

Efficacia dell'educazione alimentare di gruppo: esperienza presso un ambulatorio dietistico



A. Alessiato, D. Marzano, L. Cuccia, D. Longo, C.B. Giorda

annalisa.alessiato@gmail.com

S.C. Malattie Metaboliche e Diabetologia, ASL Torino 5

Parole chiave: Obesità, Educazione alimentare di gruppo, Calo ponderale, Circonferenza addominale, Esami ematochimici

Key words: Obesity, Nutritional group-education, Weight loss, Abdominal circumference, Blood tests

Il Giornale di AMD, 2012;15:239-244

Riassunto

L'ambulatorio dietistico dell'Ospedale Maggiore di Chieri (TO), ASL TO5 ha attuato, dal 2010, un percorso volto a sperimentare l'appropriatezza e l'efficacia di un iter informativo-educazionale di gruppo nel trattamento del sovrappeso e dell'obesità che ha coinvolto i pazienti non diabetici afferiti al centro da aprile 2010 a marzo 2011.

Scopo dello studio è valutare l'impatto del percorso rispetto al calo ponderale, alla riduzione della circonferenza addominale (CA) ed al miglioramento degli esami ematochimici nei pazienti che presentano valori patologici alla prima visita.

Dei 166 pazienti visitati in ambulatorio, 69 vengono seguiti per comorbidità con un percorso individuale classico, mentre 97 sono stati inviati, previo screening dietistico, a partecipare ad un ciclo di 4 incontri di gruppo a frequenza quindicinale, seguito da follow-up individuali a 3 ed a 6 mesi. 74 pazienti hanno aderito al programma.

A distanza di 6 mesi, abbiamo ottenuto i seguenti risultati: un calo ponderale medio di 5,9 Kg (6,2%) e di 4,4 kg (5,3%) ed una riduzione media della CA di 6,4 cm e di 4,4 cm rispettivamente nei maschi e nelle femmine.

Inoltre, il 33% (n. 19) dei completers (n. 58) presentava almeno un valore ematochimico alterato al t_0 ed il 76% (n. 44) non presenta più alcun dato alterato al t_6 .

I trigliceridi rappresentano il valore maggiormente corretto; il colesterolo HDL e la glicemia risultano invece i meno modificati.

Questo modello di percorso educazionale di gruppo ha dimostrato quindi di essere discretamente efficace sia per la riduzione ponderale, la CA ed il miglioramento degli ematochimici, che per l'ottimizzazione delle risorse ambulatoriali.

Summary

A group of dietitians of the Maggiore Hospital of Chieri (TO), ASL TO5 has implemented, since 2010, an iter to explore the appropriateness and effectiveness of a group informative-educational process in the treatment of overweight and obesity that involved non-diabetic patients who attended the center from April 2010 to March 2011.

The aim of the study is to assess the impact of the pathway on weight loss and reduced abdominal circumference (CA) both with respect to improvement of blood tests in patients with pathological values at the first visit.

Of 166 patients visited in clinic, 69 are followed for co-morbidity with an individual traditional pathway, while 97 are sent

after a dietitian screening, to participate in a cycle of 4 group meetings biweekly frequency, followed by individual follow-up 3 and 6 months. 74 patients have joined the program.

After 6 months, we obtained an average weight loss of 5,9 Kg (6,2%) and 4,4 kg (5,3%) and an average CA reduction of 6,4 cm and 4,4 cm respectively in males and in females.

In addition, 33% (n. 19) of completers (n. 58) have at least one altered blood test value at t_0 and 76% (n. 44) has no longer any altered values at t_6 .

Triglycerides are the most correct value; instead HDL cholesterol and glycemia are the least changed.

This model of group nutritional educational pathway proved to be fairly effective for weight loss, CA reduction and improvement of blood tests, as well as for optimizing patient resources.

Introduzione

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità l'obesità rappresenta una "nuova epidemia mondiale⁽¹⁾". Obesità e sovrappeso, infatti, prima considerati problemi solo dei Paesi ricchi, sono ora in crescita anche nei Paesi a basso e medio reddito, specialmente negli insediamenti urbani, e sono ormai riconosciuti come veri e propri problemi di salute pubblica⁽²⁾. La condizione di eccesso ponderale è infatti il quinto fattore di rischio per i decessi a livello mondiale, causando ogni anno la morte di circa 2,8 milioni di adulti.

Dalle interviste dell'indagine Multiscopo dell'Istat "Aspetti della vita quotidiana. Anno 2009"⁽³⁾, emerge che, riguardo alla diffusione di sovrappeso ed obesità, in Italia nel periodo 2001-2009, è aumentata sia la percentuale di coloro che sono in sovrappeso (dal 33,9% nel 2001 al 36,1% nel 2009), sia quella degli obesi (dall'8,5% nel 2001 al 10,3% nel 2009).

In Piemonte il 29% degli adulti 18-69enni è in sovrappeso e l'8% è obeso⁽⁴⁾.

Il grande tributo assistenziale dell'obesità risiede in una serie di condizioni e patologie croniche correlate in modo causale come le malattie ischemiche del cuore, l'ictus, l'ipertensione arteriosa, il diabete mellito tipo 2,

le osteoartriti e alcuni tipi di cancro (corpo dell'utero, colon e mammella)⁽⁵⁾.

È stato dimostrato che la riduzione del peso corporeo, anche di lieve entità (10% del peso corporeo) determina una riduzione significativa del rischio di complicanze e quindi di morbidità e di mortalità⁽⁶⁾.

Quindi, in considerazione del relevantissimo impatto sociale dell'obesità, si configura l'esigenza di realizzare un intervento di tipo terapeutico-preventivo volto a ridurre la tendenza all'incremento ponderale e ad indurre una riduzione del peso nella popolazione affetta da sovrappeso.

Il progetto in questione, che si inserisce pertanto adeguatamente in questo contesto, prende origine dal Progetto Obesità Piemonte⁽⁷⁾ (POP), progetto attivo dal 2005 al 2011 che mira a sperimentare l'appropriatezza e l'efficacia di un intervento per piccoli gruppi di pazienti finalizzato ad indurre nei partecipanti una modificazione stabile delle abitudini alimentari e dello stile di vita.

I destinatari sono gli adulti non diabetici, appartenenti all'ASL.TO5, di età compresa tra i 18 ed i 70 anni, affetti da sovrappeso ed obesità.

Scopo del lavoro

Scopo dello studio è valutare l'impatto del percorso sia rispetto al calo ponderale ed alla riduzione della circonferenza addominale (CA) sia rispetto al miglioramento degli esami ematochimici nei pazienti che presentano valori patologici alla prima visita.

Tale percorso è stato anche intrapreso per valutare se il percorso di gruppo sia in grado di determinare una riduzione del tempo delle liste d'attesa (che precedentemente, con percorso tradizionale individuale, era in media di 6 mesi).

Materiale e metodi

Durante la prima visita dietistica ambulatoriale vengono rilevate le seguenti informazioni e dati: l'anamnesi famigliare e patologica, la storia del peso e l'anamnesi alimentare, la rilevazione del peso corporeo, della statura e della pressione arteriosa e la valutazione degli esami ematochimici. In seguito ad uno screening dietistico, che segue un protocollo creato in collaborazione con l'équipe medica, i pazienti possono essere inviati ad un percorso di educazione alimentare di gruppo oppure vengono seguiti individualmente con un percorso ambulatoriale classico.

Il programma di educazione alimentare, gestito da dietiste, consiste in un ciclo di 4 incontri della durata di 90'-120' ciascuno con piccoli gruppi di pazienti (circa 15); le riunioni, che si svolgono con l'ausilio di materiale iconografico specifico e stimolano la partecipazione attiva dell'uditorio in modo da favorire il più possibile l'interattività, prevedono il trattamento dei seguenti

temi: obesità e sovrappeso (cause, rischi e complicanze), controllo del peso, bilancio energetico, gruppi alimentari e funzione dei nutrienti, concetto di "porzione", diete commerciali, ruolo dell'attività fisica, consigli sulla lettura delle etichette alimentari e consigli comportamentali. Gli incontri hanno luogo in fasce orarie compatibili con la frequenza da parte di gruppi diversi di popolazione (orario pomeridiano e pre-serale).

Inoltre, al primo incontro viene consegnato ai pazienti un questionario di ingresso (frutto di un audit interno del nostro gruppo, la cui validità si voleva testare con lo studio in oggetto); tale questionario (come è visibile nella tabella 2) consta di 5 domande a risposta multipla e verrà poi riproposto al termine del quarto incontro (questionario d'uscita) per valutare l'apprendimento delle nozioni trattate nel corso delle riunioni.

L'ultimo incontro prevede anche la compilazione di un questionario di gradimento (che valuta la chiarezza, la completezza e l'interesse personale degli argomenti trattati, oltre alla qualità dell'operatore) e la consegna di un libretto informativo riassuntivo.

Dopo questo ciclo iniziale (1 riunione ogni due settimane), sono previsti due incontri di monitoraggio individuali rispettivamente a distanza di 3 (t_3) e 6 (t_6) mesi dall'inizio del percorso, miranti al rinforzo dei messaggi, tramite la discussione dei dubbi riguardanti i contenuti trattati nel corso e delle problematiche incontrate dai partecipanti nell'applicazione pratica delle informazioni ricevute. I follow-up prevedono la misurazione del peso corporeo e della circonferenza addominale, da parte delle dietiste, e la rivalutazione degli esami ematochimici, da parte del personale medico, per coloro che presentavano valori alterati alla prima visita (t_0).

Per valutare l'efficacia del progetto si sono considerati i seguenti parametri⁽⁸⁾:

- l'andamento ponderale;
- l'andamento della circonferenza addominale (CA);
- la variazione degli esami ematochimici nei pazienti che presentano valori patologici alla prima visita (glicemia ≥ 100 mg/dl e ≤ 125 mg/dl, colesterolo totale ≥ 200 mg/dl, colesterolo HDL < 40 mg/dl nei maschi e < 50 mg/dl nelle femmine, trigliceridi ≥ 150 mg/dl).

Analisi statistica

Le variabili continue sono presentate come media $\pm$ Deviazione Standard e le variabili qualitative come percentuale. I confronti tra gruppi sono stati eseguiti con il test t di Student per campioni indipendenti. I confronti nell'ambito dello stesso gruppo sono stati eseguiti con il test t di Student per campioni appaiati. Le proporzioni di valori patologici sono state confrontate con il test di McNemar. L'analisi statistica è stata condotta con il software R version 2.13.1.

Risultati

Descrizione campione alle baseline (t₀)

Dei 166 pazienti afferiti all'ambulatorio dietistico da aprile 2010 a marzo 2011, 69 vengono seguiti per comorbidità con un percorso individuale classico, mentre 97 sono inviati, previo screening dietistico, a partecipare al ciclo di incontri educazionali. Di questi, 23 (pari al 23,7%) non hanno aderito al percorso, mentre 74 pazienti hanno partecipato alle riunioni con una frequenza media di 3,4 su 4 incontri.

Il grafico sottostante (Figura 1) mostra la frequenza di partecipazione dei pazienti ai diversi incontri: si evidenzia come il 60,8% (n. 45) dei pazienti è presente all'intero ciclo di incontri; il 21,6% (n. 16), il 10,8% (n. 8) e il 6,8% (n. 5) partecipa rispettivamente a 3, 2 ed 1 incontro.

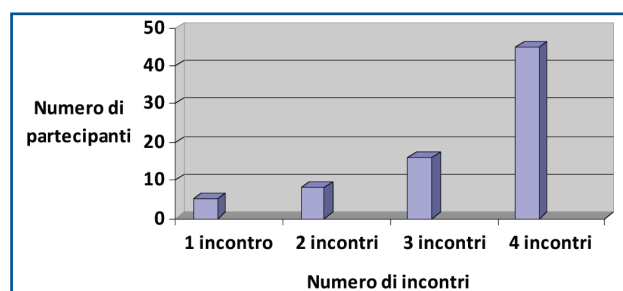


Figura 1. Frequenza di partecipazione dei pazienti agli incontri.

Il progetto è attualmente in piena fase di realizzazione ed i dati che vengono di seguito presentati (relativi a n. 6 cicli di incontri) sono da intendersi come preliminari.

Le caratteristiche della popolazione in studio alla baseline, suddivise per sesso, sono riportate nella tabella 1.

Tabella 1. Descrizione campione alla baseline (t₀).

	Tutti n=74	Femmine n=56	Maschi n=18	P*
Età (anni)	51±14	50±15	54±13	0.384
Altezza (m)	1.62±0.09	1.59±0.07	1.72±0.08	<0.001
Peso (Kg)	86±13	83±12	95±12	<0.001
BMI (Kg/m ²)	32.6±4.7	32.8±5.2	32.2±3.1	0.649
Circonferenza vita (cm)	103±12	101±11	110±9	0.004
Glicemia (mg/dl)	94±9	92±9	100±8	0.002
Colesterolo totale (mg/dl)	212±42	210±41	222±45	0.292
Colesterolo HDL (mg/dl)	52±13	56±10	40±11	<0.001
Trigliceridi (mg/dl)	127±69	111±45	177±103	<0.001

*per confronto femmine versus maschi.

Per quanto riguarda gli esami ematochimici, il 33% (n. 19) dei 58 partecipanti che completano il percorso

(completers) presenta almeno un valore alterato all'arruolamento. In particolare, il dato più frequentemente alterato è rappresentato dal colesterolo totale: infatti il 62% (n. 36) dei pazienti presenta un valore di colesterolo ≥ 200 mg/dl.

Risultati del questionario di apprendimento

La tabella 2 riporta il questionario di apprendimento proposto ed in fase di validazione interna. Al primo incontro sono stati compilati 74 questionari; al quarto incontro 59 (79,7%). La figura 2 consente invece di analizzare le risposte alle 5 domande che affrontano i seguenti temi: principi alimentari, nutrienti contenuti in alcuni alimenti e loro apporto calorico, tipo di attività fisica finalizzata al mantenimento del peso corporeo.

Tabella 2. Questionario di apprendimento.

1. Quali tra i seguenti principi alimentari apporta calorie?	a) Sali minerali b) Lipidi (grassi) c) Acqua
2. Ortaggi e frutta sono le fonti principali di:	a) Proteine b) Vitamine e sali minerali c) Fibra
3. Quante calorie fornisce 1 grammo di grassi (lipidi)?	a) 4 b) 9 c) 7
4. Il burro contiene in prevalenza:	a) Acidi grassi saturi b) Acidi grassi insaturi c) Proteine
5. Quale attività fisica è più che sufficiente per controllare il peso corporeo:	a) 30 minuti di camminata o bici per 4-5 giorni a settimana b) 5 ore a settimana di palestra con attività aerobica c) Lavori domestici tutti i giorni

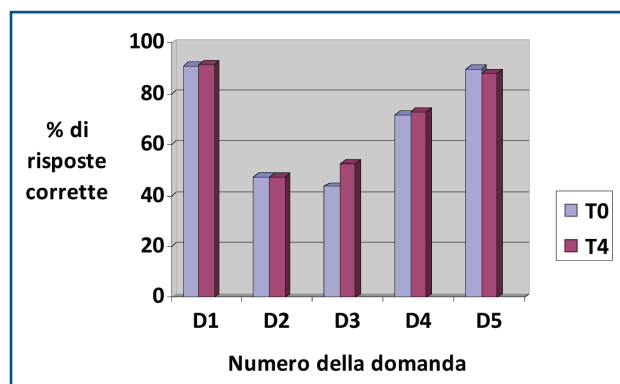


Figura 2. Risposte corrette alle domande del questionario di apprendimento al primo ed al quarto incontro.

Si sottolinea come le conoscenze al primo incontro siano già discretamente buone. Solo le domande 2 e 3 evidenziano alcuni punti critici sia in ingresso che in

uscita, probabilmente per il fatto che le domande sono percepite in modo non chiaro (ad esempio alla domanda 3 abbiamo notato un certo grado di confusione tra la risposta b e c, entrambe corrette). Per tale motivo, in un'ottica di validazione interna, le stesse sono state modificate nella seconda fase del progetto (le risposte alla domanda 3 attualmente sono: a) proteine b) grassi c) fibra, vitamine e sali minerali).

Risultati del questionario di gradimento

Il questionario di gradimento evidenzia giudizi positivi per tutti i parametri presi in considerazione, come dimostrano i grafici a seguire. Infatti, su 58 questionari compilati, il 53,4% (n. 31) dei partecipanti giudica buono il proprio interesse verso gli argomenti trattati e il 37,9% (n. 22) ottimo (Figura 3); il 60,3% (n. 35) ritiene che le tematiche vengano esposte molto chiaramente (Figura 4) ed il 55,2% (n. 32) che le tematiche siano trattate in modo abbastanza completo (Figura 5); infine l' 79,3% (n. 46) giudica in maniera altamente positiva la qualità dell'operatore (dietista) (Figura 6).

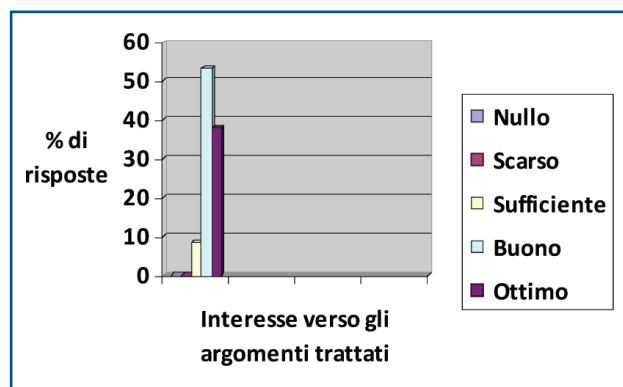


Figura 3. Valutazione da parte dei partecipanti del proprio interesse verso gli argomenti trattati.

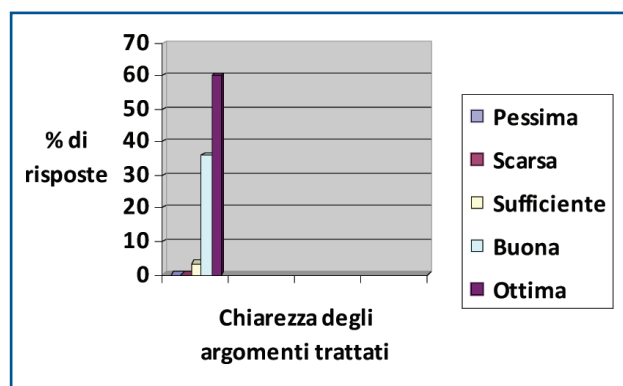


Figura 4. Valutazione da parte dei partecipanti sulla chiarezza degli argomenti trattati.

Risultati follow-up a 3 (t₃) ed a 6 mesi (t₆)

A distanza di 3 mesi dall'inizio del percorso, 62 pazienti si sono presentati al controllo ambulatoriale; si registra pertanto un drop out di 12 partecipanti (9 femmine e 3 maschi).

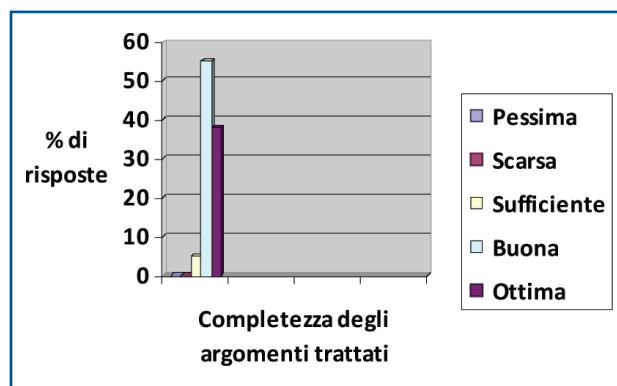


Figura 5. Valutazione da parte dei partecipanti circa la completezza degli argomenti trattati.

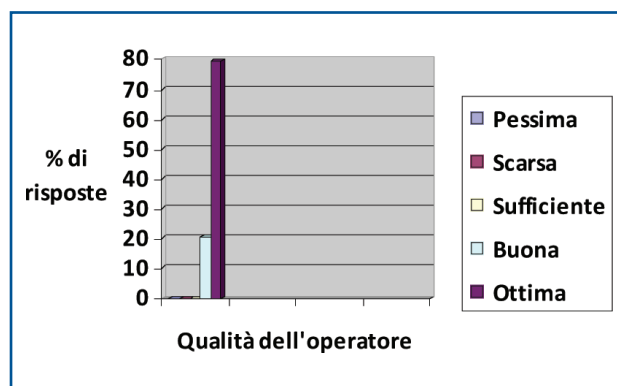


Figura 6. Valutazione da parte dei partecipanti sulla qualità dell'operatore (dietista).

A distanza di 6 mesi dall'inizio del percorso, 58 pazienti hanno effettuato il secondo controllo ambulatoriale; si rileva quindi un drop out del 21,6% (16 pazienti, di cui 12 femmine e 4 maschi).

Nelle tabelle 3 e 4 vengono riportati rispettivamente i dati relativi alla variazione del peso (espresso in kg ed in %) e della circonferenza addominale al t₃ dei 62 pazienti ed al t₃ ed al t₆ dei 58 partecipanti che hanno completato il percorso (completers).

Per quanto concerne gli esami ematochimici, al termine del programma il 76% (n. 44) dei partecipanti non presenta più alcun valore alterato ed il 14% (n. 8) presenta un solo dato patologico, come riportato nella tabella 5.

La tabella 6 illustra nel dettaglio le percentuali di pazienti completers che presentano rispettivamente gli

Tabella 3. Variazione del peso e della circonferenza addominale al t₃ dei 62 pazienti (intention to treat).

t ₃	Δ peso (kg)	Δ peso (%)	Δ CA (cm)
Tutti (n=62)	-3.3±3.4 p<0.001	-3.9±3.9	-3.3±3.5 p<0.001
Femmine (n=47)	-3.1±3.2 p<0.001	-3.7±3.7	-2.9±3.3 p<0.001
Maschi (n=15)	-4.2±4.2 p=0.002	-4.4±4.6	-4.6±3.9 p<0.001

Tabella 4. Variazione del peso e della circonferenza addominale al t_3 ed al t_6 dei 58 pazienti che hanno completato il percorso (completers).

t_3	Δ peso (kg)	Δ peso (%)	Δ CA (cm)
Tutti (n=58)	-3.3 $\pm$ 3.5 p<0.001	-3.8 $\pm$ 4.0	-3.3 $\pm$ 3.6 p<0.001
Femmine (n=44)	-3.0 $\pm$ 3.3 p<0.001	-3.6 $\pm$ 3.8	-2.8 $\pm$ 3.4 p<0.001
Maschi (n=14)	-4.4 $\pm$ 4.2 p=0.002	-4.7 $\pm$ 4.7	-5.0 $\pm$ 3.8 p<0.001
t_6	Δ peso (kg)	Δ peso (%)	Δ CA (cm)
Tutti (n=58)	-4.8 $\pm$ 4.8 p<0.001	-5.5 $\pm$ 5.4	-4.9 $\pm$ 5.3 p<0.001
Femmine (n=44)	-4.4 $\pm$ 4.6 p<0.001	-5.3 $\pm$ 5.3	-4.4 $\pm$ 5.2 p<0.001
Maschi (n=14)	-5.9 $\pm$ 5.3 p=0.001	-6.2 $\pm$ 5.8	-6.4 $\pm$ 5.6 p<0.001

Tabella 5. Numero e percentuale di pazienti completers (n. 58) che presentano valori ematochimici alterati al t_0 e al t_6 .

Num. valori alterati	t_0		t_6	
	Num. pz	% pz	Num. pz	% pz
0	15	26	44	76
1	19	33	8	14
2	13	22	4	7
3	5	9	2	3
4	6	10	0	0

Tabella 6. Percentuale di completers (n. 58) che presentano parametri alterati al t_0 ed al t_6 .

Parametri alterati a t_0 e t_6	t_0	t_6	p
Glicemia ≥ 100 mg/dl	26%	7%	0.010
Colesterolo Totale ≥ 200 mg/dl	62%	17%	<0.001
Colesterolo HDL <40 mg/dl M, <50 mg/dl F	28%	10%	0.024
Trigliceridi ≥ 150 mg/dl	29%	3%	0.003

cemia, colesterolo totale, colesterolo HDL e trigliceridi alterati alla baseline ed a fine percorso.

La correzione dello stile di vita migliora i valori assoluti dei trigliceridi (134 $\pm$ 111 vs 99 $\pm$ 46 mg/dl; p=0.08): tale parametro risulta infatti il valore maggiormente corretto. Viceversa, il colesterolo HDL risulta il dato meno modificato (56 $\pm$ 13 vs 58 $\pm$ 15 mg/dl; p=0.50), insieme alla glicemia.

Infine, la tabella 7 evidenzia le variazioni t_0 - t_6 dei parametri alterati nei pazienti che presentano le due valutazioni.

Tabella 7. Variazione dei parametri alterati a t_0 ed a t_6 nei pazienti che presentano le due valutazioni.

Variazione parametri t_0 - t_6	n	Variazione t_6 - t_0	p
Glicemia (mg/dl)	15	4 $\pm$ 10	0.15
Colesterolo Totale (200 mg/dl)	19	-17 $\pm$ 50	0.17
Colesterolo HDL <(mg/dl)	18	2 $\pm$ 11	0.50
Trigliceridi (150 mg/dl)	19	-35 $\pm$ 83	0.08

Discussione

Questo modello di percorso di gruppo, concepito per migliorare appropriatezza ed efficienza dell'intervento dietistico, ha dimostrato di essere discretamente efficace: i risultati del follow up a 6 mesi rilevano come l'approccio informativo-educativo sia utile nel determinare una variazione favorevole del peso corporeo (pari mediamente a 4,4 kg nelle donne ed a 5,9 kg negli uomini) e della circonferenza addominale (pari mediamente a 4,4 cm nelle donne ed a 6,4 cm negli uomini).

I risultati sono, in linea generale, migliori negli uomini sia per quanto riguarda la riduzione del peso che della circonferenza addominale, in quanto probabilmente i pochi che accettano di partecipare al percorso terapeutico sono maggiormente motivati.

Possiamo considerare tale percorso efficace, se lo confrontiamo con quello relativo allo studio di Kumana et al.⁽⁹⁾ dove un gruppo di pazienti obesi (con BMI medio di 38,0 kg/m²) viene seguito in un programma di counseling di gruppo (HELP: Healthy Eating and Lifestyle Program) di 10 settimane, in seguito al quale si registra un calo ponderale medio di 1,5 kg ed una riduzione della circonferenza addominale di 2,6 cm.

Invece Eichler et al.⁽¹⁰⁾ dimostrano che un trattamento cognitivo-comportamentale inserito in un programma di cure primarie per gruppi di pazienti obesi (con BMI medio di 33 kg/m²) determina un calo ponderale importante nei partecipanti, pari a 5 ed a 4 kg, rispettivamente a distanza di 6 e 12 mesi.

Dal punto di vista clinico è inoltre rilevante notare la tendenza alla normalizzazione dei parametri alterati: in particolare il 45% (n.26) dei pazienti completers normalizza il colesterolo totale, il 26% (n. 15) i trigliceridi, il 19% (n. 11) la glicemia ed infine il 18% (n. 10) il colesterolo HDL.

Read et al.⁽¹¹⁾ documentano che in un programma di intervento per gruppi di soggetti affetti da obesità associata a fattori di rischio per le malattie coronariche è possibile ottenere una media di calo ponderale pari a 3,1 kg (2,9%) a 3 mesi; tali risultati vengono mantenuti anche a 12 mesi, nonostante il programma risulti meno intensivo. Il calo di peso è per di più associato ad una riduzione dei seguenti parametri: pressione sistolica, colesterolo totale, emoglobina glicosilata e trigliceridi.

Tali dati risultano leggermente meno brillanti rispetto alla nostra casistica, probabilmente perché l'intervento si è rivolto a soggetti con obesità più avanzata e meno attivabili all'attività fisica.

Alla luce di tali risultati positivi da noi osservati con il modello proposto, si può affermare che un effetto sul peso e sul metabolismo quale quello ottenuto è sufficiente a ridurre le complicanze e le patologie correlate all'eccesso ponderale, quali il diabete mellito tipo 2, patologie cardiovascolari, patologie tumorali, dislipidemie ed ipertensione^(12,13,14). Emerge da questa analisi l'efficacia di un intervento di prevenzione sull'incremento

ponderale che può già tradursi in una sensibile riduzione della morbidità associata al sovrappeso.

Inoltre, va considerato come l'approccio di gruppo abbia determinato un'ottimizzazione delle risorse ambulatoriali, intesa come riduzione delle liste d'attesa (in media da 6 a 3 mesi).

Dal momento che lo scopo primario dell'intervento è quello di promuovere una variazione duratura del comportamento alimentare e dello stile di vita, è nostro obiettivo continuare a monitorare i parametri presi in considerazione nel tempo con follow-up a 1 ed a 2 anni. In tale occasione sarà quindi possibile programmare l'eventuale proseguimento del progetto, elaborando anche ulteriori proposte di estensione a fasce di popolazione affetta da altre patologie, come ad esempio il diabete mellito di tipo 2.

Conclusioni

In conclusione, i risultati dell'attività finora svolta risultano più che incoraggianti e sembrano dimostrare una sostanziale efficacia della metodologia utilizzata nel trattamento del sovrappeso e dell'obesità.

È necessario, tuttavia, ampliare la casistica e confermare i dati attuali su scala maggiore.

BIBLIOGRAFIA

1. Ministero della Salute, Direzione Generale dei rapporti internazionali e delle politiche comunitarie, Obesità: un'epidemia in Europa e nel mondo, 26 settembre 2002 (www.salute.gov.it/dettaglio/pdPrimoPiano.jsp?id=928&sub=4)
2. Wyatt SB, Winters KP, Dubbert PM, Overweight and obesity: prevalence, consequences and causes of growing public health problem, *Am J Med Sci*, 2006 Apr; 331 (4): 166-74
3. Istat (Istituto Nazionale di Statistica), La vita quotidiana nel 2009, Indagine Multiscopo annuale sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana", Anno 2009, capitolo 14 "Sovrappeso e obesità" (www3.istat.it/dati/catalogo/20110121_00inf_10_05_la_vita_quotidiana_nel_2009.pdf)
4. Sistema di sorveglianza Passi (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia), 2010
5. Bjorntorp P, The associations between obesity, adipose tissue distribution and disease, *Acta Med Scand Suppl* 1998; 723: 121-134
6. LiGIO (Linee Guida Italiane Obesità. Identificare, valutare, trattare), 1999 (www.sio-triveneto.it/files%20pdf/LiGIO1999.pdf)
7. Progetto Obesità Piemonte (POP), Rete delle Strutture di Dietetica e Nutrizione Clinica Piemontesi (www2.aress.piemonte.it/.../53-la-nutrizione-clinica-nella-regione-piemonte-la-rete-delle-sc-di-dietetica-e-nutrizione-clinica.html)
8. Standard italiani per la cura del diabete mellito 2009-2010, Prevenzione primaria del diabete tipo 2, Associazione Medici Diabetologi (AMD) – Società Italiana di Diabetologia (SID) (www.infodiabetes.it/files/PDF/2010_linee_guida.pdf)
9. Kumanika SK, Shults J, Fassbender J, Whitt MC, Brake V, Kallan MJ, Iqbal N, Bowman MA, Outpatient weight management in African-Americans: the Healthy Eating and Lifestyle Program (HELP) study, *Prev Med* 2005 Aug; 41 (2): 488-502
10. Eichler K, Zoller M, Steurer J, Bachmann LM, Cognitive-behavioural treatment for weight loss in primary care: a prospective study, *Swiss Med Wkly* 2007 Sep 8; 137 (35-36): 489-95
11. Read A, Ramwell H, Storer H, Webber J, A primary care intervention programme for obesity and coronary heart disease risk factor reduction, *Br J Gen Pract* 2004 Apr; 54 (501): 272-8
12. Grundy SM et al, *Circulation*, 2004; 110: 227-239
13. Diabetes Prevention Program, <http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/preventionprogram/#study>
14. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H et al, Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance, *N Engl J Med*. 2001 May 3;344(18):1343-50

