATT-19 da T0 a T1.
- Correlazione negativa significativa tra I punteggi di IUS-R al T0 e il tempo in iperglicemia( $\Delta$ ) (Spearman  $\rho = -.603$ ;  $p = .038$ ).
- Non associazione significativa tra I punteggi di IUS-R al T0 e tutte le variabili indagate nello studio

## DISCUSSIONE

I risultati hanno dimostrato che livelli più elevati di UI prima di CSII sono associati a cambiamenti minori nel tempo nell'iperglicemia dopo 6 mesi. I pazienti con intolleranza dell'incertezza più elevate hanno registrato un minor tempo di iperglicemia anche prima di utilizzare un dispositivo che segnalasse valori elevati mediante allarmi. Una possibile spiegazione è che le persone che percepiscono la loro malattia come imprevedibile sono più probabilmente coinvolte nel monitoraggio intensivo della glicemia e in comportamenti di salute.

## CONCLUSIONI

Questi risultati preliminari suggeriscono la necessità di integrare variabili cognitive nell'assessment e nell'individualizzazione di trattamenti per ragazzi con diabete tipo 1.

|                  | $\Delta$ GLICATA | $\Delta$ TIR6m | $\Delta$ IPO6m | $\Delta$ IPER6m |
|------------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|
| IUS-R PRE        | .04              | .53            | .05            | -.60*           |
| $\Delta$ GLICATA |                  | -.46           | -.46           | .59*            |
| $\Delta$ TIR6m   |                  |                | .09            | -.91**          |
| $\Delta$ IPO6m   |                  |                |                | -.41            |

Table 1. Nonparametric correlations between IUS-R PRE and  $\Delta$  glucose metrics.  
Note: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ .

|                  | $\Delta$ GLICATA | $\Delta$ TIR6m | $\Delta$ IPO6m | $\Delta$ IPER6m |
|------------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|
| IUS-R POST       | .20              | .49            | -.20           | -.44            |
| $\Delta$ GLICATA |                  | -.46           | -.46           | .59*            |
| $\Delta$ TIR6m   |                  |                | .09            | -.91**          |
| $\Delta$ IPO6m   |                  |                |                | -.41            |

Table 2. Nonparametric correlations between IUS-R POST and of  $\Delta$  glucose metrics.  
Note: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ .

## Bibliografia

Birmaher, B., Brent, D. A., Chiappetta, L., Bridge, J., Monga, S., & Baugher, M. (1999). Psychometric properties of the screen for child anxiety related emotional disorders (SCARED): A replication study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. <https://doi.org/10.1097/00004583-199910040-00011>; Carleton, R. N., Mulvogue, M. K., Thibodeau, M. A., McCabe, R. E., Antony, M. M., & Asmundson, G. J. G. (2012). Increasingly certain about uncertainty: Intolerance of uncertainty across anxiety and depression. *Journal of Anxiety Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2012.01.011>; Carleton, R. N. (2016). Fear of the unknown: One fear to rule them all? *Journal of Anxiety Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.03.011>; Dugas, M. J., Schwartz, A., & Francis, K. (2004). Intolerance of uncertainty, worry, and depression. *Cognitive Therapy and Research*. <https://doi.org/10.1023/B:COGN.2004.28.4.569>; Helsel, W. J., & Matson, J. L. (1984). The assessment of depression in children: The internal structure of the child depression inventory (CDI). *Behaviour Research and Therapy*. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(84\)90003-3](https://doi.org/10.1016/0005-7967(84)90003-3); Pawluk, E. J., & Koerner, N. (2013). A preliminary investigation of impulsivity in generalized anxiety disorder. *Personality and Individual Differences*. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.11.017>; Varni, J. W., Burwinkle, T. M., Jacobs, J. R., Gottschalk, M., Kaufman, F., & Jones, K. L. (2003). The PedsQL™ in type 1 and type 2 diabetes: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Generic Core Scales and Type 1 Diabetes Module. *Diabetes Care*. <https://doi.org/10.2337/diacare.26.3.631>