

## Un intervento multidisciplinare di promozione dei corretti stili di vita nel percorso postoperatorio di soggetti sottoposti a chirurgia dell'obesità

*A multidisciplinary intervention to promote correct lifestyles in the post-operative path of subjects undergoing obesity surgery*

Francesca Gallé, Assunta Cirella, Mirella Di Dio, Alessandra Miele, Roberta Ricchiuti, Nunzia Postiglione, Giuseppe Cerullo, Valeria Di Onofrio\*, Giorgio Liguori

*Dipartimento di Scienza Motorie e del Benessere, Università degli Studi di Napoli "Parthenope"*

*\*Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi di Napoli "Parthenope"*

*Parole chiave:* chirurgia bariatrica; stili di vita; perdita di peso; indici antropometrici; alimentazione; attività fisica adattata

### RIASSUNTO

*Obiettivi:* valutare gli effetti di un percorso integrato di supporto psicologico-nutrizionale e attività fisica adattata sugli esiti della chirurgia bariatrica.

*Metodologia:* i partecipanti sono stati reclutati tra i pazienti adulti e senza gravi comorbidità sottoposti ad interventi di chirurgia bariatrica presso l'Ospedale "Villa Betania" di Napoli. I soggetti che hanno scelto di aderire hanno preso parte volontariamente al gruppo di intervento o al gruppo di controllo. L'intervento, della durata di un anno, consisteva in un programma di attività motoria e in un percorso di educazione nutrizionale, affiancati ad un supporto motivazionale. Prima dell'inizio delle attività e al termine dell'intervento i valori di peso, circonferenza vita (CV) e circonferenza fianchi (CF) dei partecipanti ai due gruppi di studio sono stati rilevati e comparati tramite test t di Student. Il confronto tra i gruppi è stato effettuato tramite ANOVA.

*Risultati:* nel gruppo di intervento (n=12, 66.7% F, età media 39,7±10,4 anni) si è rilevato un miglioramento significativo (p<0,05) di tutti i parametri considerati ( $\Delta$  peso=-16,9 kg,  $\Delta$ CV=-6,6 cm,  $\Delta$ CF=-8,9 cm) a fine intervento. Non sono stati rilevati analoghi miglioramenti nel gruppo di controllo (n=10, 80% F, età media 37,9±8,1). Le variazioni di peso e CF sono state significativamente differenti tra i due gruppi (p=0,02 e p=0,03 rispettivamente).

*Conclusioni:* lo studio realizzato dimostra come un intervento multidisciplinare che includa esercizio fisico

---

Autore per corrispondenza: giorgio.liguori@uniparthenope.it

e supporto educativo e motivazionale possa essere considerato un valido strumento per favorire l'adozione di stili di vita corretti nei pazienti bariatrici, così da aumentare il calo ponderale indotto dall'intervento.

*Key words:* bariatric surgery; lifestyles; weight loss; anthropometric indices; diet; adapted physical activity

## SUMMARY

*Objectives:* to evaluate the effects of an integrated intervention including adapted physical activity and motivational and nutritional support on bariatric surgery outcomes.

*Methods:* participants were recruited among adult patients without severe comorbidities who underwent obesity surgery at the Hospital "Villa Betania" in Naples. Those who accepted to participate chosen to take part to the intervention or to the control group. The intervention lasted one year and included an exercise program and a nutritional educational program, together with a motivational support. Before the start and at the end of the intervention weight loss, waist (WC) and hip (HC) circumferences were measured in both groups and compared through the Student's t test. The comparison between the two groups was made through ANOVA.

*Results:* all the variables considered improved significantly ( $p < 0.05$ ) at the end of the activities ( $\Delta$  weight = -16.9 kg,  $\Delta$ WL = 6.6 cm,  $\Delta$ HC = 8.9 cm) in the intervention group ( $n = 12$ , 66.7% female, mean age  $39.7 \pm 10.4$  years), while similar changes were not observed in the control group ( $n = 10$ , 80% female, mean age  $37.9 \pm 8.1$ ). Weight loss and HC decrease differed significantly between groups ( $p = 0.02$  and  $p = 0.03$  respectively).

*Conclusions:* this study shows that a multidisciplinary exercise-based educational and motivational intervention may represent a valid instrument to help patients in adopting healthy lifestyles and to enhance weight loss after obesity surgery.

## Introduzione

L'obesità rappresenta una condizione patologica alla cui insorgenza concorrono diversi fattori di rischio sia genetici sia socio-ambientali, nonché fattori ascrivibili alla sfera comportamentale individuale, che conducono all'instaurarsi di uno squilibrio tra apporto calorico e consumo energetico, responsabile nel tempo di un incremento del tessuto adiposo che si traduce in danni biologici e fisiologici (1). Dal 1980 il numero di individui obesi nel mondo è raddoppiato, raggiungendo nel 2014 oltre 600 milioni. Nel 2016, nei soggetti di età  $>20$  anni si è registrato un incremento dell'incidenza mondiale di obesità, che è passata da 69 a 390 milioni nelle donne e da 31 a 281 milioni negli uomini (2), assumendo le caratteristiche di una vera e propria epidemia. L'obesità rappresenta pertanto un importante problema di salute pubblica in quanto ha un importante ruolo nello sviluppo di patologie croniche quali ipertensione, diabete mellito di tipo 2, patologie respiratorie e tumori (3).

La chirurgia bariatrica risulta essere una strategia efficace per la riduzione del peso corporeo nei soggetti obesi, specialmente in presenza di obesità grave e di comorbidità ad essa associate (ipertensione, diabete, dislipidemie, apnee notturne) (4). Tuttavia, considerando l'importante ruolo che le abitudini adottate possono avere sugli esiti dell'intervento

chirurgico, affinché il calo ponderale ottenuto persista nel tempo è indispensabile che coloro i quali vi si siano sottoposti assumano un corretto stile di vita, basato su scelte alimentari adeguate e sulla pratica costante di attività fisica (5). Scopo del presente studio è quello di dimostrare l'efficacia di un percorso integrato comprendente supporto psicologico-nutrizionale e attività fisica adattata nel promuovere il cambiamento di abitudini nei pazienti bariatrici, al fine di migliorare gli esiti della chirurgia.

## **Metodologia**

Lo studio è stato effettuato presso l'Ospedale Evangelico Villa Betania di Napoli negli anni 2015-2017. La partecipazione allo studio è stata proposta a pazienti sottoposti ad interventi di chirurgia bariatrica che:

- avevano compiuto la maggiore età
- erano idonei alla pratica di attività fisica
- avevano subito l'intervento da 2 a 6 mesi prima
- non presentavano sindromi/patologie concomitanti gravi (né fisiche né psicologiche)
- non si trovavano in stato di gravidanza
- erano persone sedentarie.

I soggetti sono stati invitati a partecipare nel corso della visita medica di controllo post-intervento. A coloro che hanno deciso di aderire allo studio è stata offerta la possibilità di partecipare ad un percorso integrato di supporto psicologico-nutrizionale e attività fisica adattata o, in alternativa, di fornire periodicamente ai ricercatori informazioni relative alle proprie condizioni psico-fisiche. Il gruppo di intervento ha preso parte ad un programma motorio strutturato in due sedute settimanali di 60 minuti guidate da specialisti delle scienze motorie esperti in attività fisica adattata. Ogni seduta includeva una fase iniziale di riscaldamento di 10 minuti, una fase intermedia della durata di 40 minuti, in cui i partecipanti erano invitati a svolgere esercizi finalizzati all'aumento della capacità aerobica, della forza e dell'assetto posturale e una fase finale di 10 minuti dedicata ad esercizi di flessibilità. I protocolli di allenamento sono stati personalizzati in base alle caratteristiche dei soggetti e sono stati modificati lungo il percorso in relazione ai cambiamenti rilevati negli stessi. Il percorso nutrizionale era strutturato in incontri mensili di gruppo guidati da un esperto nutrizionista che ha inizialmente valutato il comportamento alimentare dei partecipanti ed ha successivamente offerto loro indicazioni pratiche e suggerimenti sulle corrette scelte alimentari, in linea coi principi della dieta mediterranea. Contemporaneamente, i partecipanti all'intervento hanno preso parte ad incontri di gruppo di supporto motivazionale. Tali incontri avevano una durata di 90 minuti e cadenza quindicinale, ed erano gestiti da un esperto psicologo che forniva loro occasioni di confronto sulle credenze acquisite e sui comportamenti adottati in relazione a dieta e attività fisica, supportandone il cambiamento.

I soggetti che hanno scelto di non prendere parte alle attività hanno costituito il gruppo di controllo, a cui è stato offerto un colloquio iniziale nel quale sono stati presentati i benefici della corretta alimentazione e della pratica di attività motoria.

Tutti i partecipanti hanno fornito il proprio consenso informato prima di partecipare allo studio. L'intervento ha avuto inizio ad Ottobre 2015 (T0) ed è stato concluso nell'Ottobre 2016 (T1); prima dell'inizio delle attività e alla fine dell'intervento per ciascun partecipante è stata effettuata una valutazione del peso, della Circonferenza Vita (CV) e della Circonferenza Fianchi (CF). Il peso è stato espresso in kg; i valori di CV e CF sono stati espressi in cm. Tutti i parametri considerati nei due tempi di misurazione (T0 e T1) sono stati espressi come valori medi  $\pm$  deviazioni standard. I confronti tra i valori riscontrati ad inizio e fine intervento in ogni gruppo sono stati effettuati tramite test t di Student per campioni appaiati. Il confronto fra i parametri registrati nei due gruppi in entrambi i tempi di rilevazione è stato effettuato tramite ANOVA.

Il valore di significatività assunto è stato  $p < 0,05$ . Le analisi statistiche sono state effettuate mediante il software SPSS v. 25 per Windows (IBM, Chicago, IL, USA).

## Risultati e Conclusioni

Su un totale di 86 pazienti invitati, dieci (11,6%) hanno aderito al programma proposto e hanno costituito il gruppo di intervento; altri 10 (11,6%) non hanno potuto prendere parte alle attività per problemi logistici e organizzativi ma hanno dato la propria dispo-

	Gruppo di Intervento n=12	Gruppo di Controllo n=10
<b>genere</b>		
<i>n (%)</i>		
femmine	8 (66,7)	8 (80)
maschi	4 (33,3)	2 (20)
<b>età</b>		
<i>media <math>\pm</math> DS</i>	39,7 $\pm$ 10,4	37,9 $\pm$ 8,1
<b>condizione lavorativa</b>		
<i>n (%)</i>		
occupati	8 (66,7)	9 (90)
disoccupati	4 (33,3)	1 (10)
<b>tipo di intervento chirurgico</b>		
<i>n (%)</i>		
bendaggio gastrico	6 (50%)	6 (60%)
gastrectomia verticale	6 (50%)	4 (40%)

Tab. 1 - Caratteristiche socio-demografiche e tipo di intervento chirurgico dei due gruppi di partecipanti allo studio

bilità a fornire le informazioni relative ai propri indici antropometrici e hanno costituito il gruppo di controllo. La Tabella 1 mostra le caratteristiche socio-demografiche e la tipologia di intervento subito in entrambi i gruppi di partecipanti.

Dai risultati rilevati nei due momenti considerati (Tabella 2) è emerso che nel gruppo di intervento il peso, la CV e la CF si sono significativamente ridotti dall'inizio delle attività al termine delle stesse ( $p < 0,05$ ). Al contrario, la riduzione di tali parametri è stata più lieve e non significativa nel gruppo di controllo. I risultati del test ANOVA hanno mostrato l'esistenza di differenze statisticamente significative tra i due campioni relativamente alla perdita di peso e alla diminuzione della CF ( $p = 0,02$  e  $p = 0,03$  rispettivamente).

	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	$\Delta p$ (t test)	$p$ (ANOVA)
<b>Peso (kg)</b>				
<b>gruppo di intervento</b>	107 ± 16,7	90,1 ± 20	-16,9	0,02
<b>gruppo di controllo</b>	108,5 ± 12,6	105,8 ± 11,6	-2,7	0,62
<b>Circonferenza Vita (cm)</b>				
<b>gruppo di intervento</b>	104,8 ± 8,8	98,2 ± 7,6	-6,6	0,04
<b>gruppo di controllo</b>	105,5 ± 8	103,5 ± 7,6	-2	0,57
<b>Circonferenza Fianchi (cm)</b>				
<b>gruppo di intervento</b>	105 ± 9,8	96,1 ± 10,6	-8,9	0,03
<b>gruppo di controllo</b>	106,9 ± 7,8	101,2 ± 8,2	-5,7	0,13

Tab. 2 - Valori medi degli indici antropometrici del gruppo di intervento e di controllo misurati all'inizio (T<sub>0</sub>) e alla fine (T<sub>1</sub>) dell'intervento, con valori di significatività corrispondenti ai relativi confronti effettuati tramite test t di Student e ANOVA

Lo studio condotto ha dimostrato come un intervento multidisciplinare basato sull'esercizio fisico e comprendente un programma educativo sui temi della corretta alimentazione e un supporto motivazionale possa essere efficace nel migliorare il calo ponderale indotto dalla chirurgia bariatrica. L'analisi del peso e degli indici antropometrici al termine dell'intervento ha infatti mostrato un miglioramento consistente nei soggetti che hanno preso parte alle attività rispetto al gruppo di controllo.

Lo studio effettuato mostra importanti limitazioni che potrebbero aver costituito dei bias

di selezione. La prima è rappresentata dall'esigua numerosità del campione in studio, la seconda dalla distribuzione dei partecipanti nei due gruppi, avvenuta su base volontaria. Tuttavia, sebbene non sia possibile una generalizzazione dei risultati, la differenza rilevata tra i due gruppi esaminati suggerisce che l'intervento realizzato sia stato efficace nel determinare un reale cambiamento nello stile di vita dei partecipanti alle attività. Ulteriori approfondimenti su campioni più ampi e per tempi più lunghi potranno essere utili per confermare tali risultati.

Simili programmi di educazione sanitaria, supportati da un'equipe multiprofessionale (psicologo, nutrizionista, chinesiologo), possono essere utili nel determinare l'adozione di uno stile di vita salutare e attivo da parte dei pazienti bariatrici, che può potenziare gli effetti del trattamento chirurgico. La presente esperienza, infatti, testimonia come l'approccio chirurgico nel trattamento dell'obesità possa rappresentare, piuttosto che il punto d'arrivo - risolutivo di un problema - il punto di partenza dal quale cominciare un nuovo percorso di vita che, sulla base di scelte consapevoli, possa generare un miglioramento della qualità di vita reale e duraturo.

Sarebbe pertanto opportuno che le politiche sanitarie consentissero e supportassero sempre più simili percorsi integrati nell'ambito delle strategie di educazione della salute, al fine di raggiungere obiettivi solidi nel contrasto dell'obesità.

#### BIBLIOGRAFIA

1. WHO Obesity, Preventing and Managing: the Global Epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000.
2. NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet* 2017; (390) 10113: 2627-42.
3. Castelnovo G, Pietrabissa G, Manzoni G M, Corti S, Ceccarini M, Borrello M, Giusti E M, Novelli M, Cattivelli R, Middleton N A, Simpson S J, Molinari E. Chronic care management of globesity: promoting healthier lifestyles in traditional and mHealth based settings. *Front Psychol.* 2015; 6: 1557.
4. Società Italiana dell'Obesità, Associazione Italiana di Dietetica e di Nutrizione Clinica. Standard italiani per la cura dell'obesità 2012-2013. Disponibile all'indirizzo [www.sio-obesita.org/Standard.pdf](http://www.sio-obesita.org/Standard.pdf).
5. Papalazarou A, Yannakoulia M, Kavouras SA, Komesidou V, Dimitriadis G, Papakonstantinou A, Sidossis LS. Lifestyle intervention favorably affects weight loss and maintenance following obesity surgery. *Obesity* 2010;18:1348-53.

*Conflitti di interesse dichiarati:* nessuno