

DIABE.CALL (Diabetologists Call) per migliorare l'aderenza della persona con diabete mellito alla terapia

DIABE.CALL (Diabetologists Call) to improve the adherence to therapy in people with diabetes mellitus



A. Botta¹, E. Armentano², D. Carleo³, G. di Giovanni⁴, V. Guardasole⁵, C. Lambiase⁶, E. Lapice⁷, E. Maglione⁸, G. Memoli⁹, D. Oliva¹⁰, E. Petraroli³, A. Vetrano⁴

Corresponding author
amodiobotta@libero.it

ABSTRACT

The treatment of a chronic disease such as Diabetes Mellitus type 2 involves the persistent change of lifestyle, an appropriate self-monitoring program, and, in most cases, a continuous assumption of a pharmacological therapy. Unfortunately, in the clinical setting, a poor adherence to pharmacological therapy is reported in 38%- 93% of patients. Education programs to diabetes self-management have been shown to be effective, but they usually have a limited accessibility. In absence of these structured programs, health care providers should rely on other educational resources. To implement a continuous control over time, several tools have been proposed, including remote monitoring. Therefore, the aim of this study was to assess whether telephone counseling activities would improve metabolic control in a population of persons with diabetes. Four hundred and eighty patients have been recruited in 11 diabetes centers in the region Campania (ITALY). Study participants have been divided in random way in two groups: the patients of the group A (240 patients) received regular telephone calls every 20 days for at least three times between the visits, for a total of nine contacts with-

in seven-nine months, whereas the control group (group B, n=240 patients) received standard care. The phone calls were conducted through a structured interview. The effectiveness of this interactive mode between diabetes team and person with diabetes (PwD) has been verified in terms of improvement of metabolic control (fasting blood glucose, HbA1c) and major cardiovascular risk factors (BMI, blood pressure, cholesterol and triglycerides serum levels). At the end of the study, HbA1c values improved significantly more in the Group A as compared to the Group B (1.44% vs. 0.64%; p = 0.003). The multivariate regression analysis showed that the change in HbA1c was significantly associated to counseling intervention, independently of other confounding factors such as age, starting insulin therapy, BMI and duration of diabetes. Other parameters such as systolic and diastolic blood pressure, serum cholesterol and triglycerides levels also improved in both groups although not significantly.

Conclusions Our data show that telephone counseling could be useful to improve the metabolic control in people with diabetes, probably augmenting the adherence to drug therapy.

Key words Adherence to therapy, Diabetes, Remote monitoring.

SINOSI

Il trattamento del Diabete Mellito prevede una modifica persistente dello stile di vita, un adeguato programma di autocontrollo e, nella maggioranza dei casi, l'assunzione continua di una terapia farmacologica. Purtroppo, nella pratica clinica, la mancata aderenza alla terapia farmacologica è un problema che riguarda dal 38% al 93 % dei pazienti. Per migliorare l'aderenza terapeutica si può far ricorso a percorsi di educazione terapeutica

¹ UOSD Diabetologia e Nutrizione Clinica, AORN Moscato, Avellino.

² ASL NA1.

³ ASL NA2.

⁴ CAD ASL NA1.

⁵ AORN Federico II Napoli.

⁶ ASL SA, Distretto Mercato S. Severino.

⁷ ASL SA.

⁸ CAD ASL NA2 Nord.

⁹ CAD San Luca, Ariano Irpino (AV).

¹⁰ CAD Salerno.

strutturata. Può essere utile associare anche tecniche che utilizzano il telemonitoraggio. Lo scopo del lavoro è stato quello di indagare se l'attività di counseling telefonico in una popolazione di persone con diabete possa contribuire a migliorarne il compenso metabolico. In undici Centri di Diabetologia operanti sul territorio della regione Campania sono stati reclutati 480 pazienti con diabete mellito; i pazienti aderenti al progetto erano selezionati in maniera random tra coloro che afferivano al controllo ambulatoriale e suddivisi casualmente in due gruppi. I pazienti del gruppo A (240 pazienti) venivano chiamati per via telefonica ogni 20 giorni per almeno tre volte tra un controllo clinico e il successivo; un secondo gruppo di pazienti (240 pazienti), è stato selezionato come controllo (gruppo B). La telefonata al paziente si svolgeva attraverso un'intervista strutturata e veniva indagata l'adesione alla terapia ed all'automonitoraggio. L'utilità di tale modalità interattiva tra team diabetologico e persona con diabete (PwD) è stata verificata in termini di miglioramento del compenso metabolico (glicemia a digiuno, l'HbA1c) e di alcuni fattori di rischio cardiovascolari (BMI, pressione arteriosa, colesterolemia e trigliceridemia).

Alla fine dello studio, il compenso glicometabolico, misurato con il dosaggio dell'HbA1c, era migliorato in maniera statisticamente significativa nel gruppo A rispetto al gruppo di controllo (miglioramento HbA1c 1.44% vs 0.64%, rispettivamente; $p=0.003$). L'analisi di regressione multivariata ha dimostrato come la variazione della HbA1c era associata significativamente all'intervento di counseling, indipendentemente da altri fattori confondenti quali l'età, la terapia con insulina di partenza, il BMI e la durata del diabete. Anche altri parametri quali pressione arteriosa sistolica e diastolica, colesterolemia e trigliceridemia sono migliorati, anche se non in maniera significativa.

Conclusioni I dati di questo studio indicano come l'attività di counseling telefonico in una popolazione di persone con diabete può contribuire a migliorare il compenso metabolico, verosimilmente migliorando l'aderenza alla terapia farmacologica.

Parole chiave Aderenza alla terapia, Diabete mellito, Telemonitoraggio.

INTRODUZIONE

Il trattamento di una malattia cronica come il Diabete Mellito prevede la modifica persistente dello stile di vita, un adeguato programma di automonitoraggio e, nella grande maggioranza dei casi, anche

l'assunzione continuativa di una terapia farmacologica. Anche se oggi disponiamo di numerosi farmaci, efficaci e sicuri nella lotta contro il diabete, spesso i benefici non vengono raggiunti perché circa il 50% dei pazienti non assume i farmaci come prescritto dal proprio medico curante^(1,2). Una recente review dimostra l'estrema variabilità nell'aderenza dei pazienti in trattamento con ipoglicemizzanti orali tra il 38% e il 93%⁽³⁾. I fattori che contribuiscono alla scarsa aderenza al trattamento farmacologico sono svariati e comprendono quelli legati ai pazienti (cultura della salute non ottimale, modalità di somministrazione non gradita, mancanza di coinvolgimento nella decisione terapeutica, numero di compresse da assumere), quelli che coinvolgono i medici (prescrizione di terapie farmacologiche complesse, comunicazione inefficace di informazioni su effetti collaterali e/o avversi, prescrizione di cure da parte di più medici, cambiamenti prescrittivi) e quelli che riguardano i modelli di assistenza sanitaria (limiti di tempo della visita ambulatoriale, limitato accesso alle cure e la mancanza di tecnologie di informazione sanitaria, nonché norme burocratiche)⁽⁴⁾. Nel caso del diabete l'ipoglicemia e l'aumento del peso corporeo sono molto temuti dai pazienti e inducono a modifiche dell'assunzione di farmaci con riduzione della terapia.

Poiché le barriere all'aderenza dei farmaci sono complesse e varie, le soluzioni per migliorare l'aderenza non possono che essere multifattoriali. Il fattore "chiave" di qualsiasi programma per migliorare l'aderenza e in grado di indurre un miglioramento dello stato di malattia è l'educazione terapeutica del paziente.⁽⁵⁾ Programmi di formazione per l'educazione all'autogestione nel diabete hanno dimostrato efficacia, ma purtroppo con accessibilità limitata^(6,7). Integrano i percorsi di Educazione Terapeutica Strutturata (ETS) la semplificazione della terapia, l'utilizzo di sistemi di avvertimento quotidiano, l'informazione ripetuta da parte del team e dei farmacisti, i programmi di salute, i materiali disponibili sul web su siti validati o in ambienti internet controllati dal medico⁽⁸⁾.

Comunque è necessario ed irrinunciabile un approccio centrato sul paziente attraverso colloqui motivazionali ripetuti nel tempo e inseriti nell'ambito di un processo di Educazione Terapeutica Strutturata all'interno di un percorso educativo ben definito. Un altro fattore altrettanto importante è che il trattamento della persona con diabete (PwD) prevede un controllo protratto e continuativo, talora intensivo, in quanto il Diabete Mellito è una malattia progressiva con evoluzione verso complicanze invalidanti.

Pertanto, l'ottimizzazione del compenso glicemico richiede un monitoraggio più intensivo con controlli ambulatoriali specialistici più frequenti, che però, malgrado la diffusa capillarizzazione dei centri per la cura del diabete sul territorio nazionale, non sempre può concretizzarsi data la crescente incidenza della malattia. Infatti, molto frequentemente, a causa di un sovraccarico di prenotazioni ambulatoriali, si è costretti a programmare visite di controllo a tre-sei mesi anche nel caso di pazienti portatori di problematiche complesse. Questo aspetto associato agli altri fattori sopracitati possono determinare una riduzione nell'adesione alla terapia prescritta e contribuire all'inerzia terapeutica da parte del paziente. È quindi necessario attivare un contatto più stretto e continuo tra la PwD e il team diabetologico.

In tal senso il presente progetto denominato "DIA-BE.CALL" prevede da parte del team diabetologico contatti telefonici con la persona con diabete (PwD) per informarsi dell'andamento della terapia e fornire counseling^(9,10). Tale modalità interattiva tra team diabetologico e persona con diabete (PwD) è finalizzata a un miglioramento del compenso metabolico, valutato rispetto ad un gruppo di controllo.

Obiettivo L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare se il counseling telefonico dei pazienti consente di aumentare l'aderenza alla terapia, con conseguente miglioramento del compenso metabolico e di alcuni parametri clinici e di laboratorio in una popolazione adulta di diabetici.

DISEGNO DELLO STUDIO

Pazienti e metodi

In questo studio sono stati arruolati 480 pazienti con diabete mellito consecutivamente afferenti al controllo ambulatoriale durante la normale attività assistenziale in 11 Centri di Diabetologia operanti sul territorio della regione Campania.

L'arruolamento è partito il 2 maggio 2015; lo studio si è concluso il 30 settembre 2016.

I partecipanti allo studio sono stati suddivisi, in maniera casuale, in due gruppi: i pazienti del gruppo A (n=240) sono stati chiamati per via telefonica ogni 20 giorni per un minimo di tre volte tra un controllo e il successivo, per un totale di nove contatti nell'arco di 9 mesi; un secondo gruppo di pazienti (n=240), è stato selezionato come controllo (gruppo B). Criteri di inclusione sono stati:

- pazienti, maschi e femmine, affetti da diabete di ogni tipo, di età compresa tra 18 e 75 anni

- diagnosi di malattia da almeno sei mesi
- in trattamento farmacologico per il diabete
- HbA1c compresa tra 8 e 10%
- non evidenti deficit cognitivi
- consenso a partecipare allo studio

Il contatto telefonico con il paziente si svolgeva sotto forma di intervista telefonica *standard* che prevedeva una serie di domande al fine di valutare l'adesione alla terapia prescritta ed all'automonitoraggio (intervista strutturata); l'intervista era condotta da un Infermiere o da un Dietista del team ed era rivolta a conoscere eventuali patologie e ricoveri verificatisi, la regolare assunzione della terapia ovvero la mancata assunzione di una o più dosi, i motivi della mancata aderenza (per dimenticanza, effetti collaterali, mancato approvvigionamento dei farmaci), la variazione del dosaggio dei farmaci, il ricordo di crisi ipoglicemiche, problemi familiari condizionanti la terapia, orari di somministrazione dei farmaci, il controllo della pressione arteriosa negli ultimi 5 giorni e l'esecuzione dell'automonitoraggio glicemico capillare domiciliare. Nel corso della telefonata, il personale del team diabetologico svolgeva anche attività di *counseling* annotando gli eventuali problemi lamentati. Il progetto prevedeva due controlli ambulatoriali successivi alla visita iniziale di arruolamento per una durata dello studio di circa nove mesi. Durante la visita iniziale (arruolamento) e i due controlli successivi venivano trascritti su apposita scheda i valori della pressione arteriosa sistolica (PAS) e diastolica (PAD), la glicemia a digiuno, l'HbA1c, la colesterolemia e la trigliceridemia. Il dosaggio dei parametri di laboratorio era effettuato con i comuni metodi di laboratorio; in particolare l'HbA1c era dosata con tecnica di gas-cromatografia.

Sono stati esclusi nella valutazione finale i pazienti che hanno riferito, durante il periodo di valutazione, una grave complicanza cardiovascolare, epatica o renale con ricovero ospedaliero in terapia intensiva o sottoposti ad interventi di chirurgia maggiore. È stata altresì valutata la terapia praticata (ipoglicemizzanti orali, insulina, analoghi GLP-1, trattamento misto) e le complicanze presenti (pregresso IMA, pregressa rivascolarizzazione, Piede diabetico, pregresso ictus o TIA). Il personale del Team diabetologico inserito nello studio ha seguito un corso dedicato alle tecniche di telemedicina più utilizzate ed in particolare alla somministrazione di interviste da effettuare per via telefonica. In pratica il Personale coinvolto nello studio durante questo corso ha eseguito anche prove di somministrazione dell'intervista. Ogni settimana il Medico diabetologo responsabile della struttura di Diabetologia che ha aderito allo studio discuteva

come condurre il colloquio telefonico e come fornire suggerimenti e raccomandazioni al paziente, con eventuali altri contatti con il paziente se il Medico lo riteneva opportuno. Si annotavano in apposita scheda sia la risposta alle domande prefissate ma anche i problemi sollevati. Ogni contatto si concludeva con la definizione di un successivo appuntamento telefonico. Le schede si allegavano alla cartella clinica e venivano poi discussi i temi sollevati nel corso del periodico controllo ambulatoriale.

Analisi statistica

Le analisi sono state eseguite con il software Spss versione 16.0. I dati sono stati analizzati come media \pm DS o percentuali. Le medie dei gruppi sono state confrontate mediante "unpaired Students t-test". Le proporzioni sono state confrontate mediante χ^2 analysis. La regressione multipla lineare è stata usata per valutare l'associazione tra il miglioramento della glicata e l'intervento di *counseling* indipendentemente dall'età, indice di massa corporea, durata del diabete e terapia ipoglicemizzante. Valori di $P < 0.05$ sono stati considerati significativi.

Risultati

Hanno completato il protocollo con almeno 4 visite in ambulatorio e almeno 9 contatti telefonici 278 diabetici: 150 per il gruppo A e 128 per il gruppo B (di controllo); gli uomini erano il 47.8%; 251 (90.2%) erano affetti da diabete tipo 2, 24 (8.6%) da diabete tipo 1 e 3 (1.07%) da Diabete tipo LADA. La distribuzione nelle fasce d'età era sovrapponibile tra i due gruppi così come era sovrapponibile la durata della malattia (Figura 1).

I due gruppi presentavano la stessa proporzione di comorbidità e di complicanze, la terapia in corso e i parametri di laboratorio (glicemia, HbA1c, colesterolemia, trigliceridemia) e i valori della pressione arteriosa. Non vi erano differenze significative tra i due gruppi per i farmaci assunti (Tabella 1).

L'emoglobina glicata (HbA1c) di partenza era significativamente più alta nel gruppo di intervento rispetto a quello di controllo (8.86 ± 0.87 vs 8.44 ± 0.88 $p=0.000$).

Come mostrato nella Figura 2, alla fine dello studio (follow-up medio di 9 mesi), tutti i pazienti mostravano una riduzione significativa del valore dell'HbA1c; nel gruppo A si assisteva ad una riduzione più marcata (8,86% all'arruolamento, 7,42% alla fine dello studio, $\Delta -1,44\%$) rispetto al gruppo di controllo (8,44% all'arruolamento, 7,80% alla fine dello studio, $\Delta -0.64\%$ $p=0.003$).

L'analisi di regressione multivariata ha dimostrato come la variazione di emoglobina glicata era associata significativamente all'intervento di *counseling* indipendentemente da altri fattori confondenti quali l'età, la terapia con insulina di partenza, il BMI e la durata del diabete (Tabella 3).

L'intervento ha prodotto altresì dei miglioramenti clinicamente evidenti anche sugli altri parametri analizzati quali il BMI, la glicemia a digiuno, il colesterolo, i trigliceridi e la pressione arteriosa, ma queste modifiche non erano statisticamente differenti rispetto al gruppo di controllo.

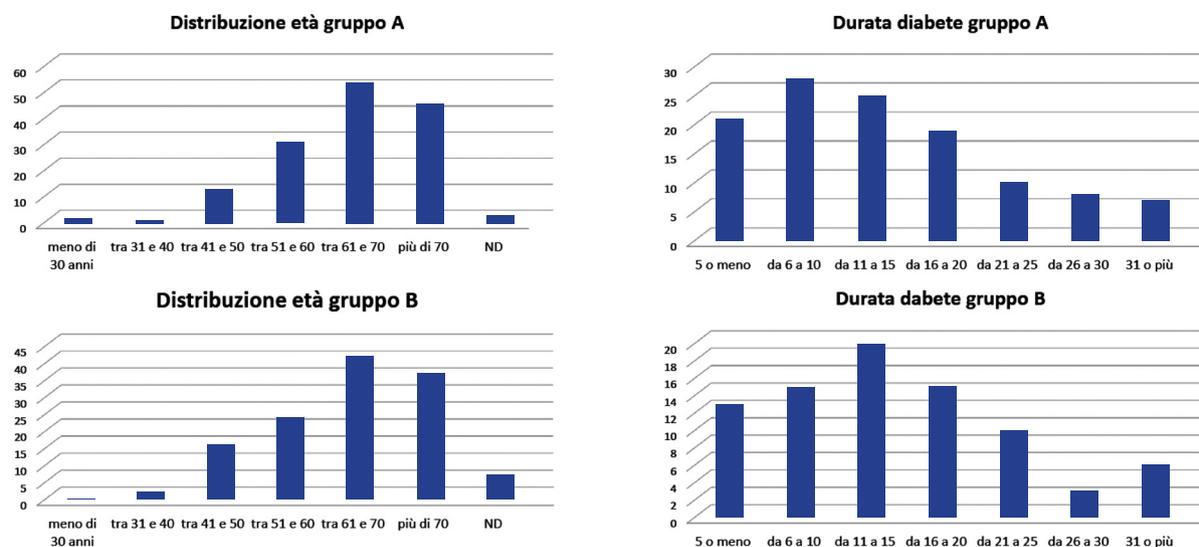


Figura 1 Durata della malattia ed età dei pazienti

Tabella 1 Caratteristiche al baseline dei due gruppi (Numero pazienti, %).

	GRUPPO A	GRUPPO B	P*
Numero	150	128	
Maschi n (%)	70 (46.6%)	63 (49.2%)	n.s.
BMI	30.7±5.7	30.6±5.1	n.s.
HbA1c(%)	8.86%±0.87	8.44±0.88	P =0.000
Colesterolemia mg/dL	179.6±47.7	185.3±45.5	n.s.
Trigliceridemia mg/dL	176.3±106.2	160.2±113.1	n.s.
PAS mmHg	136.2±14.6	138.7±13.8	n.s.
PAD mmHg	79.4±9.0	79.3±8.8	n.s.
Metformina	90 (60%)	70 (54.6 %)	n.s.
SU/repaglinide	45 (30%)	37 (28.9%)	n.s.
Acarbose	7 (4.6%)	9 (7.03%)	n.s.
Pioglitazone	10 (6.6%)	5 (3.9%)	n.s.
iDPP-IV	48 (32%)	38 (29.6 %)	n.s.
Insulina	69 (46%)	56 (43.75%)	n.s.
GLP-1 analoghi	8 (5.3%)	6 (4.6%)	n.s.
iSGLT-2	12 (8%)	11 (8.59%)	n.s.

* Differenze Gruppo A vs Gruppo B.

DISCUSSIONE

I risultati da noi ottenuti dimostrano che il *counseling* telefonico determina vantaggi nel controllo del compenso glicemico e degli altri fattori di rischio, in accordo con altri studi pubblicati recentemente^(9,10,11).

Uno dei temi più discussi negli ultimi anni è che, a fronte di terapie farmacologiche sempre più innovative e di sistemi di controllo sempre più precisi sul decorso della malattia, si assiste nella pratica clinica ad una ridotta aderenza alla terapia prescritta da parte dei pazienti. La risorsa principale, sia per i medici che per i pazienti per risolvere tale problema è indubbiamente l'Educazione

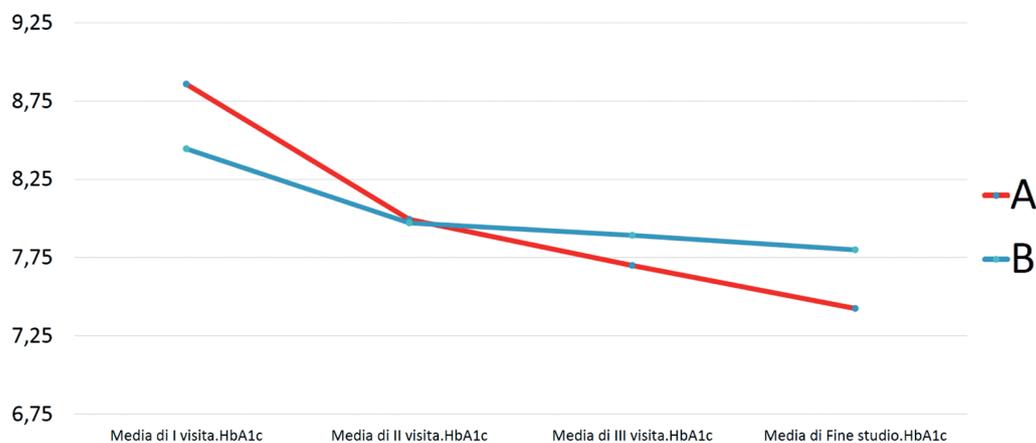
**Figura 2** Andamento della HbA1c.

Tabella 2 Analisi di regressione multivariata tra la variazione di emoglobina glicata, l'intervento di counseling e altri fattori confondenti quali l'età, la terapia con insulina di partenza, l'indice di massa corporea e la durata del diabete.

VARIABILE DIPENDENTE DELTA HBA1C	VARIABILE DIPENDENTE DELTA HBA1C	BETA	SE	P
IMC (kg/m ²)		-0.28	0.03	0.262
Durata del diabete (anni)		-0.27	0.01	0.054
Gruppo intervento		-0.63	0.26	0.016
Età (anni)		-0.01	0.01	0.249
Terapia insulinica		0,50	0.50	0.647

essere utili perché intervengono sul singolo paziente, rispondendo ai suoi specifici problemi e bisogni clinici. Le varie tecniche proposte a nostro avviso integrano l'ETS. Infatti, l'approccio centrato sul paziente attraverso colloqui motivazionali ripetuti nel tempo nell'ambito di un processo di Educazione Terapeutica Strutturata è necessario ed irrinunciabile; pertanto il telemonitoraggio rientra a supporto di un percorso educativo ben definito. In tal senso, lo studio che abbiamo condotto ha dimostrato che la terapia farmacologica e comportamentale può essere rafforzata da un contatto telefonico strutturato e ripetuto nel tempo, al fine di offrire un *counseling* spesso non richiesto durante una visita specialistica ambulatoriale. Quindi le tecniche di telemonitoraggio potrebbero rafforzare l'adesione ai percorsi terapeutici e diagnostici. In una rassegna sistematica di 21 studi clinici controllati, Vermeire E et al.⁽¹³⁾ evidenziano come l'uso di sistemi di avvertimento nella vita

quotidiana può migliorare l'aderenza alle raccomandazioni di cura nel DMT2. I messaggi sui telefoni cellulari (SMS) potrebbero rappresentare un metodo semplice, a basso costo e ampiamente disponibile per stimolare all'adozione e al mantenimento di stili di vita salutari, in particolare nella prevenzione secondaria. La reale efficacia clinica tuttavia non è ancora stata dimostrata. Gli SMS hanno dimostrato un effetto positivo sulla riduzione dei fattori di rischio CV attraverso il rinforzo dello stile di vita⁽¹²⁾. La perplessità dal punto di vista educativo consiste nella mancanza di alcuni elementi considerati essenziali per l'apprendimento, in particolare riguardante l'autogestione di una patologia cronica, come il rapporto interpersonale operatore/paziente e le modalità di apprendimento esperienziale. Evidentemente diversi tipi di intervento possono dimostrarsi indicati per differenti obiettivi e in diversi momenti della storia clinica dei pazienti; quindi sono necessari studi per

Tabella 3 Associazione tra l'intervento di counseling e altri parametri glicometabolici.

	GRUPPO INTERVENTO (N 150)	GRUPPO CONTROLLO (N 128)	P
IMC iniziale (kg/m ²)	30.7±5.7	30.6±5.1	n.s.
IMC finale (kg/m ²)	30.3±5.1	30.6±4.7	n.s.
Glicemia iniziale (mg/dl)	196.8±59.8	193.3±59.9	n.s.
Glicemia finale (mg/dl)	143.3±31.9	151.7±35.6	n.s.
Colesterolo iniziale (mg/dl)	179.6±47.7	185.3±45.5	n.s.
Colesterolo finale (mg/dl)	166.3±32.1	174.0±37.7	n.s.
Trigliceridi iniziali (mg/dl)	176.3±106.2	160.2±113.1	n.s.
Trigliceridi finale (mg/dl)	130.3±52.2	138.7±59.5	n.s.
PAS iniziale (mmHg)	136.2±14.6	135.9±13.8	n.s.
PAS finale (mmHg)	132.4±11.5	132.5±10.6	n.s.
PAD iniziale (mmHg)	79.47±9.0	79.3±8.8	n.s.
PAD finale (mmHg)	76.9±8.4	77.9±8.4	n.s.

valutare come integrare i diversi approcci educativi fra loro, nell'ambito dei percorsi complessivi di cura (terapia farmacologica, monitoraggio clinico, riabilitazione ecc)^(15,16). La review di Vermeire E et al.⁽¹³⁾ ha evidenziato come il *counseling* telefonico si inserisca con effetti positivi in una terapia a lungo termine del DM e sia efficace nella riduzione dell'HbA1c e di altre misure di esito intermedio. Il costo di tale intervento è praticamente irrilevante ed è molto gradito ed accettato dal paziente e dai suoi familiari⁽¹⁴⁾. Uno studio americano condotto in Florida su 2598 pazienti per due anni ha dimostrato il miglioramento dell'aderenza alla terapia farmacologica ed in particolare all'uso dell'insulina basale attraverso il *counseling* telefonico⁽¹⁵⁾. Altre forme di telemonitoraggio come l'autocontrollo in rete necessitano di selezionare il paziente; invece, la chiamata periodica al paziente, non necessita di particolari indicazioni seppur sia comunque necessario utilizzare un linguaggio facilmente comprensibile. In tal senso, questo tipo di intervento deve essere condotto da personale esperto e formato con la supervisione di un Educatore certificato. Come tutti gli interventi medici, il telemonitoraggio ha un costo e bisogna valutare il rapporto costo-efficacia. A tale riguardo, è stata condotta una ricerca sistematica su Medline per articoli pubblicati relativi a interventi sull'aderenza ai farmaci e sullo stile di vita nel diabete di tipo 2 al fine di determinare la loro efficacia; questi dati sono stati poi utilizzati nell'analisi di costo-efficacia. I risultati indicano che gli interventi per aumentare l'aderenza ai farmaci antidiabetici e per migliorare lo stile di vita si traducono in una più elevata aspettativa di vita aggiustata per la qualità. Va però notato che nessun intervento ha prodotto un risparmio netto. Pertanto, gli interventi sono efficaci nella prevenzione delle complicanze, ma non nella riduzione del carico economico complessivo che accompagna questa patologia. I risultati suggeriscono che l'intervento per migliorare l'aderenza ai farmaci è, per quanto riguarda la redditività, superiore agli interventi su dieta ed esercizio fisico dal punto di vista del contribuente o del Sistema Sanitario. Tuttavia quest'ultimi potrebbero essere implementati dai pazienti senza costi aggiuntivi, mentre l'intervento sull'aderenza richiede personale addestrato a causa della sua struttura complessa. Gli interventi devono essere eseguiti per almeno 2 anni per produrre risultati rilevanti di salute/costi⁽¹⁶⁾. Nel corso del nostro studio gli infermieri e i dietisti hanno partecipato a corsi di formazione ECM; completavano la parte teorica periodici incontri settimanali di un'ora con il Medico Diabetologo della struttura diabetologica al fine di discutere e condividere procedure e risposte ai pazienti, mimando un addestramento pratico. Infatti il *counseling* telefonico è una tecnica ben definita e codificata, da adattare ai

singoli pazienti: per esempio, l'intervista deve essere condotta in modo ben preciso e strutturato rilevando le difficoltà riferite dal paziente, offrendo pratiche soluzioni ai problemi, trascrivendo i problemi riferiti che possono essere poi oggetto di valutazioni nel corso delle visite successive⁽¹⁷⁾. Il *counseling* telefonico può sempre più entrare nella dimensione del vissuto del paziente (*illness*). Infatti molti pazienti hanno riferito difficoltà nell'autosomministrazione dei farmaci orali (tempi, modalità, orari etc) ma anche di quelli iniettivi; semplici raccomandazioni sulla somministrazione di insulina possono facilmente essere chiariti in questo spazio, aspetto a volte trascurato durante la visita ambulatoriale. I risultati evidenziano un vantaggio di oltre un punto di HbA1c ed una riduzione dei valori della pressione arteriosa e dei parametri lipidici. Non sono stati oggetto di valutazione il comportamento alimentare, l'aderenza ad una corretta dieta e la frequenza ed il tipo di attività fisica praticato; infatti l'intervista non prevedeva domande specifiche. Ulteriori studi potranno chiarire questi aspetti.

Concludendo, abbiamo dimostrato che l'attività di *counseling* telefonico in una popolazione di persone con diabete può contribuire a migliorare il compenso metabolico, verosimilmente migliorando l'aderenza alla terapia farmacologica. Inserito nell'ambito di un percorso di terapia educativa condotto da personale del team tale strumento di telemedicina può essere esteso a tutti i pazienti senza una particolare selezione attitudinale. Questo progetto implementato nella pratica corrente assistenziale da parte del team diabetologico potrebbe essere un ulteriore elemento di quel passaggio da un'assistenza basata sul *To Cure* per arrivare ad un sistema di *To Care* così essenziale e fondamentale nella cura del Diabete Mellito.

CONFLITTO DI INTERESSI

Nessuno.

Con il contributo non condizionato di Novartis

COMPETING INTERESTS

The author(s) declared that no competing interests exist.

COPYRIGHT NOTICE

© 2017, The Author(s). Open access, peer-reviewed article, edited by Associazione Medici Diabetologi and published by Idelson Gnocchi (www.idelsongnocchi.it)

BIBLIOGRAFIA

1. Sabatè E. Adherence to Long-Term Therapy: Evidence for Action Geneva Switzerland World Health Organization, 2003.
2. Lee JK, Grace KA, Taylor AJ. Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and low-density lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial. *JAMA* 296:2563-2571, 2006.
3. Krass I, Schieback P, Dhipayom T. Adherence to diabetes medication: a systematic review. *Diabet Med* 32:725-37, 2015.
4. Brown MT, Brussel JK. Medication Adherence: WHO Cares? *Mayo Clin Proc* 86:304-314, 2011.
5. Roumie CL, Elasy TA, Greevy R, Griffin MR, Liu X, Stone WJ et al. Improving blood pressure control through provider education, provider alerts, and patient education: a cluster randomized trial. *Ann Intern Med* 145:165-175, 2006.
6. Balamurugan A, Ohsfeldt R, Hughes T, Phillips M. Diabetes self-management education program for Medicaid recipients: a continuous quality improvement. *Process Diabetes Edu* 32:893-900, 2006.
7. Benner JS, Chapman RH, Petrilla AA, Tang SS, Rosenberg N, Schwartz JS. Association between prescription burden and medication adherence in patients initiating antihypertensive and lipid-lowering therapy. *Am J Health Syst Pharm* 66:1471-77, 2009.
8. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *New Engl J Med* 353:487-497, 2005.
9. Walker EA, Shmukler C, Ullman M, Blanco E, Scollan-Koliopoulos M, Edd, Hillel W. Cohen. Results Of A Successful Telephonic Intervention To Improve Diabetes Control In Urban Adults: A Randomized Trial. *Diabetes Care* 34, 2011.
10. Ratanawongsa N, Handley MA, Quan J, Sarkar U, Pfeifer K, Soria C, Schillinger D. Quasi-experimental trial of diabetes Self-Management Automated and Real-Time Telephonic Support (SMARTSteps) in a Medicaid managed care plan: study protocol. *BMC Health Services Research* 12:22, 2012.
11. Thiebaud P, Demand M, Wolf SA, Do, Alipuria LL, Ye Q, Gutierrez, PR. Impact Of Disease Management On Utilization And Adherence With Drugs And Tests: The Case Of Diabetes Treatment In The Florida: A Healthy State (FAHS) Program. *Diabetes Care* 31:1717-22, 2008.
12. Fischer HH, Fischer IP, Pereira RI, Furniss AL, Rozwadowski JM, Moore SL et al. Text message support for weight loss in patients with prediabetes: a randomized clinical trial. *Diab Care* 39:1364-1370, 2016.
13. Vermeire E et al. Interventions for improving adherence to treatment recommendations in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, art. CD003638, 2005.
14. Nerat T, Locatelli I, Kos M. Type 2 diabetes: cost-effectiveness of medication adherence and lifestyle interventions. *Patient Prefer Adherence*. 10:2039-2049, 2016.
15. Viswanathan M, Golin CE, Jones CD, Ashok M, Blalock SJ, Wines RCM et al: Interventions to Improve Adherence to Self-administered Medications for Chronic Diseases in the United States: A Systematic Review. *Ann Intern Med* 157:785-795, 2012.
16. Chow CK, Redfern J, Hillis GS, et al. Effect of Lifestyle-Focused Text Messaging on Risk Factor Modification in Patients With Coronary Heart Disease. A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 314:1255-1263. doi:10.1001/jama.2015.10945, 2015.
17. Eapen ZJ, Peterson ED. (Editorial) Can Mobile Health Applications Facilitate Meaningful Behavior Change? Time for Answers. *JAMA* 314:1236-1237, 2015.