

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

Effectiveness of nutritional group-education in a dietitian outpatients clinic



A. Alessiato¹, C. Linzalata¹, D. Marzano¹, L. Cuccia¹, C.B. Giorda¹

diabetologia.dir@asl5.piemonte.it

RIASSUNTO

Introduzione 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 giugno 2013.

Obiettivo dello studio 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.

Disegno e metodi Dei 518 pazienti visitati in ambulatorio, 213 sono stati seguiti per comorbidità con un percorso individuale classico, mentre 305 sono stati inviati, previo screening dietistico, a partecipare a un ciclo di 4 incontri di gruppo a frequenza quindicinale, seguito da follow-up individuali a 3, a 6, a 12 ed a 24 mesi. Duecentottantacinque pazienti hanno aderito al programma e 76 soggetti hanno terminato il percorso (completers) (drop out del 73%).

Risultati Nei completers, a distanza di 24 mesi, si è ottenuto un calo ponderale medio di 7,8 Kg (7,2%) negli uomini e di 5,5 kg (6,6%) nelle donne, con una riduzione media della CA di 7,1 cm e di 5,2 cm, nei due gruppi rispettivamente. Inoltre, in 6 mesi sono quasi raddoppiati i pazienti privi di fattori di rischio cardiovascolari alterati (dal 17,7% al 32,3% rispettivamente al t_0 ed al t_6). Al follow-up, i trigliceridi rappresentano il valore maggiormente ridotto rispetto

al baseline (-67 mg/dl); mentre la glicemia (-5 mg/dl) ed il colesterolo HDL (+8mg/dl nelle femmine e +9 mg/dl nei maschi) sono i parametri che risultano meno modificati.

Conclusioni Questo modello di percorso educativo di gruppo ha dimostrato che, nonostante l'impegno del personale sanitario, è possibile raggiungere solo una parte della popolazione a rischio (circa 1/4); tuttavia, questo metodo si è dimostrato efficace sul calo ponderale, la riduzione della CA ed il miglioramento di alcuni parametri ematochimici oltre che nell'ottimizzazione delle risorse ambulatoriali.

Parole chiave Obesità, Educazione alimentare di gruppo, Calo ponderale, Circonferenza addominale, Fattori di rischio cardiovascolari.

SUMMARY

Background 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. **AIM.** The aim of the study was to assess the impact of this pathway on weight loss and abdominal circumference (CA), as well as on major laboratory parameters vs. baseline values in a group of non-diabetic subjects, attending the center from April 2010 to June 2013.

Methods Of 518 patients visited in clinic, 213 were followed for co-morbidities with an individual traditional pathway, while 305, after a dietitian screening, were invited to participate in a cycle of 4 group meetings with a biweekly frequency, followed by individual follow-ups at 3, 6, 12 and 24 months. *Of these*, 285 subjects have joined the program and 76

¹ S.C. Malattie Metaboliche – Diabetologia, ASL TO5, Ospedale Maggiore di Chieri (TO).

subjects have completed the pathway (completers) (drop out of 73%).

Results After 24 months completers obtained an average weight loss of 7,8 Kg (7,2%) in men and 5,5 kg (6,6%) in women, with an average CA reduction of 7,1 cm and 5,2 cm in the two groups, respectively. In addition, in 6 months patients without altered cardiovascular risk factor almost redoubled (from 17,7% to 32,3% at t_0 and t_6 respectively). Triglycerides are the most correct value (-67 mg/dl); instead glycemia (-5mg/dl) and HDL cholesterol (+8 mg/dl in females and +9mg/dl in males) are the least changed.

Conclusions Our data indicate that the pathway of group nutritional educational is able to reach only a small group of at risk population (about 1/4), in spite of all the efforts of health care providers; however, in this subgroup of patients, this model proved to be effective for weight loss, CA reduction and improvement of blood tests, as well as for optimizing patient resources.

Key words Obesity, Nutritional group-education, Weight loss, Abdominal circumference, Cardiovascular risk factor.

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 di mortalità 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). Nel 2013, la quota di persone di 18 anni e più obese o in sovrappeso è del 44,1%, con una marcata differenza tra uomini (54,1%) e donne (34,6%)⁽⁴⁾. Nel 2014 la quota di persone in eccesso di peso rimane sostanzialmente stabile (44,6%)⁽⁵⁾. In Piemonte 3 adulti (18-69enni) su 10 sono in eccesso ponderale: il 28% è in sovrappeso e l'8% è obeso⁽⁶⁾. Il grande carico assistenziale dell'obesità risiede in

una serie di condizioni e patologie croniche a essa correlate in modo causale come la cardiopatia ischemica, l'ictus, l'ipertensione arteriosa, il diabete mellito tipo 2, le osteoartriti e alcuni tipi di cancro⁽⁷⁾.

È stato dimostrato che la riduzione del peso corporeo, anche di lieve entità (10% del peso corporeo) determina una riduzione significativa del rischio di queste complicanze e quindi della morbilità e della mortalità nei pazienti che ne sono affetti⁽⁸⁾.

Quindi, in considerazione del relevantissimo impatto sanitario e sociale dell'obesità, si configura l'esigenza di realizzare un intervento di tipo terapeutico-preventivo volto a modificare in modo stabile lo stile di vita per ridurre la tendenza all'incremento ponderale e ad indurre una riduzione media del peso nella popolazione.

Lo studio si inserisce pertanto adeguatamente in questo contesto e prende origine dal Progetto Obesità Piemonte⁽⁹⁾ (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 stati gli adulti non diabetici, appartenenti all'ASL TORINO5, 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 e 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 sono state rilevate le seguenti informazioni e dati: l'anamnesi familiare e patologica, del peso e quella alimentare, la rilevazione del peso corporeo, della statura e della pressione arteriosa e la valutazione degli esami ematochimici. In seguito ad uno screening dietistico, basato su un protocollo creato in collaborazione con l'équipe medica, i pazienti sono stati inviati a un percorso di educazione alimentare di gruppo oppure sono stati 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 multimediale specifico, stimolando 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).

Dopo questo ciclo iniziale (1 riunione ogni due settimane), sono previsti quattro incontri di monitoraggio individuali rispettivamente a distanza di 3 (t_3), 6 (t_6), 12 (t_{12}) e 24 (t_{24}) 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 sono stati considerati i seguenti parametri⁽¹⁰⁾:

- 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 Stata 14.

RISULTATI

Descrizione campione al baseline (t_0)

Dei 518 pazienti afferiti all'ambulatorio dietistico da aprile 2010 a giugno 2013, 213 sono stati seguiti per comorbilità con un percorso individuale classico, mentre 305 sono stati inviati, previo screening dietistico, a partecipare al ciclo di incontri educazionali. Di questi, 20 (pari al 6,6%) non hanno aderito al percorso, mentre 285 pazienti hanno partecipato al percorso di educazione alimentare. A 3, 6, 12 e 24 mesi si registra rispettivamente un drop out del 23,2% (66 pz), 38,2% (109 pz), 55,4% (158 pz) e 73% (208 pz). I 76 pazienti, che hanno portato a termine il percorso (un paziente è stato escluso in quanto diabetico), hanno partecipato alle riunioni con una frequenza media di 3,6 su 4 incontri.

La figura 1 mostra la frequenza di partecipazione dei 76 pazienti che hanno completato il percorso educativo (completers) ai diversi incontri: si evidenzia come il 76,3% (n. 58) dei pazienti era presente all'intero ciclo di incontri; l'11,8% (n. 9), il 5,3% (n. 4) e il 6,6% (n. 5) hanno partecipato rispettivamente a 3, 2 ed 1 incontro.

Il progetto è attualmente attivo (da aprile 2010 a oggi 574 pazienti hanno partecipato al percorso di educazione alimentare) e i dati, di seguito presentati, sono relativi ai pazienti completers che hanno completato il percorso fino al follow-up di due anni (t_{24}).

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

Per quanto riguarda gli esami ematochimici (sono stati esclusi i 14 pazienti in terapia ipolipemizzante), il 37,1% (n. 23) dei 62 partecipanti completers presentava almeno un valore alterato all'arruolamento. In particolare, il dato più frequentemente alterato era rappresentato dal colesterolo totale: infatti il 54,8% (n. 34) dei pazienti presentava un valore di colesterolo ≥ 200 mg/dl.

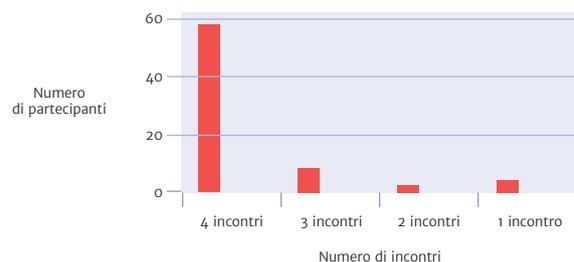


Figura 1 Frequenza di partecipazione dei 76 pazienti completers agli incontri.

Tabella 1 Descrizione campione al baseline (t₀).

	TUTTI N=76	FEMMINE N=56	MASCHI N=20	P*
ETÀ (ANNI)	55±14	54±15	58±8	0.313
ALTEZZA (M)	1.61±0.09	1.58±0.07	1.68±0.07	<0.001
PESO (KG)	86±15	80±12	101±14	<0.001
BMI (KG/M ²)	33.0±4.9	32.1±4.6	35.6±4.9	0.005
CIRCONFERENZA ADDOMINALE (CM)	104±11	101±10	113±9	<0.001
GLICEMIA (MG/DL)	97±12	94±11	105±11	<0.001
IFG (N. PZ, %)	32 (42%)	17 (30%)	15 (75%)	0.001
IGT (N. PZ, %)	9 (12%)	4 (7%)	5 (25%)	0.034
COLESTEROLO TOTALE (MG/DL)	210±41	215±42	197±33	0.079
COLESTEROLO HDL (MG/DL)	53±15	58±14	41±10	<0.001
TRIGLICERIDI (MG/DL)	147±103	134±93	182±121	0.025

* Per confronto femmine versus maschi.

Risultati follow-up a 3 (t₃), 6 (t₆), 12 (t₁₂) e 24 (t₂₄) mesi

Nella tabella 2 vengono riportati rispettivamente i dati relativi alla variazione del peso (espresso in kg ed in %) e della circonferenza addominale al t₃, t₆, t₁₂ e t₂₄ dei 76 partecipanti completers.

Per quanto concerne gli esami ematochimici, dopo 6 mesi il 32.3% (n.20) dei partecipanti non presentava più alcun valore alterato ed il 40.3% (n.25) presentava un solo dato patologico, come riportato nella tabella 3.

1 paziente, che a t₀ aveva la glicemia nella norma, a t₆ presentava tale valore alterato; questa situazione si è verificata anche per altri 5 pazienti per quanto riguarda il valore del colesterolo totale, per 2 soggetti per quanto concerne i trigliceridi ed infine per 3 persone per il valore del colesterolo HDL.

La tabella 3 illustra nel dettaglio le percentuali di pazienti completers che presentavano rispettivamente glicemia, colesterolo totale, colesterolo HDL e trigliceridi alterati alla visita basale ed a 6 mesi.

La correzione dello stile di vita ha migliorato i valori assoluti dei trigliceridi (217±88 vs 150±50 mg/dl): tale parametro è risultato infatti il valore maggior-

mente corretto. Viceversa, la glicemia è risultata il dato meno modificato (108±7 vs 103±10 mg/dl), insieme al colesterolo HDL (42±5 vs 50±14 mg/dl nelle femmine e 30±4 vs 39±5 mg/dl nei maschi). I 32 pazienti (esclusi i soggetti in terapia ipolipemizzante e quelli con trigliceridi ≥ 400 mg/dl) che presentavano il colesterolo totale elevato al baseline, a distanza di 6 mesi hanno ottenuto una riduzione del colesterolo LDL (calcolato con la formula di Friedwald) di 11 mg/dl (150 vs 139 mg/dl).

A 24 mesi (t₂₄), i trigliceridi sono stati il parametro che ha subito ancora maggiori modificazioni, sia in termini di valore (217±88 vs 132±51 mg/dl) che di pazienti che lo hanno migliorato (a t₀ 21 pazienti presentavano tale parametro alterato, a t₂₄ solo più 5 pazienti). È migliorato anche il valore del colesterolo totale (234±22 vs 210±24 mg/dl), mentre glicemia e colesterolo HDL e LDL sono rimasti pressoché stabili rispetto al valore registrato a t₀.

Infine, sempre la tabella 3 riporta le differenze medie dei parametri nei pazienti in cui è rimasto alterato il singolo parametro (a t₀ ed a t₆).

Nei 22 pazienti (è stato escluso un paziente con trigliceridi ≥ 400 mg/dl) che presentavano il colesterolo totale ≥ 200 mg/dl sia a t₀ che a t₆, il valore del co-

Tabella 2 Variazione del peso e della circonferenza addominale al t_3 , t_6 , t_{12} e t_{24} dei 77 pazienti completers che hanno completato il percorso.

	Δ PESO (KG)	Δ PESO (%)	Δ CA (CM)
TUTTI (N = 76)	-4.4 \pm 4.4	-4.9 \pm 4.8	-3.7 \pm 3.7
FEMMINE (N = 56)	-3.4 \pm 3.3	-4.2 \pm 4.3	-3.0 \pm 3.1
MASCHI (N = 20)	-7.1 \pm 5.9	-6.9 \pm 5.6	-5.8 \pm 4.6
P FEMMINE VS MASCHI	p<0.001	p=0.030	p=0.004
T6	Δ peso (kg)	Δ peso (%)	Δ CA (cm)
TUTTI (N = 76)	-5.6 \pm 5.1	-6.5 \pm 5.7	-5.3 \pm 4.7
FEMMINE (N = 56)	-4.8 \pm 4.4	-6.1 \pm 5.6	-4.6 \pm 4.5
MASCHI (N = 20)	-8.1 \pm 6.4	-7.7 \pm 5.9	-7.1 \pm 5.0
P FEMMINE VS MASCHI	p=0.015	p=0.268	p=0.039
t12	Δ peso (kg)	Δ peso (%)	Δ CA (cm)
TUTTI (N = 76)	-6.1 \pm 5.6	-6.9 \pm 6.1	-5.5 \pm 6.0
FEMMINE (N = 56)	-5.4 \pm 4.9	-6.7 \pm 5.9	-4.9 \pm 5.7
MASCHI (N = 20)	-8.0 \pm 7.1	-7.6 \pm 6.5	-7.4 \pm 6.7
P FEMMINE VS MASCHI	p=0.082	p=0.576	p=0.103
t24	Δ peso (kg)	Δ peso (%)	Δ CA (cm)
TUTTI (N = 76)	-6.1 \pm 7.0	-6.8 \pm 7.3	-5.7 \pm 6.8
FEMMINE (N = 56)	-5.5 \pm 6.3	-6.6 \pm 7.2	-5.2 \pm 6.3
MASCHI (N = 20)	-7.8 \pm 8.5	-7.2 \pm 7.6	-7.1 \pm 7.6
P FEMMINE VS MASCHI	p=0.202	p=0.756	p=0.283

Tutte le variazioni intra-gruppo sono statisticamente significative rispetto al basale (p<0.001).

lesterolo LDL è rimasto invariato (153 \pm 19 vs 154 \pm 31 mg/dl). Tale parametro si è normalizzato (< 100 mg/dl) solamente in 1 paziente.

A t_6 n.2 pazienti hanno iniziato la terapia ipocolesterolemizzante: un paziente con il farmaco ed uno con l'integratore.

A 24 mesi (t_{24}), i pazienti in cui è rimasto alterato il singolo parametro ematochimico hanno presentato le

seguenti variazioni (rispetto al valore t_0): una riduzione della glicemia di 3 mg/dl, del colesterolo totale di 24 mg/dl, del colesterolo LDL di 18 mg/dl, dei trigliceridi di 89 mg/dl e un incremento del colesterolo HDL di 3 mg/dl nelle femmine e di 2mg/dl nei maschi. I trigliceridi ed il colesterolo (totale e LDL) sono stati i due parametri che hanno subito maggiori variazioni; glicemia e colesterolo HDL sono rimasti pressoché stabili.

Tabella 3 Numero e percentuale di pazienti completers (n. 62) che presentavano valori ematochimici alterati al t_0 e al t_6 , percentuale di pazienti completers che presentavano parametri alterati al t_0 ed al t_6 , variazione media dei parametri nei pazienti che avevano sia a t_0 che a t_6 il singolo parametro alterato.

VALORI EMATOCHIMICI ALTERATI				
	T_0		T_6	
	N	%	N	%
0	11	17.7	20	32.3
1	23	37.1	25	40.3
2	14	22.6	10	16.1
3	10	16.1	6	9.7
4	4	6.5	1	1.6
PARAMETRI ALTERATI A T_0 E T_6				
		T_0	T_6	P
GLICEMIA ≥ 100 MG/DL		40.3%	25.8%	0.007
COLESTEROLO TOTALE ≥ 200 MG/DL		54.8%	45.2%	0.134
COLESTEROLO HDL < 40 MG/DL M, < 50 MG/DL F		27.4%	19.4%	0.131
TRIGLICERIDI ≥ 150 MG/DL		33.9%	17.7%	0.008
VARIAZIONE PARAMETRI T_0-T_6				
	N	VARIAZIONE T_6-T_0	P	
GLICEMIA (≥ 100 MG/DL)	15	-2 \pm 12	0.586	
COLESTEROLO TOTALE (> 200 MG/DL)	23	-3 \pm 29	0.664	
COLESTEROLO HDL (< 50 MG/DL) F	7	+1 \pm 1	0.062	
COLESTEROLO HDL (< 40 MG/DL) M	2	+4 \pm 4	0.156	
TRIGLICERIDI (≥ 150 MG/DL)	9	-47 \pm 88	0.144	

DISCUSSIONE

Il protocollo di educazione alimentare proposto dalla nostra struttura ha dimostrato che, nonostante l'impegno, si riesce a raggiungere solo una parte della popolazione a rischio. Infatti, il maggior problema riscontrato è l'elevato drop out: 285 pazienti partecipano agli incontri di educazione alimentare, ma solo

76 soggetti (circa 1/4) portano a termine il percorso di follow up.

In ogni caso, questo modello di percorso di gruppo, concepito per migliorare appropriatezza ed efficienza dell'intervento dietistico, ha dimostrato di essere efficace: i risultati del follow up a 2 anni rilevano come l'approccio informativo-educazionale sia utile nel determinare una variazione favorevole del peso

corporeo (pari mediamente a 5,5 kg nelle donne ed a 7,8 kg negli uomini) e della circonferenza addominale (pari mediamente a 5,2 cm nelle donne ed a 7,1 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 coloro che accettano di partecipare al percorso terapeutico sono maggiormente motivati. In ogni caso, nel lungo periodo, le differenze per sesso tendono a scomparire e diventano meno significative.

Il dato particolarmente positivo risulta essere il mantenimento del peso nell'ultimo anno, sia per i maschi che per le femmine; tale successo può essere spiegato come cambiamento e poi come acquisizione di un nuovo stile di vita e quindi come variazione duratura del comportamento alimentare.

Possiamo considerare tale percorso efficace, se lo confrontiamo con quello relativo al progetto POP (studio 2) di A. Palmo et al.⁽¹¹⁾ dove gruppi di pazienti obesi (con BMI medio di 32,0 kg/m²) sono stati seguiti in un programma di educazione alimentare e di follow up di gruppo per un anno, in seguito al quale si è registrato un calo ponderale medio di 3,3 kg (pari al 3,8%).

Sempre il progetto POP (studio 1)⁽¹¹⁾ registra, a distanza di 4 anni dall'inizio del progetto, un mantenimento del calo ponderale in soggetti con obesità di 1° grado (dal momento che il progetto contemplava un monitoraggio di solo 6 mesi, i risultati a lungo termine sono stati valutati con apposita inchiesta telefonica e poi successivamente validati).

Invece Donini et al.⁽¹²⁾ dimostrano che un programma nutrizionale e di riabilitazione psico-fisico in soggetti adulti con obesità di 1° grado determina un calo ponderale di 8,1 kg in 4 anni di follow up versus un calo ponderale di 3,0 kg nei soggetti che rifiutano di partecipare al programma e che vengono quindi trattati attraverso una terapia dietetica convenzionale. Tale dato si avvicina al risultato registrato dal nostro gruppo di pazienti completers, nonostante il follow up sia di soli 2 anni.

Dal punto di vista clinico è inoltre rilevante notare la tendenza alla normalizzazione dei parametri ematochimici alterati. Infatti, in 6 mesi sono quasi raddoppiati i pazienti privi di fattori di rischio cardiovascolari alterati (dal 17,7% al 32,3% rispettivamente al t₀ ed al t₆).

Lo studio di Donini⁽¹²⁾ dimostra che i soggetti seguiti con un programma nutrizionale e di riabilitazione psico-fisico riportano meno complicanze, come ipertensione (5,8% vs 19%), dislipidemia (12,7% vs

19,4%) e problemi scheletrici (17,5% vs 26,9%) rispetto a coloro seguiti con la terapia dietetica convenzionale.

Ostrowska et al.⁽¹³⁾ documentano che la modificazione delle abitudini alimentari in pazienti obesi determina, oltre al calo ponderale (2,8 ± 7,1 kg nelle donne e 1,4 ± 3,2 kg negli uomini dopo un anno: valori minori rispetto ai nostri) e alla riduzione della circonferenza addominale (3,6 ± 6,5 cm nelle donne e 3,6 ± 4,8 cm negli uomini), una variazione di alcuni parametri metabolici: il colesterolo HDL aumenta in maniera significativa nelle donne, mentre il colesterolo LDL ed i trigliceridi si riducono significativamente in entrambi i gruppi; si registra anche una riduzione significativa della pressione arteriosa.

Alla luce di tali risultati positivi da noi osservati con il modello proposto, sulla base di una solida letteratura esistente confluita in Linee Guida attuali^(14,15,16,17), si può affermare che un effetto sul peso e sul metabolismo quale quello ottenuto sui completers 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. Emerge da questa analisi l'efficacia di un intervento di prevenzione sull'incremento ponderale che può già tradursi in una sensibile riduzione della morbilità associata al sovrappeso.

Rimane l'assoluta necessità di trovare forme di stimolo motivazionale affinché una percentuale maggiore di pazienti porti a termine tutto il percorso.

Inoltre, come fattore positivo, va considerato che l'approccio di gruppo ha determinato un miglioramento nell'utilizzo delle risorse ambulatoriali, intesa come riduzione delle liste d'attesa, in media da 6 a 3 mesi (dati non mostrati).

Questo studio presenta tuttavia dei limiti che devono essere tenuti in considerazione nel valutare l'efficacia dell'approccio educativo di gruppo nel trattamento dell'obesità quali la numerosità non adeguata del campione, l'assenza di un gruppo di controllo, l'elevato numero dei pazienti non completers e la valutazione dei parametri di laboratorio non centralizzata e limitata al follow-up a 6 mesi.

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

È necessario, tuttavia, l'analisi su una casistica maggiore e per un più lungo follow-up per confermare questi risultati.

PUNTI CHIAVE

- Il percorso di educazione alimentare proposto dalla nostra struttura ha dimostrato che si riesce a raggiungere solo una parte della popolazione a rischio.
- Il percorso ha dimostrato di essere efficace nel determinare una variazione del peso corporeo e della circonferenza addominale.
- Dal punto di vista clinico, abbiamo ottenuto una tendenza alla normalizzazione dei parametri ematochimici alterati.
- Dal punto di vista ambulatoriale, abbiamo ottenuto una riduzione delle liste d'attesa.

CONFLITTO DI INTERESSI

Nessuno.

BIBLIOGRAFIA

1. La promozione della salute nelle scuole. Prevenzione dell'obesità e promozione dello stile di vita fisicamente attivo, Istituto Superiore di Sanità, 2009, <http://www.iss.it/binary/publ/cont/096web.pdf>, accesso del 23 giugno 2016
2. Wyatt SB, Winters KP, Dubbert PM, Overweight and obesity: prevalence, consequences and causes of growing public health problem, *Am J Med Sci* 331:166-74, 2006.
3. Istat (Istituto Nazionale di Statistica), La vita quotidiana nel 2009, *Indagine Multiscopo annuale sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana"*, Capitolo 14 Sovrappeso e obesità, pp. 81-84, 2009.
4. Istat (Istituto Nazionale di Statistica), *Rapporto BES (Benessere Equo e Sostenibile in Italia)*, Capitolo 1 Salute, pp. 27-28, 2014.
5. Istat (Istituto Nazionale di Statistica), *Rapporto BES (Benessere Equo e Sostenibile in Italia)*, Capitolo 1 Salute, p. 70, 2015.
6. Sistema di sorveglianza Passi (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia), Regione Piemonte 2010-2013, <http://www.epicentro.iss.it/passi/pdf2014/Obesity%20day%202010-2013%20Piemonte.pdf>, accesso del 23 giugno 2016.
7. Bjorntorp P. The associations between obesity, adipose tissue distribution and disease, *Acta Med Scand Suppl* 723:121-134, 1998.
8. LiGIO (Linee Guida Italiane Obesità. Identificare, valutare, trattare), 1999, <http://www.sio-triveneto.it/files%20pdf/LiGIO1999.pdf>, accesso del 23 giugno 2016.
9. Progetto Obesità Piemonte (POP), Rete delle Strutture di Dietetica e Nutrizione Clinica Piemontesi, <http://www2.aress.piemonte.it/cms/2009/category/53-la-nutrizione-clinica-nella-regione-piemonte-la-rete-delle-sc-di-dietetica-e-nutrizione-clinica.html?download=359>, accesso del 23 giugno 2016.
10. Standard italiani per la cura del diabete mellito 2009-2010, Prevenzione primaria del diabete tipo 2, AMD - SID, http://www.infodiabetes.it/files/PDF/2010_linee_guida.pdf, accesso del 27 giugno 2016.
11. Palmo A, Nigro E, Bellino A, Chiarotto A, Giunta E, Ponzo V, Alessiato A, Merlo F, Amerio ML, Rovera L, Il progetto obesità Piemonte: risultati e prospettive dopo 5 anni di sperimentazione, *Torino Medica*, gennaio 2011, http://www.torinomeditica.com/link_articolo_cronaca.asp?id=2431, accesso del 27 giugno 2016
12. Donini LM, Cuzzolaro M, Gnessi L, Lubrano C, Migliaccio S, Aversa A, Pinto A, Lenzi A. Obesity treatment: results after 4 years of a Nutritional and Psycho-Physical Program in an outpatient setting. *Eat Weight Disord* 19:249-60, 2014.
13. Ostrowska L, Stefanska E, Jastrzebska M, Adamska E, Wujek A, Waszczeniuk M. Effects of dietary habits modifications on selected metabolic parameters during weight loss in obese persons. *Rocz Panstw Zakl Hig* 63: 83-90, 2012.
14. Grundy SM et al. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines. *Circulation* 110:227-239, 2004.
15. Diabetes Prevention Program, <http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/preventionprogram/#study>, accesso del 28 giugno 2016.
16. 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* 3;344:1343-50, 2001.
17. AMD-SID, Standard italiani per la cura del diabete mellito, Cap. IV Prevenzione primaria del diabete tipo 2, pp. 37-38, 2016.