

## Approccio integrato educativo e cognitivo-comportamentale in un gruppo di pazienti diabetici: effetto sul compenso metabolico e sul benessere psicologico



G.G.M. Garrapa<sup>1</sup>, G. Tangerini<sup>2</sup>, G. Frausini<sup>1</sup>, E. Landini<sup>1</sup>, F. Lizzadro<sup>1</sup>, G. Lucarelli<sup>1</sup>, N. Mengoni<sup>2</sup>, M. Montoni<sup>1</sup>, L. Riccialdelli<sup>1</sup>, C. Spendolini<sup>1</sup>, M. Volpe<sup>2</sup>, M.C. Contardi<sup>2</sup>  
gabriellagarrapa@hotmail.it

<sup>1</sup>U.O. Diabetologia, Presidio di Fano; <sup>2</sup>U.O.S.D. Psicologia Ospedaliera - A.O. Ospedali Riuniti Marche Nord

**Parole chiave:** Diabete, Sofferenza psicologica, Trattamento psicologico, Indici di benessere  
**Keywords:** Diabetes, Psychological distress, Psychological treatment, Well-being indices

Il Giornale di AMD, 2015;18:177-182

### Riassunto

I pazienti affetti da patologia cronica sviluppano spesso una sofferenza psicologica che può compromettere il benessere ed interferire con la compliance, dando così origine a comportamenti disfunzionali che possono oscillare da un'estrema rigidità alla più completa ribellione e trascuratezza delle indicazioni terapeutiche. Il team diabetologico e l'U.O. Psicologia Ospedaliera hanno organizzato, in integrazione all'approccio educativo, trattamenti di sostegno psicologico individuale e in gruppo, mirati al raggiungimento di un'accettazione attiva e consapevole. I criteri psicologici di inclusione sono stati: l'esistenza di difficoltà nell'accettazione della malattia e la presenza di problematiche nel "self care" e "self management". La selezione dei soggetti è avvenuta attraverso 1-2 colloqui di valutazione psicologica. L'intervento psicologico effettuato, della durata di 5 mesi, è stato di orientamento cognitivo-comportamentale e ha avuto come focus il coping adattivo, la self-efficacy e l'autocontrollo delle condotte alimentari. Esso ha previsto: un trattamento in gruppo (10 sedute) integrato a un trattamento individuale (5-10 colloqui clinici), in cui sono state applicate strategie motivazionali, tecniche di ristrutturazione cognitiva e tecniche comportamentali. Su 18 pazienti reclutati inizialmente, 13 (11 DM2, 2 DM1, 9 femmine 4 maschi, età media 55.4±10.5 anni, BMI 37.8±9, durata di malattia 12.6±10.2 anni) hanno portato a termine il percorso psicologico; 9 hanno usufruito di entrambe le tipologie di trattamento (di gruppo e individuale) e 4 solo in gruppo. È stato somministrato il questionario Psychological General Well-Being Index (versione italiana), composto da 22 items che indagano sei dimensioni: ansia, depressione, positività e benessere, autocontrollo, salute in generale, vitalità. Tali scale danno origine, inoltre, a un indice globale di benessere. Il questionario è stato riproposto al termine del percorso psicologico: tutti gli indici sono risultati significativamente migliorati ( $p < 0.01$ ), così come l'emoglobina glicata rispetto al basale ( $8.3\% \pm 1.3$  vs  $7.6\% \pm 1.1$ ,  $p < 0.01$ ), in assenza di modificazioni significative del BMI. Pertanto, l'adozione di un approccio multidisciplinare, il prendersi cura anche degli aspetti psicologici con miglioramento degli indici di benessere, sembra condurre verso un consolidamento di

appropriate strategie comportamentali che facilitano la corretta gestione della condizione diabetica e l'aderenza al trattamento.

### Summary

Patients affected by chronic pathology often develop psychological suffering that may compromise wellness and interfere with compliance. This leads to dysfunctional behaviours that can oscillate from extreme rigidity to utmost complete rebellion and negligence of therapeutic directions. The Diabetes Unit and the Psychology Unit have organized, as integration to the educational approach, psychological treatments both individual and in a group, aimed to achieve an active and aware acceptance. The psychological criteria of inclusion have been: the existence of difficulties in acceptance both of disease and problems in self-care and self-management. Selection of subjects was performed using 1-2 sessions of psychological evaluation. Psychological intervention was a cognitive-behavioural therapy. Therapy lasted 5 months and it has been focused on: beliefs concerning health and perception of illness, self-efficacy, self-control in food behaviour, adaptive coping styles. Group therapy (10 sessions) was performed, integrated to individual counselling (5-10 sessions) during which have been applied motivational strategies, cognitive restructuring and behavioural techniques. Out of 18 patients recruited at the beginning, 13 (11 DM2, 2 DM1; 9 females and 4 males; average age  $55.4 \pm 10.5$ , BMI  $37.8 \pm 9$ , illness duration  $12.6 \pm 10.2$  years) concluded the psychological treatment; 9 had both typologies of treatment (group and individual) and only 4 group therapy. It has been used the Psychological General Well-Being Index (Italian version), composed by 22 items that analyse six dimensions: anxiety, depression, positivity and well-being, self-control, health in general, vitality. Furthermore, these steps give origin to a global index of well-being. The questionnaire has been administered again at the end of psychological treatment: all indices resulted significantly improved ( $p < 0.01$ ), as well also glycated haemoglobin compared to the basal one ( $8.3\% \pm 1.3$  vs  $7.6\% \pm 1.1$ ,  $p < 0.01$ ), in absence of significant modifications of BMI. Therefore, adoption of a

Basato su un poster presentato al XX Congresso Nazionale AMD, svoltosi a Genova dal 13 al 16 maggio 2015.

*multidisciplinary approach and taking care also of psychological aspects (with the improvement of well-being indices), seems to lead to a consolidation of appropriate behavioural strategies that facilitate the correct management of the diabetic condition and the adherence to treatment.*

## Introduzione

L'aspetto cronico-degenerativo del diabete mellito comporta una vasta gamma di implicazioni non solo sul piano clinico-organico, ma anche sulla dimensione psicologica e su quella sociale del paziente, incidendo in maniera significativa sul benessere psico-fisico globale e determinando un impatto invalidante sulla qualità di vita e su quella del nucleo familiare<sup>(1-2)</sup>.

Esiste una molteplicità di fattori psicologici, i quali possono incidere sull'andamento clinico della malattia, che è possibile affrontare con un intervento psicologico adeguato.

La persona con diabete si deve confrontare prima di tutto con l'aspetto della cronicità, cioè con la necessità di considerare come parte integrante della terapia il "prendersi cura" di sé, da attuare in maniera costante per tutta la vita. Il diabete può esser visto come un continuum tra una malattia asintomatica da un lato ed il rischio concreto di sviluppare gravi complicanze dall'altro. Questa compresenza di aspetti dicotomici induce una forte ambivalenza dal punto di vista psicologico, con difficoltà nell'accettazione della diagnosi. Diverse evidenze presenti in letteratura confermano il ruolo del diabete quale rilevante fonte di distress per la persona che lo vive: tale disagio può facilmente manifestarsi attraverso sintomi psicologici di ansia e depressione, oppure concretizzarsi nella scarsa adesione ai complessi programmi di terapia, che implicano l'adozione di cambiamenti nello stile di vita (controlli glicemici, dietoterapia, esercizio fisico) e che quindi richiedono una costante attenzione, impegno e motivazione da parte del paziente<sup>(1-3)</sup>.

L'analisi dei fattori psico-sociali coinvolti in questa patologia (da quelli cognitivi a quelli emotivi, da quelli relazionali a quelli motivazionali) rappresenta, attualmente, una delle priorità nella psicologia della salute, in quanto essi modulano in maniera massiccia la modalità che ha il paziente di utilizzare i vari interventi degli operatori sanitari<sup>(4-5)</sup>. L'integrazione tra la disciplina medica e quella psicologica si rende dunque necessaria per favorire un buon livello di adattamento dell'individuo alla sua nuova condizione di salute, in particolare per supportare adeguatamente la sua capacità di autoregolazione, elemento chiave per l'efficacia del trattamento<sup>(6-8)</sup>.

A partire dal Diabetes Control and Complications Trial – DCCT – Research Group (1993), numerosi studi condotti a livello nazionale e internazionale hanno messo in luce il ruolo fondamentale dell'intervento psicologico nel miglioramento della compliance terapeutica e nella conseguente riduzione del rischio e della gravità di sviluppare complicanze<sup>(9-13)</sup>. Tuttavia, frequentemente le cure del diabete e del benessere psicologico vengono attuate separatamente e in modo non coordinato, questo potenzialmente può rendere tali interven-

ti meno efficaci e così impedire che vengano raggiunti degli obiettivi terapeutici importanti.

Ridurre i sintomi depressivi può favorire il self-management del paziente con conseguenti benefici per gli outcomes, mentre il miglioramento del compenso metabolico potrebbe ridurre il distress associato alla percezione dello stato di salute. Quindi, identificare gli interventi che possano agire simultaneamente sul benessere psicologico e sugli outcomes legati alla malattia, potrebbe migliorare l'efficacia e l'efficienza del trattamento e ridurre i problemi legati al coordinamento delle cure<sup>(14)</sup>.

Un'accettazione attiva della patologia si può raggiungere solo attraverso un processo psicologico di elaborazione cognitivo-emotiva, che implica prima di tutto un complesso riesame dell'immagine di sé e delle proprie aspettative di vita. Appare dunque comprensibile come le Linee Guida Nazionali e Internazionali inseriscano il trattamento psicologico nell'ambito delle cure abituali del diabete (Standard Italiani di Cura del Diabete, AMD-SID 2014; Standards of Medical Care in Diabetes, ADA 2015)<sup>(15-16)</sup>, con lo scopo fondamentale di promuovere il benessere mentale parallelamente ad un miglior controllo glicemico. In particolare, tra i trattamenti psicologici evidence-based emergono quelli di orientamento cognitivo-comportamentale, che si pongono l'obiettivo di incrementare le abilità di self-care e self-management, in modo da favorire lo sviluppo delle potenzialità del paziente e facilitare il miglior livello di adattamento possibile per la persona e il suo nucleo familiare<sup>(11, 17-19)</sup>. Le strategie di coping sono strumenti che servono per fronteggiare le fonti di stress: l'individuo li attiva quando si trova a confrontarsi con una situazione critica. È un processo in cui entrano in gioco sia aspetti cognitivi (modi di pensare), sia comportamentali (modi di agire): più ampia e flessibile è la gamma di risposte che si è in grado di dare alle situazioni stressanti, maggiore è la probabilità di un adattamento efficace. Lo psicologo interviene a sostegno delle risorse di coping aiutando il paziente a distinguere tra fonti di stress modificabili e non modificabili, ad identificare le soluzioni più efficaci ai problemi, ad accettare e rielaborare ciò che non può essere modificato, ad adottare un atteggiamento diverso rispetto alle difficoltà<sup>(8,20)</sup>.

Il progetto in esame, che nasce dall'integrazione multidisciplinare delle competenze e degli interventi erogati dall'U.O. Diabetologia e dall'U.O. Psicologia dell'Azienda Ospedali Riuniti Marche Nord, si prefigge lo scopo di monitorare i cambiamenti bio-psico-sociali dei pazienti affetti da diabete e sottoposti a trattamento medico, terapia medica nutrizionale e trattamento psicologico, con focus d'intervento individuale e di gruppo. Nonostante ci sia evidenza che l'intervento psicologico, in alcuni studi, migliori il benessere psichico ed in altri il compenso glicemico, si ritiene che sia una grande sfida il raggiungimento simultaneo di entrambi gli outcomes<sup>(14)</sup>.

Sebbene in letteratura sia presente un cospicuo numero di ricerche che hanno misurato l'impatto dell'intervento psicologico sul benessere dei pazienti attraverso l'utilizzo di strumenti di natura psico-sociale

(interviste, test e questionari), il contributo essenziale che vuole fornire questo studio è duplice: 1) mettere in relazione i cambiamenti percepiti soggettivamente dai pazienti con una dimensione più oggettiva che rappresenti le loro condizioni di salute dal punto di vista organico, avvalendosi dunque anche di rilevazioni cliniche ed emato-chimiche; 2) individuare gli effetti fisici prodotti dalla combinazione di terapie mediche e interventi psicologici.

## Materiali e metodi

Il trattamento psicologico applicato è stato di orientamento cognitivo-comportamentale, con una durata di 5 mesi; esso ha previsto sia un trattamento in gruppo (10 sedute), sia un ciclo di colloqui individuali (5-10 colloqui). In entrambi i percorsi sono state integrate: strategie per incrementare la motivazione al cambiamento (teoria trans-teoretica)<sup>(21)</sup> e l'autoefficacia (teoria socio-cognitiva)<sup>(22-24)</sup>; tecniche comportamentali finalizzate all'acquisizione e al mantenimento di abitudini di vita sane, con particolare attenzione alle problematiche del comportamento alimentare<sup>(12,25)</sup> e alle difficoltà inerenti la pratica di esercizio fisico; strategie di ristrutturazione cognitiva focalizzate sulle credenze in merito alla salute (Health Belief Model)<sup>(26)</sup>, sulle rappresentazioni mentali della malattia, sulla percezione di controllabilità e sul locus of control (modello autoregulatorio)<sup>(8,27,28)</sup> e infine sugli stili di coping<sup>(24)</sup>.

Sono stati definiti i seguenti obiettivi per l'intervento psicologico: la riduzione dei sintomi ansiosi e depressivi, il miglioramento del livello di benessere psico-fisico globale e della qualità di vita, l'aumento della compliance ed il miglioramento del compenso metabolico.

La selezione iniziale dei soggetti è avvenuta attraverso 1-2 colloqui di valutazione psicologica, che ha permesso di escludere pazienti con rilevanti disturbi psichiatrici.

Lo strumento utilizzato è stato il questionario Psychological General Well-Being Index (PGWI) nella versione italiana<sup>(29)</sup>.

Il PGWI rappresenta uno degli strumenti maggiormente utilizzati nei progetti di ricerca clinica, soprattutto in ambito ospedaliero: esso nasce per fornire una misurazione dello stato soggettivo di benessere (o disagio) legato alla sfera affettiva, applicando un modello multidimensionale del concetto di salute. Il questionario è composto da 22 items che indagano sei differenti dimensioni: ansia (5 items), depressione (3 items), positività e benessere (4 items), autocontrollo (3 items), salute in generale (3 items), vitalità (4 items). Tali scale danno origine, inoltre, a un indice globale di benessere. Tutte le domande sono riferite al periodo delle 4 settimane precedenti alla compilazione e ognuna presenta 6 possibili risposte a carattere chiuso, la cui struttura si differenzia notevolmente a seconda della domanda in questione. Gli items appartenenti alle singole dimensioni presentano un'alternanza bilanciata sia dell'orientamento delle risposte, sia del pattern di frequenza-intensità all'interno di ciascun dominio, in modo da rendere

praticamente impossibile un posizionamento ripetitivo da parte del soggetto nell'ambito della scala a 6 punti. In questo modo il paziente è costretto a leggere con attenzione il contenuto sia della domanda, sia della risposta; allo stesso tempo, è garantita una forma semplice e comprensibile.

Come indicato dagli Autori, è stato possibile effettuare una auto-somministrazione del test in gruppo, a cui hanno fatto seguito l'attribuzione e il calcolo dei punteggi secondo le modalità descritte nel manuale.

Su 18 pazienti reclutati inizialmente, 13 (11 DM2, 2 DM1, 9 femmine 4 maschi, età media 55.4±10.5 anni, BMI 37.8±9, durata di malattia 12.6±10.2 anni) hanno portato a termine il percorso psicologico; 9 hanno usufruito di entrambe le tipologie di trattamento (di gruppo e individuale) e 4 solo di gruppo. Il questionario è stato riproposto al termine del percorso psicologico.

In tutti i pazienti sono stati rilevati i principali parametri clinici ed emato-chimici quali BMI, circonferenza vita (CV), pressione arteriosa sistolica (PAS) e diastolica (PAD), glicemia, emoglobina glicata (HbA1c), profilo lipidico e funzionalità renale.

L'analisi statistica è stata effettuata utilizzando il test T di Student per dati appaiati con il software Statview 5.0.1.

## Risultati

L'analisi del questionario PGWI, al termine del percorso psicologico, ha mostrato che tutti gli indici (ansia, depressione, positività e benessere, autocontrollo, salute in generale e vitalità) sono risultati significativamente migliorati rispetto al basale ( $p < 0.01$ ), così come l'indice globale di benessere (Figure 1 e 2). Tra i para-

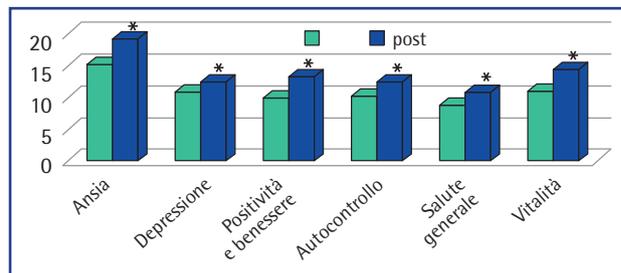


Figura 1. Valori medi degli indici valutati pre e post percorso psicologico (\*  $p < 0,01$  vs pre).

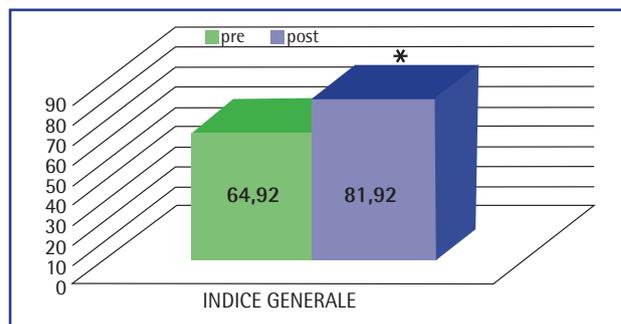
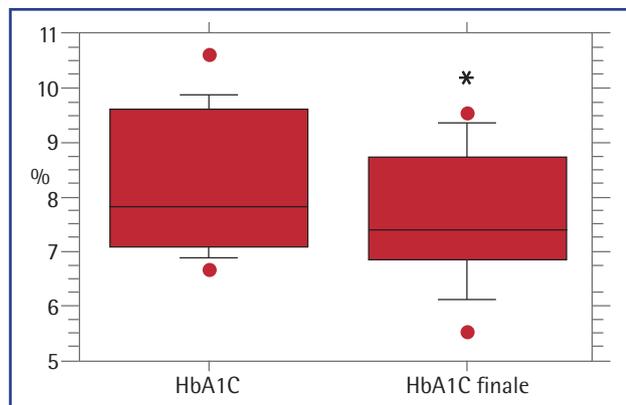


Figura 2. Valori medi dell'Indice Globale valutato pre e post percorso psicologico (\*  $p < 0,01$  vs pre).

**Tabella 1.** Circonferenza vita (CV), BMI, pressione arteriosa (PAS e PAD), colesterolo LDL prima e dopo il percorso psicologico (media  $\pm$  DS).

	CV (cm)	BMI	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	Colesterolo LDL (mg/dl)
Prima	111,3 $\pm$ 17,9	37,8 $\pm$ 9	134,6 $\pm$ 13,3	77,3 $\pm$ 7,5	80,4 $\pm$ 18,7
Dopo	101,6 $\pm$ 14,3	36,6 $\pm$ 9	126,5 $\pm$ 12,1	76,8 $\pm$ 6,4	90,2 $\pm$ 19,1



**Figura 3.** Valori medi dell'HbA1c valutata pre e post percorso psicologico (\*  $p < 0,01$  vs pre).

metri emato-chimici l'emoglobina glicata appare significativamente migliorata rispetto al basale:  $8.3\% \pm 1.3$  vs  $7.6\% \pm 1.1$ ,  $p < 0.01$  (Figura 3), in assenza di modificazioni significative degli altri esami. I parametri clinici quali la circonferenza vita (CV), il BMI e la pressione arteriosa sistolica (PAS) mostrano un trend in riduzione rispetto al basale ma senza raggiungere la significatività statistica (Tabella 1). Non sono state effettuate variazioni sostanziali nella terapia farmacologica rispetto alla valutazione basale.

## Discussione

Evidenze in letteratura mostrano che il distress, inteso come disagio psico-fisico che subentra quando il soggetto non riesce a trovare un equilibrio adeguato e a far fronte alla discrepanza tra le richieste ambientali e le risorse personali, si presenta più frequentemente nei soggetti affetti da Diabete Mellito rispetto alla popolazione generale<sup>(1-3)</sup>. Esso riflette, in gran parte, il peso di gestire una malattia cronica complessa che può causare conseguenze invalidanti a più livelli; i dati clinici suggeriscono, inoltre, che i sintomi ansiosi e depressivi nel diabete rappresentano una barriera per l'aderenza al trattamento<sup>(9)</sup>, sebbene l'associazione tra depressione e compliance terapeutica non sembri essere una semplice relazione lineare<sup>(1)</sup>.

I fattori psicosociali svolgono dunque un ruolo cruciale nell'ambito della gestione della malattia e dell'aderenza al trattamento: su questo presupposto è stato realizzato un percorso volto a integrare gli aspetti clinico-diabetologici con quelli psicologici e a costruire una valida alleanza terapeutica, ovvero una efficace relazione di aiuto da parte del team di cura, nell'ottica di aiutare il paziente ad affrontare, conoscere ed accettare la malattia. In merito al trattamento psicologico,

sono stati effettuati incontri individuali e di gruppo ad orientamento cognitivo-comportamentale, evidence-based<sup>(22)</sup>, con la finalità di ridurre i sintomi ansiosi e depressivi, aumentare il livello di benessere psico-fisico globale, favorire la compliance ed il miglioramento del compenso metabolico attraverso un lavoro di sostegno e di implementazione delle potenzialità del paziente. In particolare, gli strumenti psicologici utilizzati sono stati: il colloquio motivazionale, le tecniche di ristrutturazione cognitiva e le strategie comportamentali. Si sono definiti i seguenti specifici obiettivi terapeutici: favorire l'accettazione della patologia, incrementare il senso di auto-efficacia, migliorare le abilità di self-care e self-management (soprattutto rispetto all'aderenza al trattamento e all'acquisizione / mantenimento di uno stile di vita sano) e supportare le risorse di coping, intese come l'insieme di competenze e capacità personali attraverso le quali è possibile gestire il distress e trovare un adattamento efficace alla patologia diabetica.

Frequentemente l'approccio clinico/terapeutico e quello psicologico del diabete vengono attuati separatamente e in modo non coordinato, questo potenzialmente sembra rendere gli interventi meno efficaci<sup>(14)</sup>.

L'aspetto chiave del percorso è stato l'approccio di tipo multidisciplinare, che, avvalendosi dell'intervento di diversi professionisti (team integrato U.O. Diabetologia e U.O. Psicologia), ha permesso la realizzazione di trattamenti individualizzati, mettendo in primo piano la centralità della persona nella sua globalità. Il paziente, durante il percorso, ha dunque svolto un ruolo attivo ed è stato posto *al centro* del processo di cura nella sua molteplicità di bisogni, considerato che un trattamento efficace di educazione/counseling/sostegno deve essere il più possibile personalizzato ed adattato alle caratteristiche del soggetto<sup>(5)</sup>. Lo strumento utilizzato per valutare l'efficacia dell'intervento psicologico è stato il questionario Psychological General Well-Being Index nella versione italiana<sup>(29)</sup>, somministrato all'inizio e alla fine del percorso psicologico. L'analisi dei protocolli ha mostrato che tutti i fattori esaminati dal test sono risultati significativamente migliorati, così come l'indice globale di benessere. La marcata diminuzione dei livelli di ansia e depressione è verosimilmente associata ai cambiamenti nella percezione della malattia, all'adozione di convinzioni e credenze più funzionali in sostituzione di modalità di pensiero disadattative, all'incremento del senso di autoefficacia e della motivazione ad uno stile di vita sano, infine al potenziamento di valide strategie di coping. Tutto ciò ha aiutato i pazienti a sentirsi più efficaci e capaci di superare le difficoltà legate alla malattia, di gestire i vissuti di ansia e impotenza che il diabete comporta, favorendo l'attivazione dei comportamenti necessari per conseguire gli obiettivi di cura prefissati.

A tali riscontri positivi ottenuti sul piano psicologico-comportamentale si sono, inoltre, associati importanti miglioramenti a livello fisico- metabolico. In particolare, si è rilevata una riduzione statisticamente significativa dell'emoglobina glicata rispetto al basale; la circonferenza vita ha mostrato un trend in riduzione, anche se non significativo, di circa 10 centimetri, con un possibile impatto positivo sull'equilibrio metabolico, in assenza di variazioni significative di tutti gli altri parametri analizzati. La terapia farmacologica non era stata modificata nel periodo in esame, suggerendo quindi che il miglioramento fosse conseguente ad una migliore aderenza alla terapia, grazie all'incremento dei comportamenti di self-care e self-management, che favoriscono l'empowerment del paziente.

Pertanto, questo Studio ha mostrato come un approccio integrato multidisciplinare abbia permesso il raggiungimento simultaneo di entrambi gli obiettivi: il miglioramento del benessere psicologico e del compenso glicemico.

Già le Linee Guida Nazionali e Internazionali affermano che sarebbe auspicabile che, nell'ambito delle cure abituali, la valutazione psicologica sia parte integrante del trattamento, senza attendere che si manifesti un deterioramento del quadro psichico o un peggioramento del compenso<sup>(15-16)</sup>

Nonostante ciò, lo Studio "Second Diabetes Attitudes, Wishes and Needs" (DAWN2) ha mostrato che il 44% dei partecipanti presentava distress legato al diabete, ma solo nel 23.7% i sanitari avevano indagato quanto il diabete avesse impattato nella loro vita<sup>(30)</sup>

In conclusione, i risultati di questo studio hanno mostrato che l'adozione di un approccio multidisciplinare ed il prendersi cura anche degli aspetti psicologici, con miglioramento degli indici di benessere, sembra condurre verso un consolidamento di appropriate strategie comportamentali che facilitano la corretta gestione della patologia e l'aderenza al trattamento.

**Conflitto di interessi:** nessuno.

## BIBLIOGRAFIA

1. Snoek F J, Bremmer M A, Hermanns N. Constructs of depression and distress in diabetes: time for an appraisal. *The Lancet Diabetes & Endocrinology* 3: 450-60, 2015.
2. Petrak F, Baumeister H, Skinner T C, Alex Brown, Richard I G Holt. Depression and diabetes: treatment and health-care delivery. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 3: 472-85, 2015.
3. Anderson R, de Groot M, Grigsby A. et al. Anxiety and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. *IntJourn Psychiatry Med*. 32: 235-47, 2002.
4. Harvey J.N. Psychosocial interventions for the diabetic patient. *Diabetes MetabSyndrObes* 8: 29-43, 2015.
5. Gentili P, Di Berardino P, Parmentola C. L'approccio psicologico nel diabete. Il dialogo, le teorie, l'esperienza. Roche Diagnostics S.p.A. *Diabetes Care* 2007.
6. Gentili P, Burla F, Cincinato I, Bufacchi T, Saioni F, Rodà M, Di Berardino P. L'adattamento psicologico alla diagnosi di diabete di tipo 2- *Giornale Italiano Diabetologia e Metabolismo*. 28: 5-9, 2008.
7. Pisanti R, Lazzari D. Il ruolo delle rappresentazioni della malattia e delle dimensioni socio-cognitive nell'adattamento emotivo in un gruppo di pazienti affetti da diabete di tipo II. *Psicoterapia Cognitiva e Comportamentale*. 11; 3, 2005.
8. Leventhal, H., Nerenz, D. R & Steele, DJ, Illness representations and coping with health threats. In: Baum A, Taylor S.E. and Singer J.E. (Eds.). *Handbook of psychology and health social psychological aspects of health*, VolA. pp. 219-252. Earlbaum, Hillsdale, NJ, 1984.
9. Gonzalez J. S. McCarl L. A. Wexler D. Cagliero E. Delahanty L. Soper T. et al. Cognitive Behavioral Therapy for Adherence and Depression (CBT-AD) in Type 2 Diabetes. *Journ. Cogn. Psychother*. Nov 1; 24: 4; 329-343, 2010.
10. Markowitz S.M. Carper M.M. Gonzalez J.S. Delahanty L.M. Safren S.A. Cognitive-behavioral therapy for the treatment of depression and adherence in patients with type 1 diabetes: pilot data and feasibility. *Prim Care Companion CNS Disord*.14; 2, 2012.
11. Pisanti R. et al. Lo stato delle evidenze e le linee per l'intervento psicologico nel diabete. In Lazzari D. (a cura di) "Psicologia sanitaria e malattia cronica. Interventivevidence-based e disease-management". PaciniEditoreMedicina, 2014.
12. Ramallo F.Y. García-Pérez L. Castilla-Rodríguez I. Perestelo-Pérez L., et al, INDICA teamEffectiveness and cost-effectiveness of knowledge transfer and behavior modification interventions in type 2 diabetes mellitus patients. The INDICA study: a cluster randomized controlled trial. *Implement Sci*. Apr 9;10;1; 47, 2015.
13. Ridge K, Bartlett J, Cheah Y, Thomas S, Lawrence-Smith G, Winkley K., Ismail K. Do the effects of psychological treatments on improving glycemic control in type 1 diabetes persist over time? A long-term follow-up of a randomized controlled trial. *Apr;74;3;319-23*, 2012.
14. Harkness E, Macdonald W, Valderas J, Coventry P, Gask L, Bower P Identifying psychosocial interventions that improve both physical and mental health in patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*. Apr;33(4):926-30, 2010.
15. AMD-SID - Standard Italiani per la cura del diabete mellito 2014. pp 118-119, 2014.
16. Standards of Medical Care in Diabetes 2015-Diabetes Care Volume 38, Supplement 1, S25-26, January 2015.
17. Alanzi T.M., Istepanian R.S., Philip N. An integrated model for cognitive behavioural therapy for mobile diabetes self-management system. *ConfProc IEEE Eng Med Biol-Soc* 2014.
18. Sherifali D, Bai J.W, Kenny M, Warren R, Ali M.U. Diabetes self-management programmes in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med* Apr 10, 2015.
19. Taylor S.J.C. Pinnock H, Epiphaniou E, Pearce G, Parke H.L, Schwappach A., et al. A rapid synthesis of the evidence on interventions supporting self-management for people with long-term conditions: PRISMS – Practical systematic Review of Self-Management Support for long-term conditions. *Health Services and Delivery Research*5393-6, 2014.
20. Lazarus RS Toward better research on stress and coping. *Am Psychol*. Jun55(6):665-73. Review. 2000.
21. Prochaska, J.O., DiClemente, C.C. Transtheoretical Therapy: Toward a More Integrative Model of Change. *American Journal of Health Promotion*, 12, (1): 11-12, 1982.
22. Osborn C.Y., Cavanaugh K., Wallston K.A., Rothman R.L. Self-Efficacy Links Health Literacy and Numeracy to Glycemic Control. *Journ Health Commun*. 15; 2: 146-158, 2010.

23. Griva K, Myers L.B, Newman S. Illness perceptual self-efficacy beliefs in adolescents and young adults with insulin dependent diabetes mellitus. *Psychol Health Med.* 15: 733-50, 2000.
24. Bandura A. Autoefficacia. Teoria e applicazioni. Trento, Erickson, 2000.
25. Dalle Grave R. Terapia comportamentale dell'obesità: progressi, problemi e prospettive future. *Giornale Italiano di Diabetologia e Metabolismo* 22: 65-74. 2002.
26. Becker M.H. The health belief model and sick role behavior. *Health EducMonogr.* 2: 409-19, 1974.
27. Lau, R. R & Hartman, K A. Common sense representations of common illnesses. *Healt, Psychology*, 2, 167-185, 1983.
28. Hampson, S.E. Illness Representations and the Self-Management of Diabetes. In K.J. Petrie & J. Weinman (Eds). *Perceptions of Health and Illness* (pp. 19-47). Amsterdam: Harwood Academic, 1997.
29. Grossi E, Mosconi P, Groth N, Niero M, Apolone G. Questionario Psychological General Well-Being Index. Versione italiana. Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri" Milano, Maggio 2002.
30. Nicolucci A, Kovacs Burns K, Holt RI, Comaschi M, Hermanns N, Ishii H, et al. DAWN2 Study Group. Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2):cross-national benchmarking of diabetesrelatedpsychosocial outcomes for people withdiabetes. *DiabetMed*;30:767-777, 2013.

