



**La Società Italiana dell'Obesità presenta:**

**Standard Italiani per la Cura dell'Obesità  
S.I.O. – A.D.I.**

**2012 – 2013**

*Coordinatori:*

Paolo Sbraccia  
Roberto Vettor

*Coordinatori delle Sezioni:*

Luca Busetto  
Barbara Cresci  
Massimo Cuzzolaro (SIO, SISDCA)\*  
Lorenzo M. Donini (SIO, SISDCA)\*  
Pierpaolo De Feo  
Annunziata Lapolla  
Lucio Lucchin  
Claudio Maffei  
Enzo Nisoli  
Fabrizio Pasanisi  
Carlo Rotella  
Mauro Zamboni

*Redattori:*

Maria Luisa Amerio  
Luigi Angrisani (SICOB)\*  
Giovanni Annuzzi  
Sergio Bernasconi (SIPPS)\*  
Michela Bigiarini  
Luisa Bissoli  
Amelia Brunani  
Eleonora Buzzi  
Paolo Capodaglio  
Maria Grazia Carbonelli  
Antonio Caretto  
Giampietro Chiamenti (FIMP)\*  
Silvia Costanzi  
Maurizio De Luca (SICOB)\*  
Michele De Simone (SIMA)\*  
Ilaria Dicembrini  
Gianleone Di Sacco  
Cristina Fatone  
Carmine Finelli  
Pietro Forestieri (SICOB)\*  
Maria Antonia Fusco  
Giulia Galli  
Maria Gabriella Gentile  
Sandro Gentili  
Alessandro Giustini (ESPRM)\*  
Giuseppe Gullotta (CIP)\*  
Maurizio Iaia (ACP)\*  
Francesco Leonardi  
Maddalena Maschio

Gloria Mazzali  
Paolo Millo (SICOB)\*  
Giuseppe Morino (ADI, ADNCI)  
Fabrizio Muratori  
Albano Nicolai  
Laura Pala  
Valdo Ricca  
G. Portelli  
Giuseppe Rovera (SIO, ANSISA)\*  
Ferruccio Santini  
Graziella Sapia (SIP)\*  
Lidia Santarpia  
Samir Giuseppe Sukkar  
Giuliana Valerio (SIEDP)\*  
Andrea Vania  
Federico Vignati

*I Consigli Direttivi Nazionali*

DIRETTIVO SIO  
Roberto Vettor (Presidente)  
Enzo Nisoli  
Saverio Cinti  
Barbara Cresci  
Rocco Barazzoni  
Silvio Buscemi  
Massimo Cuzzolaro  
Uberto Pagotto  
Fabrizio Pasanisi  
Maria Letizia Petroni  
Andrea Vania  
Federico Vignati

DIRETTIVO ADI  
Lucio Lucchin (Presidente)  
Giuseppe Fatati (Past President)  
Antonio Caretto (Segretario Generale)  
Maria Rita Spreghini (Tesoriere)  
Rosita Bianco  
Lorenza Caregaro Negrin  
Mario Di Sapio  
Pasqua Oteri  
Fulvio Sileo  
Massimo Vincenzi

\* Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità (SICOB), Associazione Nazionale Specialisti in Scienza dell'Alimentazione (ANSISA), Società Italiana per lo Studio dei Disturbi del Comportamento Alimentare (SISDCA), Società Europea di Medicina Fisica e Riabilitativa (Eur Soc Phys Rehab Medicine), Società Italiana Nutrizione Pediatrica (SIP), Società Italiana Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP), Società Italiana di Pediatria (SIP), Società Italiana Medicina Adolescenza (SIMA), Società Italiana Pediatria Preventiva e Sociale (SIPPS), Associazione Culturale Pediatri (ACP), Federazione Italiana Medici Pediatri (FIMP), Confederazione Italiana Pediatri (CIP), Associazione Dietetica e Nutrizione Clinica Italiana (ADNCI).

## PREFAZIONE

È con particolare piacere che vi presentiamo gli **Standard Italiani per la Cura dell'Obesità – SIO-ADI**, essi colmano un vuoto di molti anni rappresentando, di fatto, il secondo documento italiano di linee guida sull'obesità dopo la pubblicazione nel 1999 delle Linee Guida Italiane Obesità (LiGIO'99).

Il documento è frutto dell'impegno profuso da un gruppo di esperti italiani nella cura dell'obesità elencati nelle pagine precedenti, capeggiati, per le varie sezioni, da: Luca Busetto, Barbara Cresci, Massimo Cuzzolaro, Lorenzo M. Donini, Pierpaolo De Feo, Annunziata Lapolla, Lucio Lucchin, Claudio Maffei, Enzo Nisoli, Fabrizio Pasanisi, Carlo Rotella e Mauro Zamboni; a tutti, ma a questi ultimi in particolare, va il nostro più sentito ringraziamento.

Il documento affronta il problema obesità dalla gravidanza alla terza età terminando con un algoritmo di cura che auspichiamo possa arricchirsi negli anni di nuovi e più efficaci strumenti terapeutici. Ne avvertiamo tutti il forte bisogno!

Questa vuol essere una guida, basata sulle prove scientifiche, utile non solo a chi nei vari ambiti è impegnato in prima fila nella cura delle persone con obesità, ma anche ad altri specialisti (e sono molti!) per i quali l'incontro con il paziente obeso e le sue problematiche diviene sempre più frequente.

Merita tuttavia, nel momento di varare un documento del quale certamente andiamo fieri, fare alcune considerazioni ed indicare possibili caveat.

Nel corso degli ultimi anni, si è assistito ad un notevole aumento della pubblicazione di linee guida destinate alla pratica clinica. Anche se vi è una crescente consapevolezza che la semplice pubblicazione di una guida non garantisce che ciò che viene suggerito come pratica migliore venga effettivamente tradotto nelle scelte cliniche quotidiane. Diversi grandi revisioni di pratica clinica continuano a documentare il divario tra ciò che le linee guida consigliano e ciò che effettivamente accade. Esiste per contro un pericolo che potenzialmente si sta insinuando nel rapporto tra generazione delle linee guida e pratica clinica conseguente all'accelerazione del turnover delle conoscenze in specifici settori.

Le linee guida si inseriscono nel processo decisionale offrendo il supporto di una conoscenza condivisa e di scelte operative provate sia in termini di efficacia che di sicurezza. Esse partono da assunti teorici condivisi e solide conclusioni sperimentali (trials clinici, meta-analisi validate) e propongono soluzioni, decisioni e comportamenti complessivamente accettate e adottate dalla comunità scientifica ed è in questo contesto che si inserisce la possibilità dello sbaglio. Chi utilizza conoscenze consolidate e applica regole codificate per chiarire, ad esempio, un problema diagnostico o per decidere una terapia, può mancare il proprio obiettivo per molte ragioni diverse: ad esempio perché non ha utilizzato le nozioni più adatte al suo caso, o perché non ha impiegato tutte le nozioni e/o le tecniche disponibili, o perché ha fatto ricorso a una regola inappropriata, e così via.

Le linee guida sono nate proprio per ordinare un'enorme massa di conoscenze, spesso non sempre coerenti tra loro, intorno ad argomenti specifici in maniera tale da armonizzare e uniformare le scelte pratiche nell'agire clinico e ridurre gli errori operativi. Esse sono la risultante, almeno limitatamente al periodo di tempo in cui vengono proposte, di un costrutto teorico ritenuto vero che si fonda sulla probabilità che i dati osservati siano altrettanto veri sulla scorta di presupposti teorici ritenuti altamente probabili dalla comunità scientifica.

In un momento storico in cui potrebbe verificarsi una potenziale discrepanza tra la formidabile accelerazione del turnover delle conoscenze e la pubblicazione di linee guida, queste potrebbero risultare obsolete già nel momento della loro definizione e applicazione.

E in effetti la “evidence-based medicine” e le linee guida cliniche sono raramente la risposta definitiva ai problemi clinici e sono soggette a tanti cambiamenti quanto più elevato è l’emergere di nuove conoscenze. Per queste ragioni intendiamo aggiornare costantemente queste linee guida, che saranno sempre disponibili sul sito delle due Società.

Inoltre, sebbene il documento non affronti il complesso tema delle complicanze dell’obesità, è anche opportuno distinguere decisioni cliniche generiche, che possiamo gestire attraverso le linee guida, e decisioni complesse, tipiche del paziente anziano con pluripatologia, o con una patologia come l’obesità che porta con sé un ampio spettro di comorbidità, che oggi richiedono al medico capacità di gestire direttamente le conoscenze scientifiche (*knowledge management*).

Per capire com’è fatto il mondo esiste una strada maestra che è interrogare la natura tenendosi pronti a rinunciare alle idee precedenti se le risposte contraddicono ciò che pensiamo.

È con questo spirito che vengono proposti gli Standard Italiani per la Cura dell’Obesità la cui redazione, per quanto sopra detto, è e sarà un continuum collaborativo con quanti vorranno rivedere, correggere, integrare ed implementare questi nostri suggerimenti operativi. In tal senso riteniamo calzanti le parole che Winston Churchill pronunciò in frangenti assai più drammatici e che facciamo nostre: "Questa non è la fine, non è nemmeno l'inizio della fine. Ma è forse la fine dell'inizio".

I Coordinatori,  
Roberto Vettor  
Paolo Sbraccia

## SOMMARIO

1. Introduzione
2. Il management della persona con Obesità
3. Modificazioni dello stile di vita:
  - a. Dieta
  - b. Esercizio fisico
  - c. Educazione terapeutica
4. Terapia farmacologica
5. Chirurgia bariatrica
6. Riabilitazione Metabolica-Nutrizionale-Psicologica
7. Disturbi dell'Alimentazione
8. Obesità in gravidanza
9. Obesità Pediatrica
10. Obesità Geriatrica
11. Valutazione multidimensionale del paziente obeso e algoritmo di cura

## 1. Introduzione

Dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità sottolineano che l'86% delle morti e il 75% della spesa sanitaria in Europa e in Italia sono determinate da patologie croniche, che hanno come minimo comune denominatore 4 principali fattori di rischio: fumo, abuso di alcol, scorretta alimentazione e inattività fisica. Queste ultime due condizioni sono alla base dell'allarmante e continuo aumento della prevalenza di sovrappeso e di obesità nelle popolazioni occidentali e in quelle in via di sviluppo, che ha raggiunto le proporzioni di un'inarrestabile epidemia. In Europa il sovrappeso e l'obesità sono responsabili di circa l'80% dei casi di diabete tipo 2, del 55% dei casi di ipertensione arteriosa e del 35 % di casi di cardiopatia ischemica; tutto ciò si traduce in 1 milione di morti l'anno e 12 milioni di malati all'anno.

La raccomandazione di ridurre il peso corporeo quando elevato è quindi cogente ed è in ultima analisi fondata sull'evidenza della relazione che lega l'obesità a una minore aspettativa di vita. Tuttavia, il trattamento a lungo termine è assai problematico e richiede un approccio integrato, che utilizzi gli strumenti a disposizione in modo complementare, avvalendosi di competenze professionali diverse, le quali condividano il medesimo obiettivo terapeutico.

Gli Standard Italiani per la Cura dell'Obesità in questa prima edizione hanno come prima finalità di servire da punto di riferimento pratico alle molte figure professionali che ruotano intorno alle persone con obesità; ma anche ai ricercatori, agli studenti e agli stessi pazienti che intendano, nell'ambito di un percorso di educazione terapeutica, approfondire aspetti legati alla propria condizione.

Ogni capitolo inizia con una schematica sequenza di affermazioni per le quali viene indicato il livello di prova scientifica e la forza della raccomandazione in accordo con quanto indicato dal *"Manuale metodologico - Come produrre, diffondere e aggiornare raccomandazioni per la pratica clinica"* redatto nell'ambito del *"Programma nazionale per le linee guida"* ora trasformato in *"Sistema nazionale per le linee guida"* ([http://www.snlg-iss.it/manuale\\_metodologico\\_SNLG](http://www.snlg-iss.it/manuale_metodologico_SNLG)), (Tabella 1). Segue un commento che approfondisce le basi scientifiche sulle quali poggiano le prove e le raccomandazioni con le indicazioni bibliografiche.

## Tabella 1

### Livelli di prova e forza delle raccomandazioni

#### Livelli di prova

I	Prove ottenute da più studi clinici controllati randomizzati e/o da revisioni sistematiche di studi randomizzati.
II	Prove ottenute da un solo studio randomizzato di disegno adeguato.
III	Prove ottenute da studi di coorte con controlli concorrenti o storici o loro metanalisi.
IV	Prove ottenute da studi retrospettivi tipo caso-controllo o loro metanalisi.
V	Prove ottenute da studi di casistica («serie di casi») senza gruppo di controllo.
VI	Prove basate sull'opinione di esperti autorevoli o di comitati di esperti come indicato in linee guida o <i>consensus conference</i> , o basate su opinioni dei membri del gruppo di lavoro responsabile di queste linee guida.

#### Forza delle raccomandazioni

A	L'esecuzione di quella particolare procedura o test diagnostico è fortemente raccomandata. Indica una particolare raccomandazione sostenuta da prove scientifiche di buona qualità, anche se non necessariamente di tipo I o II.
B	Si nutrono dei dubbi sul fatto che quella particolare procedura/intervento debba sempre essere raccomandata/o, ma si ritiene che la sua esecuzione debba essere attentamente considerata/o.
C	Esiste una sostanziale incertezza a favore o contro la raccomandazione di eseguire la procedura o l'intervento.
D	L'esecuzione della procedura non è raccomandata.
E	Si sconsiglia fortemente l'esecuzione della procedura.

## 2. Il Management della persona con Obesità

L'obesità è una patologia cronica ad etiopatogenesi complessa, per la quale attualmente non esiste una strategia monodirezionale efficace, specie nel lungo termine. Per tale motivo è fondamentale tentare di dare risposte a domande che per altre patologie sarebbero pleonastiche.

### Come comunicare la tipologia di trattamento al paziente obeso?

La progressiva diffusione di sovrappeso e obesità e l'assenza di una strategia di trattamento efficace, specie nel lungo termine, costituiscono un terreno fertile per il proliferare di modelli terapeutici, più o meno ortodossi, proposti da figure professionali molto eterogenee per formazione e competenza, per non parlare dei truffatori. Il disorientamento da parte dei pazienti appare scontato e le possibili ricadute negative, specie di tipo clinico e psicologico per trattamenti condotti male, sono tutt'altro che trascurabili. Per i medici che si occupano seriamente di questa condizione clinica, risulta allora imprescindibile rendere preliminarmente trasparente il proprio modello d'intervento<sup>1</sup>. Oltre che etico-deontologico (codice di deontologia medica: art 33, informazioni al cittadino, art.35, acquisizione del consenso, art.56, pubblicità dell'informazione sanitaria), il criterio della trasparenza delle prestazioni erogate è reclamato anche a livello legislativo con il DP Consiglio dei Ministri del 19 maggio 1995 (GU n°125) relativo a "Schema generale di riferimento della carta dei servizi pubblici". Anche se quest'ultimo dispositivo è indirizzato alle aziende sanitarie, l'estensione a singole unità operative che si occupano di patologia cronica, è quanto mai auspicabile. I punti cardine per la predisposizione di un tale tipo di documento da fornire a tutti i pazienti all'atto della prenotazione sono: a) entità, articolazione professionale e titolo di studio degli operatori, b) modalità di accesso alla struttura, c) prestazioni offerte con relativa spesa, d) tutela di miglioramento della privacy, e) standard di qualità della struttura, f) modello terapeutico adottato con relativo consenso informato<sup>2</sup>. Una modalità complementare può essere rappresentata da un incontro preliminare collegiale da fare effettuare a tutti coloro che in un determinato intervallo di tempo hanno richiesto una prenotazione<sup>3</sup>.

### Livello di prova VI e Forza della raccomandazione B

#### Quanto deve durare una prima visita e i controlli?

Questo aspetto è paradossalmente sottovalutato sia a livello nazionale che internazionale in un momento storico in cui si cerca di pianificare e ottimizzare, quasi solo sotto l'aspetto economico, qualsiasi aspetto dell'operato sanitario. A livello nazionale continua ad essere stimato in 15 minuti il tempo medio per una visita in una struttura pubblica, con l'eccezione per quelle di tipo psicologico-psichiatrico. Nonostante al paziente obeso si prescrivano mediamente più farmaci che al non obeso, il tempo medio di durata della visita non sembra differisca significativamente da quello per i non obesi, anche se il trend è di una maggiore lunghezza<sup>4</sup>. Studi e indicazioni al riguardo sono pressoché inesistenti. I parametri da considerare per fornire un indirizzo sono relativi al numero di passaggi pianificati (anamnesi, esame obiettivo, motivazioni e aspettative del paziente, definizione degli obiettivi e della strategia terapeutica, prescrizione del piano nutrizionale, ecc.), alla quantità d'informazione che si vuole fornire, rammentando che il paziente assimila solo una piccola percentuale di quanto viene detto e, infine, al costo da proporre. Dall'esperienza di esperti emerge che un tempo medio ragionevole per una prima visita si collochi tra i 45 e 75 minuti e per un controllo tra i 20 e 30 minuti.

### Livello di prova VI e Forza della raccomandazione B

#### Quanto è importante l'esempio dei sanitari?

E' scontato il ruolo dei professionisti della salute nella promozione di misure preventive e nell'incoraggiare verso corretti stili di vita<sup>5</sup>. Altrettanto, ma solo in teoria, è l'assunto che debbano costituire un esempio per i propri pazienti, specie se in sovrappeso od obesi. In realtà si stima che non meno di un terzo degli operatori sanitari (con trend in crescita) abbiano difficoltà nel proporre adeguati stili di vita, a causa di una bassa autostima determinata dalla consapevolezza dell'incongruenza tra il loro fare e consigliare<sup>6</sup>. Per essere convincenti e rassicuranti bisogna allora adoperarsi per il migliorare il proprio livello di coerenza .

## **Livello di prova VI e Forza della raccomandazione B**

### **Meglio la terapia individuale o di gruppo?**

Alcuni studi dimostrano come l'intervento psico-educazionale individuale o di counseling risulti debole in termine di efficienza richiedendo risorse eccessive<sup>7</sup>. La terapia di gruppo (cognitivo-comportamentale finalizzata alla modifica degli stili di vita) sembra più efficace rispetto al trattamento individuale, specie se associata a attività fisica<sup>8</sup>. Gli outcome più favorevoli sono relativi all'entità della perdita di peso, della riduzione della massa grassa<sup>9</sup>, dei drop out, associati per lo più alla giovane età ed una migliore immagine di sé<sup>10</sup> e a un miglior controllo nell'assunzione di cibo a 12 mesi<sup>11</sup>. La terapia di gruppo dell'obesità è pertanto da privilegiare specie in ambito pubblico.

## **Livello di prova III e forza della raccomandazione B**

### **Quale il tempo pedagogico per il paziente obeso?**

Il decremento ponderale non può essere considerato il principale obiettivo del trattamento dell'obeso. La stabilizzazione del peso nel tempo è vincolata all'apprendimento pedagogico dell'autogestione della patologia. E' stato stimato che all'atto della visita un paziente porta mediamente 1,2-3,9 problemi. Il curante ne scopre circa il 50%<sup>12</sup>. Raramente indaga sui seguenti quesiti: "come viene raccolto all'esterno ciò che egli dice?", "chi è il referente dei suoi messaggi nei diversi contesti in cui vive?". La percezione delle conseguenze di sovrappeso od obesità sulla salute variano da individuo ad individuo ma soprattutto con l'etnia. Per insegnare al paziente è necessario adeguare ed affinare le tecniche di comunicazione, oggi troppo spesso inadeguate<sup>13</sup>. Il personale sanitario tende a sovrastimare le capacità cognitive dei pazienti. Un paziente con patologia cronica, specie se over 65 riduce sensibilmente il livello di comprensione alla lettura (5° livello su 12, con una media di 8°-9° livello)<sup>14</sup>. Questo significa che il linguaggio orale o scritto che deve essere utilizzato deve essere preliminarmente testato. Da tenere sempre presenti le comuni barriere all'apprendimento: rabbia, negazione, paura, ansietà, credenze sulla salute, differenze di linguaggio, disabilità fisiche, dolore, imitazioni cognitive, pratiche religiose, età, comorbidità, disponibilità economica, distanza dal centro clinico. Altro fattore rilevante nel caso di obesità complicata l'aderenza terapeutica, inversamente proporzionale al numero delle dosi e all'entità della modifica del proprio stile di vita<sup>15</sup>. Gli argomenti generalmente affrontati dai sanitari riguardano la responsabilità, le barriere al trattamento, il target di utenza, le informazioni introduttive. L'attenzione sulle modalità di comunicazione<sup>16</sup> sono indirizzate principalmente ai termini del linguaggio e allo stile<sup>17</sup>. I medici di medicina generale utilizzano ancora insufficientemente analisi sistematiche sullo stile di vita nei loro pazienti<sup>18</sup>. Non più del 30% motiva il paziente obeso alla perdita di peso<sup>19</sup>. Sono molto scarse le evidenze relative agli effetti di sollecitazioni da parte di società scientifiche e/o istituzioni per lo screening dell'obesità<sup>20</sup>. Un counseling adeguato migliora la perdita di peso nel lungo termine in almeno un terzo dei pazienti. Il tempo pedagogico per il paziente obeso deve essere pertanto stimato nell'ordine di qualche anno da inserire nella strategia terapeutica.

## Livello di prova III e Forza della raccomandazione A

### Come valutare il gradimento del paziente?

Il rilevamento della qualità percepita, cioè del gradimento al trattamento da parte del paziente, è una componente fondamentale della qualità della prestazione erogata. Inoltre, il miglioramento della qualità della vita dell'obeso, ridotta rispetto al normopeso, diventa uno degli obiettivi prioritari del trattamento, ma deve essere adeguatamente monitorata. Recentemente è stato validato un questionario specifico per l'obesità: il "Laval Questionnaire"<sup>21</sup>. Questi due aspetti: gradimento del trattamento ricevuto e qualità della vita, sono tra loro strettamente correlati. Se sulla qualità della vita è disponibile una certa quantità di lavori scientifici, insufficienti sono quelli relativi alla qualità percepita del trattamento e indirizzati prevalentemente al trattamento bariatrico. In questo caso si è riscontrata soddisfazione sia sotto il profilo fisico che sociale<sup>22-23</sup>. Si raccomanda pertanto di predisporre una rilevazione sistematica del gradimento al trattamento, con campionamento e frequenza adeguate, fondamentale per il miglioramento professionale continuo.

## Livello di prova V e Forza della raccomandazione A

### Bibliografia

1. Van Genugten L, van Empelen P, Flink I, Oenema A. Systematic development of a self-regulation weight-management intervention for overweight adults. *BMC Public Health* 2010;27(10):649
2. Lucchin L. Malnutrizione: una sfida del terzo millennio per la società postindustriale. Strategia di prevenzione e cura. Il Pensiero Scientifico Editore 2000:617-19.
3. Kob M, Schrei M, Lando L, Facchin N, D'Andrea C, Schonhaler B, Mazzoldi MA, Lucchin L. Trattamento dell'obesità: l'importanza dell'accoglienza nella gestione long term della patologia cronica. *ADI Magazine* 2011;4:369-370.
4. Pearson WS, Bhat-Schellbert K, Ford ES, Mokdad AH. The impact of obesity on time spent with the provider and number of medications managed during office-based physician visits using a cross-sectional national health survey. *BMC Public Health* 2009;30(9):436.
5. Lyznicki JM, Young DC, Davis RM, Council on Scientific Affairs, American Medical Association. Obesity: assessment and management in primary care. *Am Fam Physician* 2001;63(11):2185-96.
6. Howe M, Leidel A, Krishnan SM et al. Patient Related Diet and Exercise Counseling: Do Providers' Own Lifestyle Habits Matter? *Preventive Cardiology* 2010; DOI: 10.1111/j.1751-7141.2010.00079.x
7. Vila Còrocoles A, Llor Vilà C, Pellejà-Pellejà J, Gisbert Aguilar A, Jordana Ferrando P, Casacuberta Monge JM. Evaluation of the effectiveness of personalized and frequent dietetic counseling in the treatment of obesity. *Aten Primaria* 1993;11(6):298-300.
8. Verweij LM, Coffeng J, van Mechelen W, Proper KJ. Meta-analyses of workplace physical activity and dietary behaviour interventions on weight outcomes. *Obes Rev* 2011;12(6):406-29.
9. Renjilian DA, Perri MG, Nezu AM, McKelvey WWF, Shermer RL, Anton SD. Individual versus group therapy for obesity: effects of matching participants to their treatment preferences. *J Consult Clin Psychol.* 1001;69(4):717-21.
10. Minniti A, Bissoli L, Di Francesco V, Fantin F, Mandragona M, Olivieri M, Fontana G, Rinaldi C, Bosello O, Zamboni M. Individual versus group therapy for obesity: comparison of drop-out rate and treatment outcome. *Eat Weight Disord* 2007;12(4):161-7.
11. Munsch S, Biedert E, Keller U. Evaluation of a lifestyle change programme for the treatment of obesity in general practice. *Swiss Med Wkly* 2003;133(9-10):148-154.
12. Howard Waitzskin. Doctor-Patient communication. *JAMA* 1984;252:2441-2446.
13. Durant NH, Barman B, Person SD, Collins F, Austin SB. Patient provider communication about the health effects of obesity. *Patient Educ Couns* 2009;75(1):53-7
14. Doak C, Doak LG and Root JH. Teaching Patients with low literacy skills. Second Edition JB Lippincott Philadelphia 1996.

15. Gravenstein S, Thompson SF, Stefanacci RG. Diabetes treatment patterns and adherence among elderly patients us managed care claims database. *Diabetes* 2009;(suppl 1):A518.
16. Alexander SC. Ostbyealth nutrition. Session 5:nutrition communication.The challenge of effective food risk communication. *Proc Nutr Soc* 2009;68(2):134-41
17. McGloin A, Delaney L, Hudson E, Wall P. Symposium on the challenge of translating nutrition research intopublic health nutrition.Session 5:nutrition communication.The challenge of effevtive food risk communication.*Proc Nutr Soc* 2009;68(2):134-41.
18. Welborn TL,Azarian MH,Davis NJ,Layton JC,Aspy CB,Mold JW.Development of an obesity counseling model based on a study of determinants of intentional sustained weight loss. *J Okla state med Assoc* 2010;103(7):243-7.
19. Sonntag U,Henkel J,Renneberg b,Bockelbrink A,Braun V,Heintze C.Counseling overweight patients:analysis of preventive encounters in primary care. *Int J Qual Health Care* 2010;22(6):486-92
20. Smith PD,O'Halloran P,Hahn DL,Grasmick M,radant L.Screening for obesity:clinical tools in evolution, a WREN study.*WMJ* 2010;109(5):274-8
21. Therrien F,Marceau P,Turgeon N,Biron S,Richard D,Lacasse Y.The Laval Questionnaire: a new instrument to measure quality of life in morbid obesity.*Health Qual Life Outcomes* 2011;15(9)-66
22. Dziurowicz-Kozłowska A, Lisik W, Wierzbicki Z, Kosieradzki M. Health related quality of life after the surgical treatment of obesity. *J Physiol Pharmacol* 2005;6:127-34
23. Pimenta GP, Saruwatari RT, Correa MR, Genaro PL, Aquilar-Nascimento JE. Mortality weight loss and quality of life of patients with morbid obesity :evaluation of the surgical and medical treatment after 2 years. *Arq Gastroenterol* 2010;47(3):263-9

### 3. Modificazioni dello stile di vita

#### A. RACCOMANDAZIONI DIETETICHE

Un contributo sostanziale all'Epidemia di Obesità e Sovrappeso sia nei Paesi occidentali che in via di sviluppo è stato dato dall'incremento nei consumi, sia in età evolutiva che adulta, di alimenti ad alta densità energetica ma di basso valore nutrizionale (alimenti con grasso visibile, soft drinks con dolcificanti calorici, prodotti da forno / snacks, dolci), cui va aggiunta la forte contrazione dell'esercizio fisico regolare sia durante il lavoro che nel tempo libero e negli spostamenti dalla propria residenza.

La terapia non farmacologica dell'Obesità e Sovrappeso va pertanto indirizzata alla correzione di abitudini alimentari errate ed alla ripresa di un'attività fisica compatibile con le condizioni cliniche attuali del paziente: in altre parole spesso occorre instaurare un programma di riabilitazione fisica e nutrizionale. Tale intervento integrato, se adeguato, non è solo correttivo ma potenzia l'efficacia delle singole componenti, essendo ben nota la interazione tra tipo di alimentazione e tipo di esercizio muscolare praticato, ed ottimizza l'impiego dei farmaci necessari per le eventuali associazioni morbide.

L'intervento di correzione dell'obesità, in assenza di altre specifiche indicazioni terapeutiche, deve mirare alla riduzione di circa il 10 per cento del peso iniziale, soprattutto nel caso di obesità di I o II grado, o di franco sovrappeso, in un tempo ragionevole, da 4 a sei mesi. Solo in caso di Obesità di III grado la necessità della riduzione di peso iniziale risulta essere superiore a questa quota convenzionale del 10 %.

In sostanza è stato possibile osservare che la stabile perdita del 10 % del peso corporeo iniziale, ottenuta con perdita prevalente di tessuto adiposo, è adeguata a correggere la componente morbigena dovuta alla eccessiva adiposità.

Ogni intervento dietetico, praticato sia nell'ambito delle Istituzioni pubbliche che private, non dovrebbe mai tralasciare una componente di semplice ma completa informazione ed educazione alimentare. Solo in caso di un evidente sospetto di disturbo della condotta alimentare correlabile ad un disturbo della personalità vi è l'indicazione ad un intervento clinico-diagnostico di tipo psicoterapico.

#### **CARBOIDRATI**

I carboidrati dovrebbero rappresentare il 55% dell'energia totale della dieta, preferendo il consumo di alimenti ricchi in fibra o contenenti amidi a lento assorbimento, mentre deve essere contenuta la quota di energia derivante da zuccheri semplici

**(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A)**

I cereali, la frutta ed i vegetali sono componenti importanti di una dieta sana e devono essere compresi nella dieta dei pazienti con Obesità

**(Livello della prova III, Forza della raccomandazione A)**

Al momento non esistono evidenze per suggerire l'uso di diete a basso contenuto di carboidrati (ovvero con una restrizione al di sotto dei 120-130 g/die) nei pazienti con obesità

**(Livello della prova II, Forza della raccomandazione D)**

Il livello di zuccheri semplici nella dieta non dovrebbe superare il 10-12% dell'energia giornaliera, favorendo il consumo degli alimenti che ne contengono naturalmente (frutta e verdure) e limitando il consumo di saccarosio aggiunto  
**(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A)**

## INDICE GLICEMICO

L'indice glicemico di un alimento indica la velocità con cui aumenta la glicemia in seguito all'assunzione di un quantitativo di alimento contenente 50 g di carboidrati. La velocità si esprime in percentuali, prendendo il glucosio come punto di riferimento (100%).

Questo dato è influenzato in primo luogo dalla qualità dei carboidrati (quanto più sono semplici, tanto più l'indice glicemico aumenta) e delle caratteristiche del pasto come la cottura dei cibi, la presenza di fibre e le interazioni con grassi e proteine.

L'indice glicemico deve essere considerato nella scelta degli alimenti da introdurre nella dieta quotidiana. In particolare gli alimenti con basso indice glicemico sono preferibili per il mantenimento del peso dopo una dieta ipocalorica

**(livello della prova I, Forza della raccomandazione A)**

## PROTEINE

L'apporto proteico giornaliero raccomandato, nell'adulto, dovrebbe essere di 0,8 – 1,0 g/kg peso desiderabile (per peso desiderabile si intende un peso corrispondente ad un BMI di 22.5 kg/m<sup>2</sup>). Per l'età evolutiva, in analogia, ci si dovrà riferire alle raccomandazioni presenti nei LARN **(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A)**

Le proteine devono essere di buon valore biologico e provenire da fonti proteiche sia animali che vegetali **(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A)**

## GRASSI

Una dieta equilibrata dovrebbe contenere una quota lipidica non superiore al 30% dell'introito calorico giornaliero con un apporto ottimale pari al 10% in MUFA, 10% PUFA, 10% ac. grassi saturi **(Livello della prova I, Forza della raccomandazione B)**

L'apporto giornaliero di colesterolo non deve superare i 300 mg/die nell'adulto e 100 mg/1000 kcal (4190 kj) in tutta l'età evolutiva **(Livello della prova I, Forza della raccomandazione B)**.

L'introduzione di almeno 2 porzioni alla settimana di pesce deve essere raccomandata, poiché fornisce acidi grassi n3 polinsaturi con effetti benefici sulla prevenzione del rischio cardiovascolare **(Livello della prova II, Forza della raccomandazione B)**

L'uso di acidi grassi trans deve essere drasticamente ridotto perché associato ad aumento del peso corporeo, della circonferenza vita e del BMI in studi di popolazione. Si raccomanda di non superare i 2,5 g/die di acidi grassi trans perché in relazione ad un aumento del rischio cardiovascolare **(Livello della prova II, Forza della raccomandazione B)**

### **FIBRE**

Le fibre alimentari esercitano effetti di tipo funzionale e metabolico. Oltre che all'aumento del senso di sazietà e al miglioramento della funzionalità intestinale e dei disturbi ad essa associati, l'introduzione di fibra con gli alimenti riduce il rischio di importanti malattie cronico-degenerative (diabete, malattie cardiovascolari) e di alcuni tumori del tratto gastrointestinale.

Nell'adulto si considera ottimale un'introduzione di almeno 30 g/die e l'aggiunta di fibre vegetali durante la restrizione calorica è risultata efficace anche per il miglioramento di parametri metabolici. Un livello di assunzione di fibra auspicabile in età pediatrica può essere calcolato nell'intervallo compreso tra il valore (in g/die) compreso tra l'età anagrafica in anni maggiorata di 5 e l'età anagrafica maggiorata di 10; in alternativa si può raccomandare un apporto di fibra pari a 0,5 g/die/kg di peso corporeo

**(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A).**

### **ALCOL**

L'alcol, per le sue caratteristiche metaboliche, poiché fornisce energia di pronta disponibilità, va sconsigliato nella fase di dimagrimento, perché limita l'utilizzazione di altri nutrienti e non ha potere saziante.

**(Livello della prova I, Forza della raccomandazione B).**

Potrà essere eventualmente re-introdotta nella cosiddetta "dieta di mantenimento" quando il paziente ha raggiunto il peso ritenuto adeguato e va consumato in dosi limitate e nel contesto dell'apporto calorico giornaliero prescritto.

### **BEVANDE ZUCCHERATE**

L'assunzione di bevande zuccherate è sconsigliata, in quanto oltre l'apporto calorico aggiuntivo esse influenzano sfavorevolmente sia la sazietà immediata (satiety) che la "satiation" (ovvero la sensazione di sazietà a distanza, fino al pasto successivo). Il paziente va pertanto informato dei possibili effetti negativi sul peso corporeo e sul potere saziante. Il consumo delle bevande zuccherate va tenuto sotto particolare controllo in età pediatrica, dato che esse rappresentano nel bambino e nell'adolescente una fonte di calorie "vuote" particolarmente sottovalutata sia del soggetto con Sovrappeso/Obesità che dalla famiglia

**(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A).**

### **SACCAROSIO E ALTRI ZUCCHERI AGGIUNTI**

Se assunti, gli alimenti contenenti saccarosio e altri zuccheri aggiunti devono sostituire altri contenenti carboidrati, in modo da non superare l'apporto calorico complessivo previsto nell'arco della giornata. L'eccessivo consumo abituale di saccarosio e altri zuccheri aggiunti può comportare incremento ponderale, insulino-resistenza e ipertrigliceridemia

**(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A).**

### **ALIMENTI SPECIALI, INTEGRATORI NUTRIZIONALI, DOLCIFICANTI ACALORICI**

Non vi è di norma una particolare indicazione all'uso di alimenti speciali, precotti o preconfezionati con apporto calorico predeterminato. Lo stesso vale per supplementi vitaminici e minerali, da considerare solo se il paziente riferisce una anamnesi alimentare precedente alla dieta con chiare evidenze carenziali. Controverso è l'uso dei dolcificanti acalorici perché ovviamente limitano sia la "satiety" che la "satiation".

### **DIETA MEDITERRANEA**

La Dieta Mediterranea non è correlata ad un aumento del rischio del sovrappeso e dell'obesità e potrebbe avere un ruolo nella prevenzione di entrambi, visto che alcuni meccanismi fisiologici potrebbero spiegare questo ruolo protettivo. Saranno tuttavia necessari studi di intervento a lungo termine per dimostrare l'efficacia della Dieta Mediterranea sia per la promozione che per la prevenzione del sovrappeso e dell'obesità.

**(Livello della prova I, Forza della raccomandazione B).**

Il maggior livello di adesione alla Dieta Mediterranea ha effetti favorevoli sulla mortalità cardiovascolare, per cancro e sull'incidenza su malattia di Parkinson ed Alzheimer, quindi potrebbe avere un ruolo protettivo nella prevenzione primaria delle malattie cronico-degenerative.

**(Livello della prova I, Forza della raccomandazione B).**

### **Raccomandazioni dietetiche in particolari condizioni fisiopatologiche**

#### **Terapia dietetica dell'obesità in età adolescenziale (vedi sezione "Obesità pediatrica")**

Non vi sono particolari indicazioni se non quello di rinforzare i programmi di educazione ad una sana alimentazione ed alla salute in generale; stimolare l'abitudine all'esercizi fisico regolare; garantire un adeguato apporto proteico e di minerali e vitamine.

#### **Terapia dietetica dell'obesità in gravidanza ed allattamento**

Anche in gravidanza occorre limitarsi a garantire un adeguato apporto proteico e di alimenti ricchi di calcio con alta biodisponibilità (latte parzialmente scremato, yogurt). Soprattutto nel terzo trimestre è opportuna la prescrizione di una dieta con apporto calorico non inferiore a 1600 kcal (6704 kj) pro die. Il periodo dell'allattamento può essere invece utilmente utilizzato per aiutare una puerpera in Sovrappeso/Obesità (antecedenti la gravidanza) a recuperare con maggior rapidità un BMI normale. Il costo energetico per la produzione di latte oscilla tra le 500 e le 600 kcal/die per i primi 6 mesi di allattamento esclusivo al seno. Per tale motivo e tenuto conto di un recupero energetico da fisiologico calo di peso post-gravidanza, i LARN consigliano attualmente nella donna sana un supplemento energetico di circa 500 kcal/die. Nella madre sovrappeso/obesa che allatta basterà dunque mantenere un apporto energetico adeguato al peso reale, anche senza adeguarlo al peso ideale, poiché tale apporto sarà comunque inferiore di 500 kcal rispetto al necessario. Una particolare attenzione tuttavia andrà posta alla copertura degli aumentati fabbisogni in micronutrienti e vitamine legati alla galattopoiesi.

### Obesità di grado III

In questi casi si consiglia un apporto calorico di almeno 1000 kcal (4190 kj) inferiore rispetto a quello abituale e valutato dal dietista con l'inchiesta alimentare ed una particolare attenzione alla terapia farmacologica delle eventuali complicanze : l'opzione chirurgica, in caso di insuccesso medico va attentamente considerata e proposta da una equipe specializzata.

Infine la Dieta, essendo Terapia non farmacologica, è un intervento terapeutico a tutti gli effetti e va prescritta dal medico ed elaborata da personale specializzato (dietista).

### **Raccomandazioni specifiche:**

Il calo ponderale è indicato anche per un BMI compreso 25 e 28, soprattutto se in presenza di complicanza o anamnesi personale positiva per patologie sensibili all'eccesso di grasso corporeo ed in presenza di sarcopenia (alterato rapporto tra massa magra e massa grassa): in questi casi la correzione ponderale va raggiunta esclusivamente ricorrendo alla terapia non farmacologica ed alla riabilitazione fisica.

La restrizione dietetica deve essere valutata in base al dispendio energetico del paziente, preferibilmente misurato (metabolismo a riposo misurato con calorimetria indiretta in condizioni standard oppure calcolato ricorrendo alle apposite formule predittive [da preferire quella di Harris-Benedict o della OMS] e moltiplicato per 1,3). In genere si consiglia una restrizione energetica compresa tra 500 e 1000 kcal (2095 e 4190 kj) rispetto al dispendio energetico giornaliero calcolato. Non si consiglia di prescrivere a pazienti ambulatoriali diete ipocaloriche con apporto giornaliero inferiore a 1300 kcal (5447 kj) pro die

La composizione della Dieta deve rispondere ai criteri di un adeguato rapporto tra calorie di origine proteica e calorie di origine non proteica: più si riducono le calorie non proteiche maggiore deve essere l'apporto proteico della Dieta. In generale le proteine devono essere di buon valore biologico e provenire sia da fonti proteiche animali che vegetali: si consiglia un apporto di 0,8 – 1 g di proteine per kg di peso desiderabile (solo in casi eccezionali si può arrivare ad un apporto di 1,3 -1,5 g per kg di peso desiderabile). Per peso desiderabile si intende il peso corrispondente ad un indice di massa corporea di 22,5 kg/m<sup>2</sup> calcolato per l'altezza corrispondente del paziente. Per quanto concerne le calorie non proteiche, esse devono provenire da alimenti con basso indice glicemico per quanto concerne la quota glucidica e da grassi vegetali (escluso cocco e palma) prevalentemente con finalità di condimento, preferendo l'olio extravergine di oliva. Non si consiglia di limitare l'apporto di carboidrati al disotto di 120-130 g die né di limitare i grassi al disotto di 20-25 g al dì.

La scelta degli alimenti da prescrivere si orienta pertanto su scelte di alimenti prevalentemente vegetali come previsto nel modello alimentare Mediterraneo: cereali, legumi, verdure, frutta per quanto concerne i carboidrati ed una quota delle proteine della dieta, preferibilmente olio extravergine di oliva per i grassi da condimento, carni magre e pesce (almeno 2-3 volte a settimana) per le fonti proteiche animali. Va garantito un apporto regolare di latte, yogurt e qualche altro derivato del latte "magro" per completare l'apporto proteico e soprattutto quello di calcio.

Circa la distribuzione dei pasti nella giornata sembra opportuno favorire la pratica di una colazione relativamente abbondante (latte parzialmente scremato, cereali, frutta, yogurt) e di una cena "leggera" da consumare nelle prime ore della serata. La pratica degli spuntini, soprattutto di metà mattinata e pomeriggio, non ha specifiche indicazioni per la correzione dell'obesità ma va

considerata in ragione di problematiche metaboliche del paziente o di specifiche preferenze individuali.

## COMMENTO

In termini patogenetici l'alterazione tipica dell'eccesso di grasso corporeo è la ridotta sensibilità all'azione dell'insulina, o insulino-resistenza, e relativo corollario di alterazioni endocrino-metaboliche.

L'intervento dietetico (e riabilitativo fisico) deve quindi – soprattutto – essere mirato alla riduzione ed al contrasto dell'insulino-resistenza sia, ovviamente, attraverso una corretta perdita di massa adiposa ma anche elaborando una dieta con composizione in macronutrienti mirata a tale finalità terapeutica: quindi una dieta a basso "carico glicemico".

Va da sé che il riferimento alle Linee Guida per una Sana Alimentazione, presenti nel nostro Paese, come in tutti i Paesi con un Sistema Sanitario avanzato, ed ispirate ai principi tradizionali della Dieta Mediterranea, rappresenta un indispensabile e non eludibile punto di riferimento. Altri tipi di formulazioni dietetiche, talora esasperate, come : dieta ipoglicidica (ipo/normo-calorica), ipolipidica (ipo/normocalorica), iperproteica etc vanno considerate con legittimo scetticismo clinico in quanto capaci di agire sulla perdita di peso (ma non specificamente sulla perdita di grasso corporeo) nel breve periodo di inizio della dieta (in genere le prime 4 settimane) ma sono di scarsa efficacia (se si considera l'esclusiva perdita di tessuto adiposo) e dubbia sicurezza sia a breve che a lungo termine.

Poiché l'epidemia di obesità si concentra soprattutto nelle classi socio-economiche meno evolute e poiché gli alimenti di buon valore nutrizionale sono in genere più costosi rispetto a quelli con alta densità energetica e basso valore nutrizionale, occorre una accurata attenzione da parte del dietista nel selezionare le indicazioni alimentari. È ovvio che questo aspetto dei costi di una dieta adeguata per la salute dei cittadini richiede anche politiche nazionali mirate a tale obiettivo.

Un aspetto non secondario è rappresentato anche dai tempi di preparazione delle pietanze e da altri elementi correlabili alla palatabilità e quindi all'accettazione della dieta prescritta, che vedono impegnato in prima istanza il dietista.

In sintesi, questi i fondamentali punti di riferimento della terapia dietetica per la correzione dell'eccesso di grasso corporeo:

- associare alla dieta ipocalorica un'attività fisica di tipo riabilitativo e compatibile con le condizioni cliniche del paziente
- la Dieta ipocalorica deve avere un basso carico glicemico
- l'obiettivo clinico da perseguire è la riduzione di almeno il 10% del peso corporeo iniziale da raggiungere in un tempo ragionevole di 4-6 mesi.
- la Dieta e l'Attività fisica rappresentano la base della terapia non farmacologica dell'eccesso di grasso corporeo, cui possono essere aggiunti eventuali farmaci, se indicati, e con un'efficacia certamente potenziata dall'associazione Dieta ed esercizio muscolare.
- nella formulazione di schemi dietetici correttivi dell'eccesso di grasso corporeo vanno tenuti presenti gli aspetti economici e logistici.
- considerare il contenuto in fibre vegetali della Dieta.

## RISPOSTE A QUESITI COMUNI

### **1)La dieta è un atto terapeutico essenziale nel controllo del paziente sovrappeso/obeso?**

Più che la dieta di per sé è la modifica dello stile di vita che rappresenta l'obiettivo da perseguire, sia per la popolazione sana sia per chi intraprende un percorso terapeutico in presenza di un conclamato stato di sovrappeso o di obesità.

Pertanto la gestione ed il trattamento dell'obesità hanno obiettivi più ampi rispetto alla semplice perdita di peso e devono includere la riduzione del rischio cardiovascolare ed il miglioramento globale dello stato di salute. Ciò può essere ottenuto con una modesta perdita di peso (in genere circa il 5-10% del peso iniziale), con il miglioramento del contenuto nutrizionale della dieta e con un modesto ma regolare incremento dell'attività fisica.

Raggiunto l'obiettivo terapeutico desiderato è necessario proseguire con un programma di modifica dello stile di vita da mantenere nel lungo periodo: in altre parole la terapia dietetica dell'obesità rientra in un programma più generale di educazione terapeutica.

## **2) Come deve essere impostata una dieta?**

L'uso di un diario alimentare permette una migliore valutazione delle abitudini dietetiche, inoltre tale strumento può aiutare il paziente ad identificare le sue percezioni e le sue emozioni nei riguardi del cibo.

I consigli dietetici debbono incoraggiare l'adozione di una dieta sana sottolineando la necessità di aumentare il consumo di cereali integrali, di frutta e verdure e di utilizzare prodotti lattiero caseari e carni a basso tenore di grassi. La restrizione calorica deve essere rispettosa della cultura e delle preferenze del paziente e quindi tener conto delle abitudini alimentari, dell'attività fisica svolta, delle co-morbidità e dei precedenti tentativi dietetici.

## **3) Come deve essere impostata la restrizione calorica?**

Esiste una forte evidenza in letteratura confermata da metanalisi di studi di intervento che dimostrano che una dieta a basso contenuto di grassi (<30% delle calorie totali) ed un apporto equilibrato di carboidrati complessi e proteine non solo può prevenire l'aumento ponderale nei soggetti normopeso ed indurre un piccolo ma clinicamente rilevabile calo di peso nei soggetti sovrappeso ma ridurre anche il rischio di patologia cardiovascolare e diabete tipo 2.

Solo nel breve termine, le diete a basso carico glicidico (tipo Atkins) producono un maggiore riduzione del peso corporeo, non necessariamente dovuto a maggior perdita di grasso corporeo.

– Una riduzione dal 15-30% dell'apporto calorico abituale in un soggetto stabile nel peso è sufficiente ed appropriata; tuttavia è possibile una erronea volontaria ulteriore restrizione della quota energetica da parte del paziente obeso, soprattutto nelle fasi iniziali del dimagrimento. Va poi ricordato che vi è una notevole variazione nei fabbisogni energetici da un individuo all'altro, in relazione al sesso, età, attività fisica e fattori genetici predisponenti.

Il regime alimentare da raccomandare per la riduzione del peso, adattato alle necessità individuali, determina abitualmente un deficit energetico di 600 kcal/die che può arrivare a 1000 e più kilocalorie nel caso di pazienti grandi obesi forti mangiatori. Diete che forniscono meno di 1200 kilocalorie (5,000 kJ/die) - Very Low Calorie Diet (VLCD) - possono comportare deficit in micronutrienti che possono influire non solo sullo stato nutrizionale ma anche sull'esito del programma di perdita di peso. Il loro uso deve essere quindi limitato a specifici pazienti e per brevi periodi di tempo. VLCD sono controindicate nei bambini, adolescenti, donne gravide o che allattino nonché nell'anziano.

## **4) Come organizzare nell'ambito della dieta ipocalorica la ripartizione in macronutrienti?**

È necessario ricordare che la dietoterapia del paziente obeso è uno strumento terapeutico da adattare individualmente in relazione al grado di obesità, alle condizioni cliniche e metaboliche ed è quindi diverso da un programma di educazione alimentare che può essere utilizzato in prevenzione ed in programmi di mantenimento del peso. Non è realizzabile una dieta che preveda precise percentuali dei macronutrienti o un numero esatto di g per kg di peso desiderabile. Quest'ultimo poi deve essere considerato come corrispondente ad un BMI di 25 kg/m<sup>2</sup>. Si suggerisce comunque che l'apporto calorico giornaliero non debba essere inferiore alle 1200 Kcal con un apporto proteico non inferiore a 0,8-1 gr die per Kg di peso corporeo desiderabile.

## **5) Come valutare la componente glicidica?**

Per quanto attiene alla percentuale glicidica della dieta vari studi hanno riportato nel tempo che diete tipo Atkins con apporti di carboidrati molto ridotti (circa 30 g al di) offrivano vari vantaggi rispetto a diete ipolipidiche (25% dell'apporto calorico) nei riguardi della perdita di peso e dei livelli ematici di trigliceridi e del colesterolo HDL. La durata degli studi è stata però troppo breve (circa 6 mesi). Studi successivi, durati un anno, hanno dato risultati simili ottenendo effetti migliori in termini di perdita di peso e modificazione dei parametri metabolici con una dieta povera in glicidi rispetto ad una dieta ipolipidica, a tre mesi ed a sei mesi, tuttavia tali differenze non erano più significative a 12 mesi pur persistendo nel gruppo "low Carb" un miglioramento della trigliceridemia.

## **6) Quale la percentuale lipidica suggerita?**

In una metanalisi (28) sull'impatto delle diete ipolipidiche sulla perdita di peso che ha analizzato 16 RCT si è concluso che la riduzione del 10% della quota lipidica in una dieta non destinata alla riduzione del peso, e quindi senza una prevista riduzione calorica, comportava in un anno la perdita media di 3.2 kg. Tuttavia tali studi non erano mirati alla cura dell'obesità e perciò possono sottostimare gli effetti di una dieta ipocalorica per pazienti obesi.

### **7) Quale deve essere l'apporto proteico ?**

Numerose diete iperproteiche sono state suggerite per la terapia dell'obesità con schemi che prevedono anche percentuali superiori al 50% delle calorie giornaliere. Per lo più diete iperproteiche ipolipidiche sono altresì ipocaloriche e secondo numerosi autori in ciò sta la chiave del loro successo e rapido effetto. Il paziente obeso ne potrebbe trarre giovamento nel controllo dell'appetito, utile risulta anche il relativo aumento della termogenesi. E' da rilevare come man mano che si riducono le calorie della dieta devono essere garantiti gli apporti di proteine previsti per una sana alimentazione. Pertanto più che la percentuale va valutata la quantità globale di proteine assunte che debbono essere almeno 1,2-1,5 g/kg peso desiderabile durante la dieta ipocalorica. Diete a maggiore contenuto proteico ed a parità di apporto energetico sembrerebbero promuovere un maggiore e migliore dimagrimento nel breve termine ( 6 mesi) . Sono necessari studi di conferma a lungo termine. Gli apporti proteici raccomandati così come quelli energetici e glucidici dovrebbero fare riferimento non al peso corporeo attuale ma a quello desiderabile corrispondente, nel paziente obeso, ad un IMC = 25 kg/m<sup>2</sup> con normale funzione renale.

### **8) Qual'è l'importanza delle fibre e degli alimenti a basso indice glicemico nelle diete ipocaloriche?**

Numerosi studi hanno valutato l'effetto delle fibre sull'appetito , la sazietà, immediata ed a distanza dal pasto, l'assunzione calorica e la composizione corporea in individui sani. In condizioni di assunzioni caloriche stabili la maggior parte degli studi indicano un aumento della sazietà post prandiale. Recentemente uno studio prospettico di coorte della durata di 6,5 anni su 89.432 europei tra i 20 e 78 anni ha evidenziato una minore incidenza di obesità addominale in soggetti con maggiore consumo di fibra soprattutto provenienti dai cereali (29).

### **9) Come si può prevenire il recupero di peso ?**

Il mantenimento del peso o la stabile perdita del peso sono condizionati da uno stile di vita fisicamente attivo più che dal regime alimentare inizialmente utilizzato per perdere peso (30).

Tutti i pazienti dovrebbero comprendere che l'obesità è una malattia cronica e pertanto la gestione corretta del peso deve durare per tutta la vita rappresentando un vero e proprio esercizio di educazione alla salute.

### **Bibliografia**

1. Sacks FM, Bray GA, Carey VJ, et al. Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. *N Engl J Med.* 2009 Feb 26; 360 (9): 859-73.
2. Shai I, Schwarzfuchs D, Henkin Y, et al . Dietary Intervention Randomized Controlled Trial (DIRECT) Group. Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *N Engl J Med.* 2008 Jul 17; 359 (3): 229-41.
3. Surwit RS, Feinglos MN, McCaskill CC, Clay SL, Babyak MA, Brownlow BS, Plaisted CS, Lin PH. Metabolic and behavioral effects of a high-sucrose diet during weight loss. *Am J Clin Nutr.* 1997 Apr;65(4):908-15.
4. Larsen TM, Dalskov SM, van Baak M, Jebb SA, Papadaki A, Pfeiffer AF, Martinez JA, Handjieva-Darlenska T, Kunešová M, Pihlsgård M, Stender S, Holst C, Saris WH, Astrup A; Diet, Obesity, and Genes (Diogenes) Project. Diets with high or low protein content and glycemic index for weight-loss maintenance. *N Engl J Med.* 2010 Nov 25;363(22):2102-13.
5. McMillan-Price J, Petocz P, Atkinson F, O'Neill K, Samman S, Steinbeck K, Caterson I, Brand-Miller J. Comparison of 4 diets of varying glycemic load on weight loss and cardiovascular risk reduction in overweight and obese young adults: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med.* 2006 Jul 24;166(14):1466-75.
6. Sacks FM, Bray GA, Carey VJ, et al. Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. *N Engl J Med.* 2009 Feb 26; 360 (9): 859-73.
7. 7SINU. LARN 1996. <http://www.sinu.it/larn/proteine.asp>
8. Sacks FM, Bray GA, Carey VJ, et al. Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. *N Engl J Med.* 2009 Feb 26; 360 (9): 859-73.
9. Shai I, Schwarzfuchs D, Henkin Y, et al . Dietary Intervention Randomized Controlled Trial (DIRECT) Group. Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *N Engl J Med.* 2008 Jul 17; 359 (3): 229-41.
10. Chung H, Nettleton JA, Lemaitre RN, et al. Frequency and type of seafood consumed influence plasma (n-3) fatty acid concentrations. *J Nutr.* 2008 Dec; 138 (12): 2422-7.
11. Foster GD, Wyatt HR, Hill JO, et al. Weight and metabolic outcomes after 2 years on a low-carbohydrate versus low-fat diet: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2010 Aug 3; 153(3): 147-57.

12. Tapsell L, Batterham M, Huang XF, Tan SY, Teuss G, Charlton K, Oshea J, Warensjö E. Short term effects of energy restriction and dietary fat sub-type on weight loss and disease risk factors. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2010 Jun; 20 (5): 317-25.
13. Colditz GA, Willett WC, Stampfer MJ, London SJ, Segal MR, Speizer FE. Patterns of weight change and their relation to diet in a cohort of healthy women. *Am J Clin Nutr.* 1990 Jun;51(6):1100-5.
14. Field AE, Willett WC, Lissner L, Colditz GA. Dietary fat and weight gain among women in the Nurses' Health Study. *Obesity (Silver Spring).* 2007 Apr;15(4):967-76.
15. Mozaffarian D, Katan MB, Ascherio A, et al. Trans fatty acids and cardiovascular disease. *N Engl J Med.* 2006; 354: 1601-13.
16. L. Tapsell. short term effects of energy restriction and dietary fat sub -type on weight loss and disease risk factors. *NMCD.* 2010; 20, 317-325.
17. Maki KC, Beiseigel JM, Jonnalagadda SS, Gugger CK, Reeves MS, Farmer MV, Kaden VN, Rains TM. Whole-grain ready-to-eat oat cereal, as part of a dietary program for weight loss, reduces low-density lipoprotein cholesterol in adults with overweight and obesity more than a dietary program including low-fiber control foods. *J Am Diet Assoc.* 2010 Feb;110(2):205-14.
18. American Health Foundation. *Proceedings of the Children's Fiber Conferenc., American Health Foundation eds., New York, 1994.*
19. AAP. Carbohydrates and dietary fibre. In: American Academy of Pediatrics (ed.), *Pediatric Nutrition Handbook, 3a ed., AAD, Committee on Nutrition, Elk Grove Village, 1993.*
20. Colditz GA, Giovannucci E, Rimm EB, Stampfer MJ, Rosner B, Speizer FE, Gordis E, Willett WC. Alcohol intake in relation to diet and obesity in women and men. *Am J Clin Nutr.* 1991 Jul;54(1):49-55.
21. Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2006 Aug;84(2):274-88.
22. Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health.* 2007 Apr;97(4):667-75.
23. Chen L, Appel LJ, Loria C, Lin PH, Champagne CM, Elmer PJ, Ard JD, Mitchell D, Batch BC, Svetkey LP, Caballero B. Reduction in consumption of sugar-sweetened beverages is associated with weight loss: the PREMIER trial. *Am J Clin Nutr.* 2009 May;89(5):1299-306.
24. 1.Issa C, Darmon N, Salameh P, Maillot M, Batal M, Lairon D. A Mediterranean diet pattern with low consumption of liquid sweets and refined cereals is negatively associated with adiposity in adults from rural Lebanon. *Int J Obes (Lond).* 2011 Feb;35(2):251-8.
25. 2. Razquin C, Martinez JA, Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M, Fernández-Crehuet J, Marti A. A 3-year intervention with a Mediterranean diet modified the association between the rs9939609 gene variant in FTO and body weight changes. *Int J Obes (Lond).* 2010 Feb;34(2):266-72.
26. 3. Buckland G, Bach A, Serra-Majem L. Obesity and the Mediterranean diet: a systematic review of observational and intervention studies. *Obes Rev.* 2008 Nov;9(6):582-93.
27. 4. Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ.* 2008 Sep 11;337:a1344.
28. *Int J Obes Relat Metab Disord,* 2000.
29. Du H et al, *Am J Clin Nut,* 2010.
30. Kreider RB, *JADA,* 2011; ter Bogt NC *Arch Int Med,* 2011.

## B. ESERCIZIO FISICO

### **Esercizio fisico e salute globale**

Le persone che svolgono più attività fisica hanno una ridotta incidenza di mortalità da tutte le cause, cardiopatia ischemica, ipertensione arteriosa, vasculopatia cerebrale, diabete mellito, sindrome metabolica, cancro del colon e della mammella e depressione. Hanno inoltre una migliore capacità cardiorespiratoria e muscolare, oltre a una composizione corporea ed un profilo biochimico più favorevole in termini di prevenzione cardiovascolare, del diabete e delle patologie ossee.

**(Livello della prova I).**

Per i suoi effetti favorevoli sulla salute globale la pratica regolare di attività fisica è indicata anche negli individui con obesità o sovrappeso, indipendentemente dall'effetto sul peso.

**(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A).**

In una persona adulta sono raccomandati almeno 150 minuti a settimana di attività fisica aerobica di intensità moderata, oppure almeno 75 minuti di attività fisica aerobica di intensità vigorosa o una combinazione equivalente di attività fisica aerobica moderata e vigorosa. L'attività aerobica deve essere svolta in periodi della durata di almeno 10 minuti.

**(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A).**

Per ulteriori benefici sulla salute una persona adulta può aumentare l'attività fisica aerobica di intensità moderata a 300 minuti a settimana, oppure 150 minuti di attività fisica aerobica di intensità vigorosa o una combinazione equivalente di attività fisica aerobica moderata e vigorosa. Attività di forza, che coinvolgono i principali gruppi muscolari, dovrebbero essere intraprese almeno due giorni a settimana.

**(Forza della raccomandazione B).**

Le persone inattive avranno benefici dal passaggio dalla categoria "nessuna attività" a quella "qualche livello di attività". Le persone che non raggiungono i livelli suggeriti dovrebbero aumentare la durata, la frequenza e infine l'intensità per raggiungere le raccomandazioni delle linee guida.

**(Livello della prova I, forza della raccomandazione A).**

### **Esercizio fisico e prevenzione dell'incremento ponderale**

La pratica regolare di attività fisica è un fattore protettivo da incremento ponderale e obesità, mentre uno stile di vita sedentario è un fattore promotore.

**(Livello della prova I)**

Per la prevenzione di un incremento ponderale significativo (incremento superiore al 3% del peso corporeo) in una persona adulta sono raccomandati 150-250 minuti a settimana di attività fisica aerobica di intensità moderata (corrispondenti ad un dispendio energetico di 1200-2000 kcal / 5000-8500 kj).

**(Livello della prova I, forza della raccomandazione A)**

### **Esercizio fisico e trattamento di sovrappeso e obesità**

Esiste un effetto dose-risposta tra la durata dell'esercizio fisico e la riduzione del peso corporeo.\*

**(Livello della prova III).**

Con meno di 150 min a settimana di esercizio fisico aerobico di intensità moderata in genere la riduzione ponderale è minima; con 150-250 min a settimana la riduzione è modesta (2–3 kg in 6-12 mesi), con 250-400 min a settimana la riduzione è di circa 5,0-7,5 kg in 6-12 mesi.

**(Livello della prova II, Forza della raccomandazione A)**

L'attività fisica associata a restrizione calorica aumenta significativamente la perdita di peso.\*

**(Livello della prova I)**

L'attività contro resistenza, associata o meno a restrizione calorica, non è efficace per la riduzione ponderale.\*

**(Livello della prova I)**

*\*La persona con sovrappeso ed obesità richiede un'attenta valutazione cardio-pneumologica e ortopedica prima e durante l'esecuzione del programma di esercizio fisico.*

### **Esercizio fisico e prevenzione del recupero ponderale**

Dopo un calo ponderale significativo i livelli di attività fisica sono il miglior predittore del mantenimento del peso.

**(Livello della prova I)**

Per prevenire il reincremento ponderale sono necessari almeno 200 min a settimana di attività fisica di intensità moderata.

**(Livello della prova III, forza della raccomandazione A)**

Maggiore è il livello di attività fisica praticata, minore è il recupero ponderale.

**(Livello della prova II)**

## **COMMENTO**

### **ESERCIZIO FISICO E SALUTE GLOBALE**

Bassi livelli di attività fisica hanno importanti ripercussioni sulla salute generale delle popolazioni, con un significativo incremento della prevalenza di malattie non trasmissibili (malattie cardiovascolari, diabete e cancro) e dei loro fattori di rischio (ipertensione arteriosa, iperglicemia e sovrappeso). Ciò è particolarmente rilevante se si considera che circa la metà del carico di malattia in età adulta è attualmente attribuibile a malattie non trasmissibili, sia nei paesi in via di sviluppo che in quelli industrializzati.

La sedentarietà è ormai identificata come il quarto fattore di rischio per mortalità, responsabile del 6% dei decessi a livello globale, dopo l'ipertensione arteriosa (responsabile del 13%), l'uso del tabacco (9%) e l'iperglicemia (6%). Sovrappeso e obesità sono responsabili del 5% della mortalità globale (1). Oggi si stima che l'inattività fisica sia la causa principale di circa il 21-25% dei tumori della mammella e del colon, del 27% di casi di diabete e di circa il 30% dei casi di cardiopatia ischemica.

La pratica di attività fisica e lo stato di salute sono strettamente correlati, in tutte le fasce di età. La ricca letteratura esistente in merito (2-7) mostra come le persone con livelli più alti di attività fisica hanno una ridotta incidenza di mortalità da tutte le cause, cardiopatia ischemica, ipertensione arteriosa, vasculopatia cerebrale, diabete mellito, sindrome metabolica, cancro del colon e della mammella e depressione. Hanno, inoltre, una composizione corporea ed un profilo biochimico più favorevoli in termini di prevenzione cardiovascolare, del diabete e delle patologie ossee (osteoporosi e fratture) e una migliore capacità cardiorespiratoria. La forma fisica cardiorespiratoria (cardiorespiratory fitness, CRF) è definita come la capacità dei sistemi circolatorio, respiratorio e muscolare di rifornire ossigeno durante attività fisica sostenuta. Normalmente la CRF viene espressa in massima captazione di ossigeno (VO<sub>2</sub> max) o MET (equivalenti metabolici, 1 MET= 3,5 ml/kg·1·min<sup>-1</sup> di O<sub>2</sub>), valutati mediante un test da sforzo massimale su treadmill o cicloergometro. La CRF oltre ad essere una misura affidabile di attività fisica regolare (8) è anche un importante indicatore dello stato di salute delle persone (9). La forma fisica cardiorespiratoria si associa alla morbilità e mortalità cardiovascolare sia negli uomini che nelle donne, in maniera indipendente da altri fattori di rischio (10-13). Un

moderato o un alto livello di CRF riduce il rischio di mortalità da tutte le cause in entrambi i sessi e l'effetto protettivo è indipendente da età, etnia, adiposità, fumo, alcool e stato di salute (14-18). L'analisi dose risposta pubblicata nella meta-analisi di Kodama et al., che includeva 33 studi con un totale di 102980 partecipanti, dimostra che l'incremento di un solo MET della CRF si associa al 13% di riduzione della mortalità da tutte le cause e al 15% del rischio di eventi cardiovascolari. A favore della CRF quale importante fattore di rischio di mortalità ci sono due studi prospettici in cui è stato esaminato l'effetto della modifica nel tempo della CRF sulla mortalità da tutte le cause. Entrambi gli studi, eseguiti in soggetti di sesso maschile, dimostrano che il miglioramento o il peggioramento della CRF durante un follow-up medio di 5 (19) o 7 (20) anni si associano ad una riduzione o a un aumento del rischio di morte da tutte le cause. Questi dati indicano l'importanza di valutare lo stato di forma fisica cardiorespiratoria dei pazienti a rischio cardiovascolare e di migliorare la loro CRF mediante programmi di allenamento. Una bassa CRF che conferisce un alto rischio di eventi cardiovascolari per la fascia di età di 40 anni è pari a 9 MET per gli uomini e 7 MET per le donne, a 50 anni è pari a 8 e 6 MET e a 60 anni a 7 e 5 MET, rispettivamente (12,20). Un programma di attività fisica aerobica in soggetti sedentari già dopo 3-6 mesi può migliorare di 1-3 MET la CRF (18) e ridurre in maniera sostanziale il rischio cardiovascolare o di mortalità da tutte le cause.

Sebbene questo argomento sia ancora dibattuto (21), gli effetti favorevoli dell'attività fisica sembrano essere indipendenti da quelli sulla perdita di peso. Uno studio che ha valutato la mortalità in relazione al grado di obesità e di fitness ha mostrato come una bassa capacità fisica, e quindi un livello minore di attività fisica abituale, fosse un predittore indipendente di mortalità per tutte le cause, anche dopo correzione per l'adiposità, e come le persone obese che avevano una buona capacità fisica avessero una mortalità inferiore rispetto a quelle normopeso ma fisicamente inattive (22).

Per i suoi effetti favorevoli sulla salute globale la pratica regolare di attività fisica è raccomandata anche negli individui con Obesità o Sovrappeso, indipendentemente dal suo effetto sul peso, come importante strumento preventivo e terapeutico, da tutte le agenzie di sanità pubblica ed organizzazioni scientifiche, come il National Heart, Lung and Blood Institute (23), i Centers for Disease Control negli USA, e varie società mediche come l'American College of Sports Medicine e l'American Heart Association (24), l'American Medical Association, l'American Academy of Family Physicians (25).

Le raccomandazioni sono piuttosto concordi. In una persona adulta sono raccomandati almeno 150 minuti a settimana di attività fisica aerobica di intensità moderata, oppure almeno 75 minuti di attività fisica aerobica di intensità vigorosa o una combinazione equivalente di attività fisica aerobica moderata e vigorosa. L'attività aerobica può essere svolta in periodi della durata di almeno 10 minuti.

Per ulteriori benefici sulla salute una persona adulta può aumentare l'attività fisica aerobica di intensità moderata a 300 minuti a settimana, oppure 150 minuti di attività fisica aerobica di intensità vigorosa o una combinazione equivalente di attività fisica aerobica moderata e vigorosa.

Esiste una evidenza limitata sulla efficacia dell'attività contro resistenza nella promozione dell'incremento o mantenimento della massa magra e perdita di massa grassa durante una dieta ipocalorica. Esistono, tuttavia, evidenze sulla sua capacità di modificare favorevolmente alcuni fattori di rischio cardiovascolare (colesterolo HDL, colesterolo LDL, insulinemia, pressione arteriosa). Attività di forza, che coinvolgono i principali gruppi muscolari, dovrebbero essere intraprese almeno due giorni a settimana. Il mantenimento di una buona forza muscolare riduce il rischio di infortuni con l'attività aerobica.

## **ESERCIZIO FISICO E PREVENZIONE DELL'OBESITÀ**

L'entità nosologica sovrappeso/obesità costituisce certamente una patologia multifattoriale, definita cioè da complesse interazioni fra fattori genetici, ormonali e fattori sociali e ambientali (scorrette abitudini dietetiche e sedentarietà). Numerosi studi supportano la forte evidenza scientifica del ruolo protettivo svolto da uno stile di vita attivo verso l'incremento ponderale/obesità e del ruolo favorente svolto invece da uno stile di vita sedentario (26). Nel corso degli ultimi decenni, grazie al processo di industrializzazione, lo svolgimento di lavori e professioni fisicamente attivi si è drasticamente ridotto, il consumo energetico per il trasporto si è ridotto (auto, ascensori), mentre è aumentato il tempo libero dedicato a pratiche non fisicamente attive (TV, computer). Pertanto, lo stile di vita moderno nelle nazioni sviluppate, caratterizzato da un basso dispendio energetico giornaliero e una abbondante disponibilità di cibo, produce frequentemente un bilancio energetico positivo con un continuo aumento della prevalenza di obesità, che è divenuta un problema di sanità pubblica con diffusione epidemica (27,28).

In merito alla prevenzione dell'incremento ponderale, è bene ricordare che la prevenzione primaria dell'obesità inizia dal mantenimento e non dalla perdita di peso. Il rischio di incremento ponderale varia col passare del tempo e così la necessità di praticare attività fisica per impedire che questo avvenga. Ad oggi non esistono studi scientifici validanti questo concetto, ma esiste una evidenza di tipo trasversale sull'esistenza di una relazione inversa fra stato ponderale (peso corporeo o BMI, Body Mass Index  $m^2/kg$ ) e attività fisica (29,30) ed è evidente un (minimo) rapporto di dose-

risposta fra calo ponderale (o BMI) e incremento dei livelli di attività fisica. Gli studi di Kavouras et al. (31) e Berk et al. (32) sostengono la necessità di effettuare almeno 150 min settimanali di attività fisica per controllare il peso corporeo a lungo termine. McTieman et al. (33), nel loro studio randomizzato e controllato durato 12 mesi, che si proponeva di raggiungere 300 minuti settimanali di attività fisica moderata, forniscono un'ulteriore evidenza sull'efficacia di una maggiore quantità di impegno fisico nella prevenzione dell'incremento ponderale. Questi 3 studi supportano nell'insieme le evidenze che la pratica di 150-250 min a settimana di attività fisica di moderata intensità, con equivalente energetico di 1200-2000 kcal (50000-8500 kj, circa 18-30 km a settimana), è sufficiente per prevenire un incremento ponderale (> 3% del peso) nella maggior parte degli adulti.

La valutazione di molteplici studi ben condotti evidenzia quindi l'importanza di realizzare l'obiettivo di almeno 150 minuti a settimana di attività aerobica, di moderata intensità, distribuiti in diversi giorni, con sedute della durata di almeno 10 minuti (ad esempio 30 minuti al giorno per 5 giorni) e senza superare volumi di 300 minuti settimanali di attività, soglia sopra la quale il beneficio diminuisce e aumenta il rischio di lesioni muscolo-scheletriche. In alternativa, possono essere praticati 75 minuti settimanali di attività fisica aerobica di intensità vigorosa o una combinazione equivalente di attività di intensità moderata e vigorosa. Due giorni a settimana possono essere praticate attività di forza, che coinvolgano i principali gruppi muscolari.

### **ESERCIZIO FISICO E RIDUZIONE PONDERALE**

Numerosi studi hanno mostrato gli effetti benefici della diminuzione del peso e del grasso corporeo nelle persone con sovrappeso o obesità. L'uso dell'esercizio fisico nella gestione terapeutica dell'eccesso ponderale è essenziale. La realizzazione di un calo ponderale è strettamente legata al raggiungimento di un bilancio energetico negativo e tanto più esso è negativo tanto più sarà la perdita del peso. Poiché è in genere necessario realizzare un deficit energetico di 500-1000 kcal/die (2000-4000 kj) per ridurre il peso corporeo di 0,5-1,0 kg a settimana (34), è estremamente difficile realizzare un deficit di questa entità solo con la pratica di attività motoria. I livelli di attività fisica raggiunti nell'addestramento militare (35) o negli sport come l'alpinismo in alta quota (36) possono determinare una significativa perdita di peso; tuttavia, per la maggior parte degli individui è difficile realizzare e sostenere questi livelli elevati di attività. Tra gli studi che hanno valutato gli effetti dell'uso dell'attività fisica come unico strumento per realizzare un calo ponderale in individui in sovrappeso-obesi e sedentari, pochi hanno dimostrato una riduzione significativa di peso, cioè superiore o uguale al 3% del peso basale; e in pochi studi è stata realizzata "una dose" di attività fisica sufficiente a produrre un significativo calo ponderale (37). Nella maggior parte degli individui obesi sono quindi necessari interventi addizionali (restrizione energetica o dieta ipocalorica) oltre all'esercizio fisico, per realizzare una significativa riduzione ponderale (34). Una rassegna sistematica di trials randomizzati controllati ha indicato che il trattamento che produceva la maggiore perdita di peso era quello che comprendeva attività fisica, dieta e terapia comportamentale (38). La rassegna ha anche mostrato che l'intensità del training deve essere moderata.

Gli studi in cui sono stati valutati gli effetti di meno di 150 min a settimana di attività fisica non hanno mostrato significative riduzioni di peso (39-42). Donnelly et al. (43) hanno confrontato gli effetti di 90 min di attività fisica di moderata intensità, svolta in maniera continuativa (30 minuti per 3 giorni a settimana), e di 150 min di attività fisica di moderata intensità, intermittente (30 min, 5 gg a sett), in donne per 18 mesi. Anche se il gruppo che praticava attività continuativa ha perso peso in maniera più significativa (1,7 vs 0,8 kg), nessuno dei due gruppi ha perso più del 3% del peso basale.

Garrow et al. (44) in una metanalisi e Wing (45) in una revisione della letteratura hanno definito l'effetto dell'attività fisica sulla perdita di peso pari a circa 2-3 kg, senza ben definire tuttavia il livello di attività necessario. In studi di laboratorio ben controllati e supervisionati si evidenzia solitamente una maggiore perdita di peso; ciò può riflettere un maggiore ammontare dell'attività praticata in palestra e supervisionata rispetto a quella praticata autonomamente senza supervisione. Infatti, Ross et al. (46) hanno dimostrato che maschi e femmine che realizzavano un deficit giornaliero di 500-700 kcal (2095-2933 kj) per 12 settimane perdevano in media 7,5 kg (8%) e 5,9 kg (6.5%), rispettivamente. Donnelly et al. (47), in uno studio randomizzato e controllato di 16 mesi avente come obiettivo la realizzazione di 225 min di attività di moderata intensità (controllata in laboratorio) con equivalente energetico di 400 kcal/die (1676 kj/die), 5 giorni a settimana, hanno evidenziato una differenza tra il gruppo sperimentale e quello di controllo di circa 4,8 kg per gli uomini e 5,2 kg per le donne. Questo risultato era ottenuto in maniera diversa nei due sessi: gli uomini che praticavano attività fisica perdevano peso rispetto ai controlli che lo mantenevano, mentre le donne che praticavano attività mantenevano il peso rispetto ai controlli che lo guadagnavano. Questa evidenza suggerirebbe una risposta all'attività fisica correlata al sesso, non confermata però da altri studi (48).

In definitiva, è verosimile che qualsiasi incremento dei livelli di attività fisica abbia un potenziale effetto sulla riduzione ponderale, ma alla luce delle attuali evidenze sembra che livelli < 150 min a settimana non modifichino significativamente il peso, livelli >150 min determinino modesti decrementi ponderali (2-3 kg) e livelli compresi tra 225-420 risultano in 5-7,5 kg di calo ponderale; questi effetti sottolineano la probabile esistenza di un rapporto dose-risposta.

La persona con sovrappeso ed obesità richiede un'attenta valutazione prima di iniziare un programma di esercizio fisico. Rispetto alla valutazione richiesta da un soggetto adulto in buono stato di salute (8), l'obesità a causa delle frequenti patologie associate (cardiovascolari, respiratorie, osteo-articolari) necessita di un approccio multidisciplinare che coinvolga diverse figure professionali: endocrinologo, cardiologo e specialista in medicina dello sport per valutare le indicazioni al test da sforzo (9); ortopedico e fisioterapista per valutare l'impatto del programma di esercizio fisico sull'apparato osteo-articolare. Il programma individualizzato di esercizio fisico, concordato tra queste figure professionali, potrà poi essere guidato dal laureato in scienze motorie, preferibilmente con laurea magistrale in scienze adattative e riabilitative, che abbia acquisito specifiche competenze nel settore.

### **ESERCIZIO FISICO E MANTENIMENTO DEL CALO PONDERALE**

Mentre gli effetti sulla riduzione ponderale dell'esercizio fisico da solo sono minimi, risulta cruciale il ruolo svolto dall'attività fisica nella gestione del mantenimento del peso dopo calo ponderale. La pratica di attività fisica è universalmente consigliata per mantenere il peso dopo aver realizzato un significativo calo ponderale (2, 49) e i livelli di attività fisica svolta sono spesso definiti il miglior predittore del mantenimento del peso dopo un calo ponderale significativo (50,51). Schoeller et al. (52) hanno evidenziato come sia necessario un dispendio di 11-12 kcal/kg/die (46,1-50,3 kJ/kg/die) per perseguire il mantenimento, mentre i dati del National Weight Control Registry, dove sono registrati più di 3.000 individui che hanno realizzato con successo una perdita di peso di almeno 13,5 kg per un minimo di 1 anno, indicano che può essere necessario un livello più elevato di attività fisica quotidiana per impedire il recupero del peso (53). Questi individui segnalavano di aver usato vari metodi per perseguire il calo ponderale e più del 90% sottolineava, come cruciale per il mantenimento del peso a lungo termine, la pratica di elevati livelli di attività fisica (53).

Una rassegna sistematica su questo argomento è stata effettuata da Fogelholm e Kukkonen-Harjula (54): la maggior parte degli studi analizzati è di tipo osservazionale, con randomizzazione iniziale alla pratica di attività fisica a diversi livelli e con un follow-up vario da mesi a diversi anni. Tutti gli studi dimostrano che la pratica di attività fisica e il recupero di peso sono inversamente correlati e tanto maggiore è il livello di attività praticata tanto inferiore è l'entità dell'incremento. Gli unici 3 studi in cui la randomizzazione all'attività fisica è avvenuta dopo aver perseguito il calo ponderale hanno mostrato che l'attività fisica ha un effetto indifferente, negativo o positivo, sulla prevenzione del riacquisto del peso. La mancata randomizzazione a diversi livelli di attività fisica dopo che la perdita del peso è stata ottenuta costituisce un limite importante nella valutazione dell'efficacia dell'attività fisica dopo un periodo di dimagrimento.

Malgrado, quindi, sia indiscutibile il ruolo dell'attività fisica nel mantenere la perdita del peso in soggetti obesi, resta incerto l'ammontare necessario, considerato anche che esso può variare fra gli individui. Le raccomandazioni CDC/ACSM del 1995 specificano di realizzare almeno 30 minuti di attività fisica di moderata intensità per la maggior parte dei giorni della settimana, ma il mantenimento a lungo termine del calo ponderale è legato allo svolgimento di almeno 200-300 minuti di attività per settimana. Jakicic et al. e Ewbank et al. (49,55-58), sulla base di studi randomizzati, definiscono una relazione tra ammontare di attività fisica e entità del calo ponderale mantenuto; in particolare evidenziano come la pratica di almeno 200 minuti a settimana di attività fisica di moderata intensità determini solo un minimo recupero di peso dopo 2 anni di follow-up. Jeffery et al. (59), infine, valutando gli effetti di maggiori impegni in attività fisica (fino a 2500 kcal/settimana; 10475 kJ/settimana) confermano che maggiore è il livello di attività praticato, minore è il livello di incremento ponderale.

In definitiva, in merito all'uso dell'attività fisica per il mantenimento di peso dopo un significativo calo ponderale, la maggior parte della letteratura disponibile indica che *"more is better"*. Tuttavia, non ci sono studi specifici, adeguati e di durata sufficiente, né trial clinici randomizzati e controllati per definire specificamente la quantità necessaria.

Considerate queste limitazioni, il mantenimento del peso (aumento <3%) può essere associato alla pratica di almeno 60 minuti di cammino al giorno (circa 6 km) ad intensità moderata.

### **DEFINIZIONI**

**Attività fisica:** Movimento corporeo prodotto dalla contrazione di muscoli scheletrici che richiede una spesa energetica in eccesso rispetto alla spesa energetica a riposo.

**Esercizio fisico:** Movimento corporeo programmato, strutturato e ripetuto, eseguito allo scopo di migliorare o mantenere una o più componenti in buona forma fisica.

**Esercizio aerobico:** Movimenti ritmici, ripetuti e continui degli stessi grandi gruppi muscolari per almeno 10 minuti ciascuno. Esempi: camminare, andare in bicicletta, corsa lenta, nuoto, esercizi aerobici acquatici e molti sport.

**Esercizio contro resistenza:** Attività che utilizzano la forza muscolare per muovere un peso o lavorare contro un carico che offre resistenza.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization, 2009
2. Physical Activity Guidelines Advisory Committee (PAGAC). Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington, DC, US Department of Health and Human Services, 2008.
3. Bauman A, Lewicka M, Schöppe S. The Health Benefits of Physical Activity in Developing Countries. Geneva, World Health Organization, 2005.
4. Warburton D et al. Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, 2007, 32:S16–S68.
5. Warburton D et al. A systematic review of the evidence for Canada’s Physical Activity Guidelines for Adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2009
6. Nocon M et al. Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 2008, 15:239–46
7. Sofi F et al. Physical activity during leisure time and primary prevention of coronary heart disease: an updated meta-analysis of cohort studies. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 2008, 15:247–57.
8. American College of Sports Medicine (1998) American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc* 30: 975–991.
9. Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT, Chaitman BR, Fletcher GF, Froelicher VF, et al. (2002) ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). *J Am Coll Cardiol* 40: 1531–1540.
10. Carnethon MR, Gidding SS, Nehgme R, Sidney S, Jacobs DR Jr and Liu K (2003) Cardiorespiratory fitness in young adulthood and the development of cardiovascular disease risk factors. *JAMA* 290: 3092–3100.
11. Chase NL, Sui X, Lee DC and Blair SN (2009) The association of cardiorespiratory fitness and physical activity with incidence of hypertension in men. *Am J Hypertens* 22: 417–424.
12. Kodama S, Saito K, Tanaka S, Maki M, Yachi Y, Asumi M, et al. (2009) Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: a meta-analysis. *JAMA* 301: 2024–2035.
13. Lee DC, Sui X, Church TS, Lee IM and Blair SN (2009) Associations of cardiorespiratory fitness and obesity with risks of impaired fasting glucose and type 2 diabetes in men. *Diabetes Care* 32: 257–262.
14. Blair SN, Kohl III HW, Paffenbarger Jr RS, Clark DG, Cooper KH and Gibbons LW (1989) Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. *JAMA* 262: 2395–2401.
15. Gulati M, Black HR, Shaw LJ, Arnsdorf MF, Merz CN, Lauer MS, et al. (2005) The prognostic value of a nomogram for exercise capacity in women. *N Engl J Med* 353: 468–475.
16. Kokkinos P, Myers J, Kokkinos JP, Pittaras A, Narayan P, Manolis A, et al. (2008) Exercise capacity and mortality in black and white men. *Circulation* 117: 614–622.
17. Mora S, Redberg RF, Cui Y, Whiteman MK, Flaws JA, Sharrett AR, et al. (2003) Ability of exercise testing to predict cardiovascular and all-cause death in asymptomatic women: a 20-year 34 Journal of Psychopharmacology 24(11) follow-up of the lipid research clinics prevalence study. *JAMA* 290: 1600–1607.
18. Sandvik L, Erikssen J, Thaulow E, Erikssen G, Mundal R and Rodahl K (1993) Physical fitness as a predictor of mortality among healthy, middle-aged Norwegian men. *N Engl J Med* 328: 533–537.
19. Erikssen G, Liestol K, Bjornholt J, Thaulow E, Sandvik L and Erikssen J (1998) Changes in physical fitness and changes in mortality. *Lancet* 352: 759–762.
20. Blair SN, Kohl III HW, Barlow CE, Paffenbarger Jr RS, Gibbons LW and Macera CA (1995) Changes in physical fitness and all cause mortality. A prospective study of healthy and unhealthy men. *JAMA* 273: 1093–1098.
21. Fogelholm M. Physical activity, fitness and fatness: relations to mortality, morbidity and disease risk factors. A systematic review. *Obes Rev* 11: 202–221, 2010.
22. Sui X, LaMonte MJ, Laditka JN, et al. Cardiorespiratory fitness and adiposity as mortality predictors in older adults. *JAMA*. 2007;298:2507-2516.
23. Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight in Adults. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: executive summary (1–3). *Am J Clin Nutr*. 1998;68:899–917
24. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(8):1423–34.

25. Lyznicki JM, Young DC, Riggs JA, Davis RM. Obesity:assessment and management in primary care. *Am Fam Physician*. 2001;63:2185–96.
26. Joint FAO/WHO Expert Consultation. WHO Technical Report Series 916: Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2003.
27. Brock, D.W.; Thomas, O.; Cowan, C.D.; Allison, D.B.; Gaesser, G.A.; Hunter, G.R. Association between insufficiently physically active and the prevalence of obesity in the United States. *J. Phys. Activ. Health* 2009, 6, 1-5.
28. Baba, R.; Iwao, N.; Koketsu, M.; Nagashima, M.; Inasaka, H. Risk of obesity enhanced by poor physical activity in high school students. *Pediatr. Int*. 2006, 48, 268-273.
29. Ball K, Owen N, Salmon J, Bauman A, Gore CJ. Associations of physical activity with body weight and fat in men and women. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001;25:914–9.
30. Martinez JA, Kearney JM, Kafatos A, Paquet S, Martinez-Gonzalez MA. Variables independently associated with selfreported obesity in the European Union. *Public Health Nutr*. 1999;2:125–33.
31. Kavouras SA, Panagiotakos DB, Pitsavos C, et al. Physical activity, obesity status, and glycemic control: the ATTICA study. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(4):606–11.
32. Berk DR, Hubert HB, Fries JF. Associations of changes in exercise level with subsequent disability among seniors: a 16-year longitudinal study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006.
33. McTiernan A, Sorensen B, Irwin ML, et al. Exercise effect on weight and body fat in men and women. *Obesity*. 2007; 15:1496–512.
34. Adult weight management evidence-based nutrition practice guideline. American Dietetic Association Evidence Analysis Library Web site. <http://www.adaevidencelibrary.com/topic.cfm?cat=2798>
35. Nindl BC, Barnes BR, Alemany JA, Frykman PN, Shippee RL, Friedl KE. Physiological consequences of U.S. Army Rangertraining. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(8):1380–7
36. Pulfrey SM, Jones PJ. Energy expenditure and requirement while climbing above 6,000 m. *J Appl Physiol*. 1996;81:1306–11.
37. Physical activity and health: A report of the Surgeon General. Centers for Disease Control and Prevention Web site. <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/contents.htm>
38. Södlerlund A, Fischer A, Johansson T. Physical activity, diet and behaviour modification in the treatment of overweight and obese adults: a systematic review. *Perspect Public Health*. 2009 May;129(3):132-42.
39. Boudou P, Sobngwi E, Mauvais-Jarvis F, Vexiau P, Gautier JF. Absence of exercise-induced variations in adiponectin levels despite decreased abdominal adiposity and improved insulin sensitivity in type 2 diabetic men. *Eur J Endocrinol*. 2003; 149:421–4.
40. Campbell KL, Westerlind KC, Harber VJ, Bell GJ, Mackey JR, Courneya KS. Effects of aerobic exercise training on estrogen metabolism in premenopausal women: a randomized controlled trial. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2007;16:731–9.
41. Dengel DR, Galecki AT, Hagberg JM, Pratley RE. The independent and combined effects of weight loss and aerobic exercise on blood pressure and oral glucose tolerance in older men. *Am J Hypertens*. 1998;11:1405–12.
42. Murphy M, Nevill A, Biddle S, Neville C, Hardman A. Accumulation brisk walking for fitness, cardiovascular risk, and psychological health. *Med Sci Sports Exerc*. 2002;34(9): 1468–74.
43. Donnelly JE, Jacobsen DJ, Snyder Heelan KA, Seip R, Smith S. The effects of 18 months of intermittent vs continuous exercise on aerobic capacity, body weight and composition, and metabolic fitness in previously sedentary, moderately obese females. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000;24:566–72.
44. Garrow JS, Summerbell CD. Meta-analysis: effect of exercise, with or without dieting, on the body composition of overweight subjects. *Eur J Clin Nutr*. 1995;49:1–10.
45. Wing R. Physical activity in the treatment of the adulthood overweight and obesity: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc*. 1999;31:S547–52.
46. Ross R, Pedwell H, Rissanen J. Effects of energy restriction and exercise on skeletal muscle and adipose tissue in women as measured by magnetic resonance imaging. *Am J Clin Nutr*.1995;61:1179–85.
47. Donnelly JE, Pronk NP, Jacobsen DJ, Pronk SJ, Jakicic JM. Effects of a very-low-calorie diet and physical-training regimens on body composition and resting metabolic rate in obese females. *Am J Clin Nutr*. 1991;54:56–61.
48. Stefanick ML, Mackey S, Sheehan M, Ellsworth N, Haskell WL, Wood PD. Effects of diet and exercise in men and postmenopausal women with low levels of HDL cholesterol and high levels of LDL cholesterol. *N Engl J Med*. 1998;339:12–20.
49. Jakicic JM, Clark K, Coleman E, et al. Appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(12):2145–56.

50. Klem ML, Wing RR, McGuire MT, Seagle HM, Hill JO. A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss. *Am J Clin Nutr.* 1997;66:239–46.
51. Tate DF, Jeffery RW, Sherwood NE, Wing RR. Long-term weight losses associated with prescription of higher physical activity goals. Are higher levels of physical activity protective against weight regain? *Am J Clin Nutr.* 2007;85:954–9.
52. Schoeller DA, Shay K, Kushner RF. How much physical activity is needed to minimize weight gain in previously obese women? *Am J Clin Nutr.* 1997;66:551.
53. Catenacci VA, Ogden LG, Stuht J, Phelan S, Wing RR, Hill JO, Wyatt HR. Physical activity patterns in the National Weight Control Registry. *Obesity* 16: 153-161, 2008.
54. Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K. Does physical activity prevent weight gain—a systematic review. *Obes Rev.* 2000;1:95–111.
55. Jakicic JM, Marcus BH, Gallagher KL, Napolitano M, Lang W. Effect of exercise duration and intensity on weight loss in overweight, sedentary women. *JAMA.* 2003;290:1323.
56. Jakicic JM, Marcus BH, Lang W, Janney C. Effect of exercise on 24-month weight loss maintenance in overweight women. *Arch Intern Med.* 2008;168:1550–9; discussion 1559–1560.
57. Jakicic JM, Winters C, Lang W, Wing RR. Effects of intermittent exercise and use of home exercise equipment on adherence, weight loss, and fitness in overweight women. *JAMA.*1999;282(16):1554–60.
58. Ewbank PP, Darga LL, Lucas CP. Physical activity as a predictor of weight maintenance in previously obese subjects. *Obes Res.* 1995;3(3):257–63.
59. Jeffery RW, Wing RR, Sherwood NE, Tate DF. Physical activity and weight loss: does prescribing higher physical activity goals improve outcome? *Am J Clin Nutr.* 2003;78:684–9.

## C. EDUCAZIONE TERAPEUTICA

*“Per Educazione Terapeutica si intende l’atto terapeutico continuo caratterizzato da “accompagnare” il paziente, “mettersi insieme” nel percorso della malattia cronica, teso a contrattare, concordare, per la realizzazione di interventi possibili finalizzati al raggiungimento del massimo risultato clinico e della miglior qualità di vita percepita per ogni paziente. ”*

*Valerio Miselli.*

L'educazione terapeutica, secondo la definizione del WHO 1998, deve permettere al paziente di acquisire e mantenere le capacità che gli permettono di realizzare una gestione ottimale della propria vita con la malattia. La sua importanza viene riconosciuta per la prima volta nel 1972 grazie al lavoro di L. Miller (1) e diventa un processo continuo integrato nell'assistenza sanitaria. L'educazione terapeutica costituisce un momento indispensabile nella gestione del paziente cronico. Il suo scopo è quello di implementare le conoscenze sulla malattia e sulla sua gestione e di modificare comportamenti ad essa correlati per ottenere una migliore gestione della stessa, inoltre l'educazione permette di cogliere e gestire gli aspetti psicologici correlati con la malattia stessa e quindi, accanto al ruolo di informazione sulla gestione pratica della patologia, l'educazione si propone di contribuire a migliorare la qualità della vita (2-6).

Tecniche di terapia comportamentale associate a modificazione dello stile di vita sono più efficaci nel trattamento dei pazienti obesi rispetto al solo intervento sullo stile di vita. <b>(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A)</b>
L’educazione terapeutica nel trattamento a breve - medio termine dell’obesità è più efficace se pianificata e organizzata per piccoli gruppi di pazienti. <b>(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A)</b>
L’educazione terapeutica dell’obesità va garantita, all’interno del team, da parte delle diverse figure professionali (medico, infermiere, dietista, educatore sociosanitario, psichiatra, psicologo, laureato in scienze motorie) specificamente qualificate sulla base di una formazione professionale continua all’attività educativa. <b>(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A)</b>
La motivazione è fondamentale per ottenere l’aderenza terapeutica e una perdita stabile di peso <b>(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A)</b>

### COMMENTO

Le motivazione al cambiamento e sull'uso dell'educazione terapeutica tengono conto soprattutto dei processi mentali consci e non possono affrontare quei meno sondabili aspetti inconsci che sostengono le resistenze più tenaci. Date queste premesse, le principali tecniche, anche di derivazione dalla terapia cognitivo-comportamentale, che costituiscono cardini della educazione terapeutica, sono:

1. L’ALLEANZA TERAPEUTICA
2. L’ADERENZA TERAPEUTICA

3. LA MOTIVAZIONE
4. IL PROBLEM SOLVING
5. L'EMPOWERMENT
6. LA MEDICINA NARRATIVA

#### ALLEANZA TERAPEUTICA

L'assistenza continuativa al malato cronico deve essere considerata in una prospettiva temporale, dovendo essere l'oggetto di un contratto terapeutico. Un contratto nel quale entrambe le parti si impegnano, di comune accordo, a rispettare diversi elementi. Trattandosi della terapia, ciò implica un'attenta gestione degli obiettivi da negoziare con il paziente. Questa sorta di patto o alleanza terapeutica ha ampiamente mostrato la propria efficacia nel campo della gestione delle malattie croniche. In un'alleanza terapeutica basata su fiducia e sostegno dei curanti, il paziente potrà ritrovare la motivazione ed accettare il cambiamento dello stile di vita e le esigenze del trattamento. L'assistenza continua del malato cronico, non può sottostare alla prescrizione di regole precostituite fornite dal personale sanitario a tutti i pazienti: il paziente affetto da patologia cronica non è un recipiente passivo della terapia, ma il vero protagonista dell'atto terapeutico (7-9).

#### ADERENZA TERAPEUTICA

Il raggiungimento degli obiettivi terapeutici nella gestione della malattia cronica richiede l'acquisizione di comportamenti adeguati relativi allo stile di vita ed alla terapia farmacologica; il paziente può comportarsi nel modo più vantaggioso soltanto se riesce a fare proprie delle competenze gestionali complesse, che non possono essere trasmesse soltanto con l'atto della prescrizione. La medicina ha preso a prestito dalla fisica il termine di "compliance". Questo termine viene impiegato in medicina per indicare l'adesione del paziente alle prescrizioni terapeutiche. La trasposizione della nozione di compliance nel campo della relazione medico-paziente può generare problemi: il paziente non può essere infatti paragonato ad un oggetto elastico, più o meno resistente all'azione esercitata dal personale sanitario e così la relazione terapeutica tra medico e paziente viene a configurarsi come un atto di forza. La decisione del paziente non può dipendere da pressioni esterne, avvertimenti o persuasione. Per tali motivi il termine compliance terapeutica è attualmente sostituito da quello di aderenza terapeutica che meglio sottolinea la necessità di un coinvolgimento attivo del paziente nelle decisioni terapeutiche (10-12).

#### LA MOTIVAZIONE

Il significato di motivazione può essere variamente indicato quale:

- ✓ Le necessità, le credenze che determinano un certo carattere
- ✓ La spinta a portare a termine un'azione
- ✓ Tendenza a dedicare energie per raggiungere un obiettivo
- ✓ Sentimenti che spingono un individuo verso un particolare oggetto

Il termine motivazione deriva dal latino MOTUS, che letteralmente significa "spinta di un soggetto in direzione di un oggetto". Tale origine etimologica ben esprime la valenza della motivazione per il raggiungimento di un cambiamento stabile dello stile di vita, obiettivo ultimo dell'educazione terapeutica. In particolare ciò che condiziona una reale spinta al cambiamento stabile è la presenza di ciò che si definisce prontezza-motivazionale. Tale concetto implica la sussistenza di una reale spinta verso l'obiettivo e di una concomitante condizione di prontezza, cioè attuale ed effettiva disponibilità ad intraprendere il percorso terapeutico. Una persona può infatti credere di essere motivata, senza esserlo. In questo caso le conflittualità che sono presenti nella condizione di partenza (ad esempio lo stato di obesità), impediscono di fatto al paziente di allontanarsi agevolmente da tale condizione. Un soggetto potrebbe anche essere motivato, ma non essere pronto, perché sussistono degli ostacoli seri che gli impediscono di affrontare il problema.

La motivazione al cambiamento può passare attraverso diverse fasi anche più volte, prima del raggiungimento di un cambiamento stabile da parte del paziente. Le fasi del cambiamento sono rappresentate dalla *meditazione* (il soggetto è consapevole del problema, a volte accetta il cambiamento, talora lo rifiuta), dalla *determinazione* (fase limitata nel tempo in cui può comparire la decisione di cambiare), dall'*azione* (inizia il cambiamento, ma il cammino è costellato da passi indietro), dal *mantenimento* (con un lavoro attivo di consolidamento e prevenzione delle ricadute) ed infine dalla *ricaduta* (se non si ha l'uscita permanente dal problema, può comparire una ricaduta che da avvio ad un nuovo processo).

La motivazione al cambiamento deve dunque pre-esistere nel paziente quale substrato del percorso terapeutico, ma al tempo stesso, il clinico ha il compito di improntarla e indirizzarla al progetto educativo proposto, così da garantire l'alleanza terapeutica con il paziente. Altrettanto importante è che il clinico sappia rinforzare la prontezza-motivazionale nel paziente durante le diverse fasi del percorso, in modo tale da migliorare l'aderenza dello stesso al progetto di cura, e l'attuazione di quest'ultimo (13,14)

#### IL PROBLEM SOLVING

Il Problem Solving rappresenta uno degli strumenti di educazione terapeutica che consente di dotare il paziente delle necessarie capacità di gestione del proprio comportamento. Imparare a fronteggiare e gestire autonomamente gli stimoli provenienti dall'esterno, come pure i pensieri e le emozioni personali, è di fondamentale importanza nel corso del processo terapeutico della perdita di peso. Infatti il comportamento alimentare e l'attitudine alla sedentarietà dei pazienti obesi sono spesso fortemente improntati da elementi di tipo psicologico sia contingenti che stabili (di personalità). Il problem solving si pone quindi come una metodologia di autoanalisi obiettiva che il paziente può attuare nei confronti delle proprie attitudini verso il cibo e della propria tendenza alla perdita di controllo. Dall'applicazione di una tale metodologia il paziente può acquisire la capacità di auto-osservazione e autocritica onde riconoscere e fronteggiare situazioni a rischio, imparando così a gestire il proprio comportamento alimentare ed il proprio stile di vita in generale. La tecnica del problem solving si articola in una serie di fasi, in primo luogo prevede il riconoscimento della situazione a rischio o dell'ostacolo (fase del riconoscimento del "problema"), quindi prevede la ricerca di possibili strategie ed alternative da poter mettere in atto per superarlo. Una volta che il paziente ha imparato a riconoscere l'ostacolo potrà infatti scegliere la soluzione più adeguata ed attuabile per superarlo e rimanere aderente al proprio percorso di cura. Le strategie che il clinico può proporre, o che il paziente stesso può ipotizzare per gestire in maniera alternativa la situazione a rischio (di perdita di controllo sul cibo, piuttosto che di rinuncia all'attività fisica), sono varie, pertanto il paziente deve imparare ad individuare la più idonea alla situazione e a stesso e successivamente sperimentarne la regolare messa in pratica. (15-17)

#### EMPOWERMENT

La definizione letterale di empowerment è "responsabilizzazione" o meglio l'insieme di conoscenze, abilità relazionali e competenze che permettono a un singolo o ad un gruppo di porsi obiettivi e di elaborare strategie per conseguirli utilizzando le risorse esistenti. L'empowerment è un processo dell'azione sociale attraverso il quale le persone, le organizzazioni e le comunità acquisiscono competenza sulle proprie vite, al fine di cambiare il proprio ambiente sociale e politico per migliorare l'equità e la qualità di vita. Da ciò ne scaturisce che l'empowerment è allo stesso tempo un concetto, ma anche un processo che permette di raggiungere gli obiettivi. Due sono gli elementi portanti dell'empowerment: la sensazione di poter compiere azioni efficaci per il raggiungimento di un obiettivo e la capacità di percepire l'influenza delle proprie azioni sugli eventi. In tal senso emerge l'importanza della ricerca di un senso di autostima e di auto-efficacia con la quale l'individuo sarà spinto ad "imparare a fare" e quindi "a fare". Il paziente diviene consapevole di essere efficace nel cambiare gli eventi della propria vita, di implementare l'autostima e di interpretare gli insuccessi anche come momenti di apprendimento. Attraverso questi presupposti cambia anche il ruolo del curante che diventa una figura di accompagnamento del paziente, per condividere le decisioni, stimolare l'autonomia, e il senso di responsabilità, individuare i bisogni e favorire la crescita personale (18,19).

#### MEDICINA NARRATIVA

La medicina narrativa utilizza l'autobiografia come strumento attraverso il quale un paziente affetto da una patologia cronica può trovare nuove strategie ed energie per affrontare la propria vita. L'obiettivo è quello di far redigere al paziente una biografia della propria malattia per stimolarlo ad occuparsi di se stesso e della propria patologia. Infatti, una maggiore consapevolezza della propria storia modifica il modo in cui il paziente vede il proprio presente e futuro, dando nuovi spunti e nuove chiavi di interpretazione. Inoltre tale strumento stimola l'auto-cura e responsabilizza il paziente potenziandone le risorse già presenti (20). Nella vita di tutti i giorni utilizziamo la nostra capacità narrativa per raccontarci agli altri, per dire qualcosa di noi, del nostro passato, ma anche delle nostre aspettative future. Allo stesso modo il paziente racconta al medico la propria "storia di malattia", e questa è una descrizione verosimilmente vera e completa del suo malessere. Come dice GG Marquez: "La vita non è quella vissuta ma quella che si ricorda e come la si ricorda per raccontarla". La medicina narrativa, che tra i fondatori ha due psichiatri di Harvard, Kleinman e Good, (21-22) si merita dunque l'attenzione che sta ricevendo negli ultimi tempi. Oggi, in un'epoca in cui la medicina ha raggiunto straordinari traguardi di sviluppo tecnologico e il concetto di medicina basata sulle evidenze è ormai molto familiare, si è sentita l'esigenza di recuperare il rapporto medico-paziente, dove la narrazione della patologia del paziente al medico è considerata al pari dei segni e dei sintomi clinici della malattia stessa. Questa Medicina Narrativa (NBM, Narrative Based Medicine) si riferisce non solo al vissuto del paziente, ma anche ai vissuti della relazione medico-paziente (23-24).

## BIBLIOGRAFIA

1. Miller LV, Goldstein J. More efficient care of diabetic patients in a country-hospital setting. *N Engl. J Med.* 1972 286: 1388-91
2. Rotella CM. Il ruolo dell'Educazione Terapeutica nel trattamento dell'obesità e del diabete mellito. Ed.SEE Firenze, 2005
3. Shaw KA, O'Rourke P, Del Mar C, Kenardy J. Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane Database of 2005 Art. No.: CD003818. DOI: 0.1002/14651858.CD003818.pub2*
4. J. Stubbs, S. Whybrow, P. Teixeira, J. Blundell, C. Lawton, J. Westenhoefer, D. Engel, R. Shepherd, Á. McConnon, P. Gilbert and M. Raats. Problems in identifying predictors and correlates of weight loss and maintenance: implications for weight control therapies based on behaviour change. *Obesity Reviews*, 2011: 1-21.
5. Cresci B, Tesi F, La Ferlita T, Ricca V, Ravaldi C, Rotella CM, Mannucci E. Group versus individual cognitive-behavioral treatment for obesity: results after 36 months. *Eat Weight Disord.* 2007 Dec;12(4):147-53.
6. Briançon S, Bonsergent E, Agrinier N, Tessier S, Legrand K, Lecomte E, Aptel E, Hercberg S, Collin JF; PRALIMAP Trial Group. PRALIMAP: study protocol for a high school-based, factorial cluster randomized interventional trial of three overweight and obesity prevention strategies. *Trials.* 2010 Dec 6;11:119.
7. Allison DB, Elobeid MA, Cope MB, Brock DW, Faith MS, Vander Veur S, Berkowitz R, Cutter G, McVie T, Gadde KM, Foster GD. Sample size in obesity trials: patient perspective versus current practice. *Med Decis Making.* 2010 Jan-Feb;30(1):68-75.
8. Prochaska J, Di Clemente C. Towards a comprehensive model of change. Miller W, Heather N Editors. *Treating addictive behaviours: process of change.* New York 1986; Plenum press: 3-27
9. Fuertes JN, Mislawack A, Bennett J, Paul L, Gilbert TC, Fontan G, Boylan LS. The physician-patient working alliance. *Patient Educ Couns.* 2007 Apr;66(1):29-36.
10. Kreps GL, Villagran MM, Zhao X, McHorney CA, Ledford C, Weathers M, Keefe B. Development and validation of motivational messages to improve prescription medication adherence for patients with chronic health problems. *Patient Educ Couns.* 2011 May 20. [Epub ahead of print]
11. Doggrell SA. Adherence to medicines in the older-aged with chronic conditions: does intervention by an allied health professional help? *Drugs Aging.* 2010 Mar 1;27(3):239-54.
12. Deccache A, van Ballekom K. From patient compliance to empowerment and consumer's choice: evolution or regression? An overview of patient education in French speaking European countries. *Patient Educ Couns.* 2010 Mar;78(3):282-7.
13. Cresci B, Rotella CM. Motivational readiness to change in lifestyle modification programs. *Eat Weight Disord.* 2009 Jun-Sep;14(2-3):e158-62.
14. Cresci B, Castellini G, Pala L, Ravaldi C, Faravelli C, Rotella CM, Ricca V. Motivational readiness for treatment in weight control programs: The TREatment MOTivation and REadiness (TRE-MORE) test. *J Endocrinol Invest.* 2011 Mar;34(3):e70-7.
15. Keskin G, Engin E, Dulgerler S. Eating attitude in the obese patients: the evaluation in terms of relational factors. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2010 Dec;17(10):900-8
16. Crépin C, Carrard I, Perroud A, Van der Linden M, Golay A. Managing impulsivity in obesity with problem solving. *Rev Med Suisse.* 2010 Jan 13;6(231):46-50.
17. Foreyt JP. The role of lifestyle modification in dysmetabolic syndrome management. *Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme.* 2006;11:197-205.
18. Miller LV, Goldstein J. More efficient care of diabetic patients in a country-hospital setting. *N engl. J Med.* 1972 286: 1388-91
19. Wilson N, Minkler M, Dasho S, Wallerstein N, Martin AC. Getting to social action: the Youth Empowerment Strategies (YES!) project. *Health Promot Pract.* 2008 Oct;9(4):395-403. Epub 2006 Jun 27.
20. Maldonato A, Piana N, Bloise D, Baldelli A. Optimizing patient education for people with obesity: possible use of the autobiographical approach. *Patient Educ Couns.* 2010 Jun;79(3):287-90. Epub 2010 Mar 29.
21. Biehl, Good, Kleinman, 2007
22. Giarelli G, Good B J., Del Vecchio Good MJ, Martini M, Ruozi Corrado (ed), *Storie di cura. Medicina narrativa e medicina delle evidenze: l'integrazione possibile*, Franco Angeli, 2005
23. Greenhalgh T. 'Narrative based medicine: narrative based medicine in an evidence based world', *BMJ.* 1999 Jan 30..
24. Hurwitz B., 'Narrative and the practice of medicine', *Lancet.* 2000 Dec 16.

## 4. Terapia farmacologica

Negli ultimi 25 anni più di 120 farmaci sono stati studiati per il trattamento dell'obesità. Solo un farmaco negli Stati Uniti e in Italia, orlistat, è ancora approvato per la terapia a lungo termine. Gli altri farmaci studiati per un trattamento a lungo termine, sibutramina<sup>1</sup> e rimonabant, sono stati sospesi dal mercato per problemi di sicurezza (<sup>i</sup>, <sup>ii</sup>).

### Indicazioni generali alla terapia farmacologica e inizio della terapia

In Italia il trattamento farmacologico è riservato ai soli soggetti adulti, mentre negli USA vi è indicazione al trattamento dei soggetti sopra i 12 anni di età, con orlistat.

#### *Adulti*

Il trattamento farmacologico dovrebbe essere preso in considerazione solo dopo che è stata valutata l'efficacia della dieta, dell'esercizio fisico e, dove indicato, della terapia cognitivo-comportamentale e tali approcci terapeutici si siano dimostrati inefficaci o nell'indurre perdita di peso o nel mantenimento del peso perso.

**(Livello di Prova II, Forza delle Raccomandazioni B)**

La decisione di iniziare il trattamento e la scelta del farmaco (quando fosse possibile) dovrebbero avvenire dopo discussione con il paziente sia dei potenziali benefici che dei limiti del farmaco, inclusi il suo meccanismo d'azione, gli effetti collaterali e il potenziale impatto sulla motivazione del paziente stesso. Quando si prescrive il trattamento farmacologico, il medico specialista dovrebbe fornire informazioni, supporto e counselling sulla dieta, l'attività fisica e le strategie comportamentali da adottare.

**(Livello di Prova I, Forza delle Raccomandazioni A)**

#### *Bambini*

Il trattamento farmacologico non è generalmente raccomandato per bambini con meno di 12 anni. Come già ricordato, negli USA, diversamente dall'Italia, è autorizzato l'uso di orlistat nei soggetti con età superiore ai 12 anni.

### Prosecuzione della terapia e sospensione del farmaco

Il trattamento farmacologico può essere indicato al fine di mantenere la perdita di peso, piuttosto che per indurre un'ulteriore perdita del peso. In questo contesto si inserisce il concetto di terapia ciclica o intermittente<sup>c</sup>

**(Livello di Prova II, Forza delle Raccomandazioni C).**

Dove esistessero preoccupazioni per l'adeguato apporto di micronutrienti, si dovrebbe considerare l'opportunità di supplementare il paziente con vitamine e minerali, particolarmente per i gruppi di pazienti più vulnerabili, quali gli anziani (di per sé a rischio di malnutrizione) e i giovani (che necessitano di vitamine e minerali per la crescita e lo sviluppo).

**(Livello di Prova II, Forza delle Raccomandazioni C)**

<sup>1</sup> Sibutramina è stata sospesa in Europa dall'EMA nel gennaio 2010, sulla base dei dati emersi dallo studio SCOUT che ha evidenziato la comparsa di un maggior numero di eventi cardiovascolari e cerebrovascolari non fatali in pazienti con anamnesi di malattie cardiovascolari e diabete e, quindi, in cui il farmaco era di per sé controindicato.

Si raccomanda un regolare controllo del trattamento per monitorare l'effetto del farmaco e per rinforzare i consigli nutrizionali e l'aderenza ai corretti stili di vita.

**(Livello di Prova I, Forza delle Raccomandazioni A).**

La sospensione del trattamento farmacologico dovrebbe essere presa in considerazione in pazienti che non perdono peso.

**(Livello di Prova II, Forza delle Raccomandazioni C)**

La velocità della perdita del peso può essere più lenta nei pazienti affetti da diabete di tipo 2

**(Livello di Prova I, Forza delle Raccomandazioni A)**

Quindi, in questi pazienti gli obiettivi della terapia possono essere meno rigidi rispetto ai pazienti non diabetici. Tali obiettivi dovrebbero essere concordati con il paziente e riconsiderati regolarmente. I pazienti a cui il trattamento farmacologico viene sospeso dovrebbero essere supportati in modo adeguato al mantenimento del peso perso.

**(Livello di Prova I, Forza delle Raccomandazioni A)**

### Orlistat

L'orlistat dovrebbe essere somministrato solo come uno dei diversi approcci in un piano terapeutico globale finalizzato al trattamento dell'obesità, in pazienti adulti che soddisfano i seguenti criteri:

- un BMI di 28,0 kg/m<sup>2</sup> o maggiore con fattori di rischio associati
- un BMI di 30,0 kg/m<sup>2</sup> o maggiore.

La terapia dovrebbe essere continuata oltre i 3 mesi solo se il paziente ha perso almeno il 5 % del peso dall'inizio della terapia farmacologica.

**(Livello di Prova II, Forza delle Raccomandazioni C)**

La decisione di utilizzare il farmaco per più di 12 mesi (di solito per il mantenimento del peso) dovrebbe essere presa dopo un'attenta discussione con il paziente dei potenziali benefici e limiti del trattamento.

**(Livello di Prova II, Forza delle Raccomandazioni C)**

## **COMMENTO**

In generale si ritiene che l'efficacia dei farmaci anti-obesità sia modesta, con una perdita di peso minore di 5 kg sottratto l'effetto placebo dopo 1 anno di trattamento, sia con orlistat, che con rimonabant e sibutramina<sup>(iii)</sup>. Questo dato, apparentemente modesto, è comunque rilevante in quanto l'uso di un farmaco aumenta in modo significativo il numero dei pazienti che riescono a ottenere un calo maggiore del 5-10 % rispetto al peso iniziale a un anno dall'inizio della terapia<sup>(iv)</sup>. La sospensione della farmacoterapia, così come la sospensione degli altri interventi terapeutici, si accompagna a un recupero del peso perso<sup>(v)</sup>. Una terapia combinata con due farmaci (orlistat e sibutramina) non si è dimostrata superiore alla terapia con singolo farmaco<sup>(vi)</sup>. Ciononostante, l'associazione di due principi attivi è alla base di nuovi farmaci in avanzata fase di studio<sup>(vii)</sup>.

Va sempre sottolineato come l'approccio farmacologico non vada inteso tanto come un approccio in grado di per sé di ridurre il peso corporeo, quanto piuttosto uno strumento che permette di gestire il peso e, quindi, di facilitare il suo mantenimento nel tempo. Oltre a ciò, la terapia farmacologica è in grado di migliorare il profilo metabolico del

paziente obeso affetto da complicanze. Non ultimo, il ruolo dei farmaci nella terapia dell'obesità va inteso anche come un aiuto nel favorire l'adesione, da parte del paziente, all'approccio terapeutico globale, che comprende anche il trattamento nutrizionale, il cambiamento degli stili di vita e la terapia cognitivo-comportamentale.

Le terapia farmacologica andrebbe presa in considerazione in soggetti con un BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> non responsivi alla dieta e all'esercizio fisico, o un BMI  $> 27$  kg/m<sup>2</sup> per quelli che mostrano malattie correlate all'obesità<sup>2</sup>. Una volta che un farmaco anti-obesità viene prescritto, i pazienti dovrebbero essere attivamente impegnati in un programma di cambiamento degli stili di vita che fornisca le strategie e gli strumenti necessari a ottenere una significativa perdita di peso e a mantenere il peso nel tempo il più costante possibile.

### **Farmaci approvati dall'FDA e dall'AIFA per il trattamento cronico**

#### *Orlistat*

In seguito al ritiro spontaneo dal mercato statunitense di sibutramina, orlistat è ora il solo farmaco disponibile per la terapia a lungo termine dell'obesità, sia negli USA che in Europa (Italia compresa). In Italia, così come in diversi altri Paesi, è anche disponibile, nella formulazione da 60 mg, come farmaco senza obbligo di ricetta (OTC). Recentemente, era stata richiesta da alcuni Paesi europei una riconsiderazione del rapporto rischio/beneficio<sup>(viii)</sup>. Su tale questione l'EMA (European Medicines Agency, l'agenzia regolatoria dei farmaci europea) si è pronunciata riconfermando il positivo rapporto beneficio/rischio per orlistat.

Orlistat, che si assume sotto forma di capsula con i pasti, è un inibitore selettivo della lipasi pancreatica in grado di ridurre l'assorbimento dei grassi alimentari da parte del tratto digerente, con conseguente aumento della loro escrezione fecale. La riduzione dell'assorbimento lipidico è dose-dipendente. L'assorbimento sistemico del farmaco è inferiore al 3 % e comunque non interferisce con le lipasi sistemiche. Al dosaggio massimo di 120 mg tre volte al giorno l'assorbimento dei grassi alimentari viene ridotto fino al 30 %<sup>(ix)</sup>.

Numerosi trial clinici dimostrano che il farmaco è in grado di indurre perdita di peso e un minore riguadagno del peso perso rispetto al placebo. La differenza media di perdita di peso tra orlistat e placebo dopo 12 mesi di trattamento è di 2,89 kg<sup>(x)</sup>. Il trattamento con orlistat riduce i livelli di emoglobina glicata (HbA1c) e dei lipidi circolanti oltre i livelli che possono essere spiegati dalla sola perdita di peso<sup>(xi, xii)</sup>.

Orlistat è di norma ben tollerato e la comparsa di effetti collaterali a livello del tratto gastro-intestinale, quali crampi, flatulenza con borborigmi, feci grasse e incontinenza fecale, è principalmente legata alla non aderenza del paziente alle indicazioni dietetiche<sup>(xiii)</sup>. Orlistat riduce anche, per una certa quota, l'assorbimento delle vitamine liposolubili. Pertanto, cautelativamente, si preferisce supplementare il paziente in trattamento con le vitamine A, D e E.

Dato il suo profilo di sicurezza, l'uso di orlistat è soprattutto indicato nei pazienti obesi affetti da patologie cardiovascolari, da diabete e dislipidemia.

### **Farmaci approvati dall'FDA ma non dall'AIFA per il trattamento a breve termine**

Tali farmaci sono la fentermina, il dietilpropione, la fendimetrazina e il mazindolo. Il meccanismo d'azione dei farmaci della classe delle fenilalchilamine sembra essere quello di ridurre il senso di fame attraverso l'aumento dei livelli di noradrenalina e dopamina. La loro indicazione d'uso è limitata ai soli soggetti obesi, per un periodo continuativo massimo di tre mesi. I farmaci di questa classe sono registrati per un periodo così breve perché, in passato, si riteneva che l'obesità fosse dovuta a cattive abitudini alimentari e che bastassero poche settimane, tipicamente 12, per ottenere significative modificazioni di tali abitudini<sup>(xiv)</sup>. Anche se gli studi controllati, con trattamenti continuativi e per lunghi periodi, con tali farmaci non sono molto numerosi, recentemente sono stati pubblicati studi sul lungo periodo con dietilpropione<sup>(xv)</sup> e con fentermina in associazione con topiramato<sup>(7, xvi)</sup>. La loro estensione a campioni di popolazione con una maggiore numerosità potrà fornire indicazioni più precise e conclusive.

---

<sup>i</sup>EMA/808179/2009, EMA/H/A-107/1256 del 21/01/2010

<sup>ii</sup>EMA/39457/2009 del 30/01/2009

<sup>iii</sup> Rucker D et al., Long term pharmacotherapy for obesity and overweight: updated meta-analysis. BMJ. 2007; 335:1194–1199

<sup>iv</sup> Douketis JD et al. Systematic review of long-term weight loss studies in obese adults: clinical significance and applicability to clinical practice. Int J Obes (Lond). 2007 Oct;31(10):1554-9

---

<sup>2</sup> Lavori recenti confermano sempre più decisamente il limite metodologico dell'utilizzo del BMI nella classificazione dei pazienti, soprattutto perché non indicativo del grado di adiposità nei diversi distretti dell'organismo e per la mancanza di correlazione con il rischio cardiovascolare. Impostare, quindi, sia i trattamenti farmacologici che chirurgici su tale parametro risulta metodologicamente fuorviante e non corretto.

- 
- <sup>v</sup> Padwal R et al., Long-term pharmacotherapy for obesity and overweight. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004(3):CD004094
- <sup>vi</sup> Kaya A et al., Efficacy of sibutramine, orlistat and combination therapy on short-term weight management in obese patients. *Biomed Pharmacother.* 2004;58(10):582–587
- <sup>vii</sup> Gadde KM et al. Effects of low-dose, controlled-release, phentermine plus topiramate combination on weight and associated comorbidities in overweight and obese adults (CONQUER): a randomised, placebo-controlled, phase 3 trial. *The Lancet* 2011; [377 \(9774\)](#), 1341–52.
- <sup>viii</sup> [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Press\\_release/2011/09/WC500112798.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Press_release/2011/09/WC500112798.pdf)
- <sup>ix</sup> Zhi J et al., Retrospective population-based analysis of the dose-response (fecal fat excretion) relationship of orlistat in normal and obese volunteers. *Clin Pharmacol Ther.* 1994;56(1):82–85
- <sup>x</sup> Li Z et al., Meta-analysis: pharmacologic treatment of obesity. *Ann Intern Med.* 2005;142(7):532–546
- <sup>xi</sup> Hollander PA et al. Role of orlistat in the treatment of obese patients with type 2 diabetes. A 1-year randomized double-blind study. *Diabetes Care.* 1998;21(8):1288–1294
- <sup>xii</sup> Davidson MH et al. Weight control and risk factor reduction in obese subjects treated for 2 years with orlistat: a randomized controlled trial. *JAMA.* 1999;281(3):235–242
- <sup>xiii</sup> Padwal R et al., Long-term pharmacotherapy for obesity and overweight. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004(3):CD004094
- <sup>xiv</sup> Bray GA et al. Pharmacological treatment of the overweight patient. *Pharmacol Rev.* 2007 Jun;59(2):151-84
- <sup>xv</sup> Ryan DH et al. Nonsurgical weight loss for extreme obesity in primary care settings: results of the Louisiana Obese Subjects Study. *Arch Intern Med.* 2010 Jan 25;170:146-54
- <sup>xvi</sup> Garvey WT et al. Two-year sustained weight loss and metabolic benefits with controlled-release phentermine/topiramate in obese and overweight adults (SEQUEL): a randomized, placebo-controlled, phase 3 extension study. *Am J Clin Nutr* 2012; 95:297-308

## 5. Chirurgia Bariatrica

La chirurgia bariatrica deve essere presa in considerazione come opzione terapeutica nei pazienti adulti (età 18-60 anni) con obesità severa ( $BMI > 40 \text{ kg/m}^2$  o  $BMI > 35 \text{ kg/m}^2$  se in presenza di comorbidità associata) in cui precedenti tentativi di perdere peso e/o di mantenere la perdita di peso con tecniche non chirurgiche siano falliti e in cui sia disponibile ad un prolungato follow-up postoperatorio

**(Livello della Prova II, Forza della Raccomandazione A).**

La chirurgia bariatrica è da considerarsi controindicata nei pazienti che presentino una delle seguenti condizioni: assenza di un periodo di trattamento medico verificabile, incapacità a partecipare ad un prolungato protocollo di follow-up, patologia psichiatrica maggiore, alcolismo e tossicodipendenza, ridotta aspettanza di vita, inabilità a prendersi cura di se stessi in assenza di un adeguato supporto familiare e sociale

**(Livello della Prova VI, Forza della Raccomandazione A).**

La chirurgia bariatrica può essere presa in considerazione come opzione terapeutica nel paziente adolescente con  $BMI > 35 \text{ kg/m}^2$  in presenza di comorbidità severa (diabete mellito tipo 2, sindrome delle apnee ostruttive moderata-severa, pseudotumor cerebri, severa steato-epatite) o con  $BMI > 40 \text{ kg/m}^2$  in presenza di altra comorbidità. Devono inoltre essere soddisfatti tutti i seguenti criteri: stadio di Tanner IV o V; maturità scheletrica completata almeno al 95%; capacità di comprendere quali modificazioni della dieta e dell'attività fisica saranno necessarie per un ottimale esito postoperatorio; adeguata maturità di giudizio, con comprensione appropriata dei benefici e dei rischi potenziali della chirurgia; adeguato supporto sociale senza evidenze di abuso o abbandono; adeguata terapia della eventuale comorbidità psichiatrica; dimostrazione che la famiglia ed il paziente hanno la capacità e la motivazione ad aderire alle prescrizioni pre- e post-operatorie

**(Livello della Prova II, Forza della Raccomandazione B).**

La chirurgia bariatrica può essere presa in considerazione come opzione terapeutica nel paziente con età superiore a 60 anni con obesità severa solo dopo una attenta valutazione individuale dei rischi e benefici, del potenziale miglioramento della qualità della vita e del rischio di mortalità nel breve-medio termine. Nel paziente anziano l'obiettivo primario è quello del miglioramento della qualità di vita e della autonomia funzionale

**(Livello della Prova IV, Forza della Raccomandazione B).**

Non vi sono al momento evidenze sufficienti a consigliare in termini generali l'applicazione della chirurgia bariatrica nel paziente con BMI inferiore rispetto a quello considerato soglia di

indicazione dalle linee guida correnti. Rimane aperta la possibilità che questa opzione terapeutica possa risultare efficace in termini di rapporto rischio beneficio nel paziente con BMI 30–35 kg/m<sup>2</sup> e comorbidità severa non sufficientemente controllata da terapia medica ottimale, con particolare riferimento al paziente diabetico. E' in ogni caso opportuno che questa ipotesi venga esplorata solo nell'ambito di studi controllati di lungo periodo

**(Livello della Prova IV, Forza della Raccomandazione C).**

La chirurgia bariatrica deve essere eseguita in strutture dedicate che posseggano le competenze ed i requisiti necessari: équipe multidisciplinare dedicata, personale medico e paramedico con competenze culturali e tecniche specifiche, capacità di inquadramento clinico diagnostico e selezione dei malati secondo criteri di appropriatezza, minimo programma operatorio garantito, attrezzature tecniche adeguate all'assistenza del paziente con grave obesità, assistenza post-operatoria adeguata, capacità di gestione delle complicanze precoci e tardive

**(Livello della Prova VI, Forza della Raccomandazione A).**

La valutazione preoperatoria del paziente candidato a chirurgia bariatrica, oltre alla valutazione standard prevista per qualsiasi tipo di intervento chirurgico, deve indagare le ulteriori seguenti aree: endocrinologica, diabetologia, cardiovascolare, respiratoria, gastro-enterologica, psicologico-psichiatrica, dietetico-nutrizionale

**(Livello di prova V e VI; Forza della Raccomandazione A).**

La riduzione dei rischi operatori si può massimizzare mediante una ottimizzazione del controllo delle complicanze e l'attuazione di una adeguata profilassi trombo-embolica ed antibiotica **(Livello di prova I e VI; Forza della Raccomandazione A).**

Gli interventi chirurgici attualmente suffragati da dati di letteratura comprendenti casistiche sufficientemente ampie e con follow-up adeguatamente prolungato sono i seguenti :

1. Interventi che limitano l'introduzione del cibo:
  - a) ad azione prevalentemente meccanica (interventi restrittivi):
    - bendaggio gastrico regolabile;
    - gastroplastica verticale;
    - sleeve gastrectomy;
  - b) ad azione prevalentemente funzionale:
    - bypass gastrico e varianti.
2. Interventi che limitano l'assorbimento dell'energia:
  - diversione biliopancreatica sec. Scopinaro
  - duodenal switch.

**(Livello di prova V; Forza della Raccomandazione B).**

L'approccio laparoscopico deve essere considerato di prima scelta in chirurgia bariatrica in quanto vantaggioso rispetto a quello open in termini di miglior decorso postoperatorio e di riduzione delle complicanze

**(Livello di prova I; Forza della Raccomandazione A).**

Non abbiamo al momento dati basati sull'evidenza tali da permettere di avviare ogni singolo paziente ad una particolare procedura bariatrica. I fattori che possono risultare utili per la scelta dell'intervento sono relativi al paziente (età; sesso; sovrappeso e distribuzione del grasso; composizione del corpo e consumo energetico; complicanze e condizioni morbose associate con particolare riferimento al diabete tipo 2; aspettanza e qualità di vita; livello socio-economico e culturale; motivazione e capacità collaborativa; supporto familiare ed ambientale e distanza geografica dal luogo di cura), alla metodica (esecuzione tecnica; risultati; complicanze specifiche, immediate e tardive) ed al chirurgo (capacità tecnica; cultura ed esperienza, generica e specifica; struttura e sistema sanitario)

**(Livello di prova VI; Forza della raccomandazione B).**

Un percorso di follow-up appropriato deve essere offerto, idealmente e possibilmente per tutta la vita, a tutti i pazienti operati da parte del team interdisciplinare del centro di chirurgia bariatrica di riferimento. Il follow-up deve comprendere la diagnosi ed il trattamento di tutti gli eventi, non necessariamente chirurgici, a breve ed a lungo termine, specificamente legati all'intervento, così come la gestione delle comorbidità e delle complicanze

**(Livello di prova VI; Forza della raccomandazione A).**

## COMMENTO

---

### Indicazioni e controindicazioni alla chirurgia bariatrica

*Chirurgia bariatrica nel paziente adulto.*

Le indicazioni alla chirurgia bariatrica sono state codificate nel 1991 da un comitato di esperti riunito sotto l'egida NIH (1). Tali linee guida sono state sostanzialmente più volte riconfermate nei loro principi generali, sia a livello internazionale (NIH 1998; NICE 2006; IFSO-EC/EASO/ECOG/ITOF 2007) (2-4) che nazionale (SICOB 2006) (5). Le indicazioni incluse nelle linee guida del '91 sono le seguenti:

1. BMI > 40 kg/m<sup>2</sup> (o BMI > 35 kg/m<sup>2</sup> se in presenza di comorbidità associata);
2. Età compresa tra 18 e 60 anni;
3. Obesità di durata superiore ai 5 anni;
4. Dimostrato fallimento di precedenti tentativi di perdere peso e/o di mantenere la perdita di peso con tecniche non chirurgiche;
5. Piena disponibilità ad un prolungato follow-up postoperatorio.

Le comorbidità che possono giustificare la terapia chirurgica in pazienti con BMI 35-40 kg/m<sup>2</sup> sono quelle che contribuiscono significativamente alla morbilità e mortalità del paziente obeso e che sono suscettibili di miglioramento con il calo ponderale (malattie del metabolismo, patologie cardiorespiratorie, gravi malattie articolari, ecc.). La presenza di un dimostrato fallimento di precedenti tentativi di terapia non chirurgica può essere non strettamente necessaria in pazienti con BMI estremamente elevato (>50 kg/m<sup>2</sup>) (3). Per quanto riguarda la soglia di BMI di indicazione, vale la pena di sottolineare che il BMI di riferimento deve essere quello di inizio trattamento, nel senso che un calo ponderale ottenuto con un trattamento preoperatorio non rappresenta una controindicazione alla chirurgia bariatrica prevista, anche se il BMI raggiunto è inferiore a quelli di indicazione, e che la chirurgia bariatrica è altrettanto indicata nei pazienti

che hanno avuto un sostanziale calo ponderale in seguito al trattamento conservativo ma che abbiano iniziato a riprendere peso (4).

Le indicazioni proposte nel '91 sono oggi supportate da numerose evidenze cliniche non controllate (6,7). Tali risultati sono stati confermati da alcuni studi controllati di lungo periodo, il principale dei quali è indubbiamente lo Swedish Obesity Subjects (SOS) study, uno studio controllato in cui l'outcome di 2000 pazienti trattati con varie tecniche chirurgiche è stato comparato con l'outcome di 2000 pazienti comparabili lasciati in trattamento medico (8). Nei pazienti chirurgici, il calo ponderale mantenuto a 10 anni dall'intervento corrispondeva in media al 16.1% del peso iniziale, mentre nei corrispondenti pazienti trattati con terapia medica si assisteva nei 10 anni di studio ad un aumento di peso dell'1.6% (8). A questa sostanziale differenza nel livello di riduzione ponderale, corrispondevano differenze estremamente significative nell'andamento della patologia metabolica (8) e nella incidenza di nuovi casi diabete (8). Nello studio SOS, infine, la mortalità totale a dieci anni dall'intervento è risultata significativamente più bassa nel gruppo di pazienti trattati con terapia chirurgica rispetto al gruppo in terapia convenzionale (RR: 0.76; 95%CI: 0.59-0.99)(9). La riduzione della mortalità nei pazienti con grave obesità trattati con chirurgia bariatrica rispetto a pazienti gravemente obesi non trattati chirurgicamente è stata confermata anche da alcuni studi retrospettivi (10-14). Una recente meta-analisi di tutti questi studi ha confermato che i pazienti trattati chirurgicamente avevano un ridotto rischio di mortalità rispetto ai controlli (RR = 0.55; 95%CI: 0.49–0.63) (15). In conclusione, questi risultati costituiscono prova sufficiente ad affermare che la moderna chirurgia bariatrica è in grado di ridurre l'eccesso di mortalità che caratterizza il paziente con obesità severa, purché la mortalità operatoria sia mantenuta sui livelli riportati negli studi (<0.5%). La superiorità della terapia chirurgica rispetto alla terapia di modificazione dello stile di vita nel produrre calo ponderale e miglioramento metabolico è stata infine provata anche da un trial clinico randomizzato controllato specificamente condotto nel paziente con obesità grave e diabete tipo 2 (16).

Le controindicazioni specifiche per la chirurgia bariatrica elencate nel documento del '91, e successivamente sempre confermate, possono essere così schematizzate:

1. assenza di un periodo di trattamento medico verificabile;
2. paziente incapace di partecipare ad un prolungato protocollo di follow-up;
3. disordini psicotici, depressione severa, disturbi della personalità e del comportamento alimentare valutati da uno psichiatra o psicologo dedicato (a meno che non vi siano diverse, specifiche e documentate indicazioni da parte dei suddetti componenti del team);
4. alcolismo e tossicodipendenza;
5. presenza di malattie a ridotta aspettanza di vita;
6. pazienti inabili a prendersi cura di se stessi e senza un adeguato supporto familiare e sociale.

In presenza di livelli severi di psicopatologia, l'intervento di chirurgia bariatrica è in linea generale controindicato e l'indicazione all'intervento può essere posta solo eccezionalmente per gravi motivi medici (prognosi quod vitam infausta per motivi legati all'obesità) e sempre con il formale consenso dello psichiatra di riferimento (4).

#### Chirurgia bariatrica negli adolescenti

Le linee guida NIH del 1991 non prevedevano la possibilità di utilizzare la terapia chirurgica nel paziente gravemente obeso di età inferiore ai 18 anni (1) e l'esperienza chirurgica nel paziente di età adolescenziale è stata per lungo tempo limitata (17,18). Le linee guida inter-disciplinari europee IFSO-EC/EASO/ECOG/ITOF 2007 (4), in accordo con quanto riportato in un documento di consenso di pediatri statunitensi (19), suggerivano per questa fascia di età criteri più stretti di quelli utilizzati nell'adulto:

1. BMI > 40 kg/m<sup>2</sup> (o >99.5° percentile per età) con almeno una comorbidità;
2. Periodo di almeno 6 mesi di terapia medica adeguata dell'obesità presso centri specializzati;
3. Maturità scheletrica e sviluppo completato;
4. Capacità di partecipare a una completa valutazione medica e psicologica prima e dopo l'intervento;

5. Disponibilità a partecipare ad un programma di trattamento multidisciplinare post-operatorio;
6. Possibilità di accedere ad una struttura dotata di supporto pediatrico specialistico.

Tuttavia, sulla scorta del forte aumento dell'obesità adolescenziale, la terapia chirurgica è stata negli anni più recenti utilizzata con maggiore frequenza anche in malati di età adolescenziale ed i suoi risultati sottoposti ad attenta e completa revisione (20). I risultati di un trial clinico randomizzato controllato di confronto tra chirurgia bariatrica (bendaggio gastrico regolabile) ed un programma di modificazione dello stile di vita in un piccolo gruppo di adolescenti di età 14-18 anni e BMI>35 kg/m<sup>2</sup> hanno inoltre confermato in un follow-up di 2 anni la superiorità della terapia chirurgica nel produrre calo ponderale e miglioramento delle comorbidità e della qualità di vita (21). Sulla base di queste nuove acquisizioni, appare oggi ragionevole avvicinare maggiormente le indicazioni alla chirurgia nel paziente adolescente a quelle utilizzate nel paziente adulto. I criteri di selezione recentemente proposti (20) sono i seguenti:

1. BMI>35 kg/m<sup>2</sup> in presenza di comorbidità severa (diabete mellito tipo 2, sindrome delle apnee ostruttive moderata o severa (AHI>15 eventi/h), pseudotumor cerebri, severa steato-epatite).
2. BMI>40 kg/m<sup>2</sup> in presenza di altra comorbidità (sindrome delle apnee ostruttive lieve (AHI>5 eventi/h), ipertensione, insulino-resistenza, ridotta tolleranza glucidica, dislipidemia, ridotta qualità di vita, difficoltà nelle attività della vita quotidiana, eccetera).
3. Stadio di Tanner IV o V (a meno che la grave comorbidità non suggerisca un intervento più precoce).
4. Maturità scheletrica completata al meno al 95% della crescita stimata.
5. Dimostrata capacità di comprendere quali modificazioni della dieta e dell'attività fisica saranno necessarie per un ottimale esito postoperatorio.
6. Presenza di adeguata maturità di giudizio, con comprensione appropriata dei benefici e dei rischi potenziali della chirurgia.
7. Presenza di un adeguato supporto sociale senza evidenze di abuso o abbandono.
8. Adeguata terapia della eventuale comorbidità psichiatrica (depressione, ansia o disturbo da alimentazione incontrollata).
9. Dimostrazione che la famiglia ed il paziente hanno la capacità e la motivazione ad aderire alle prescrizioni pre- e post-operatorie, incluso l'uso continuativo di supplementi di micronutrienti. La dimostrazione può essere basata su una storia di regolare presenza alle visite durante un periodo di terapia medica per il controllo del peso e/o sulla aderenza alle altre prescrizioni mediche.

Gli interventi per i quali vi sono dati sufficienti a raccomandarne l'uso nell'adolescente sono il bypass gastrico (20) e il bendaggio gastrico (21). E' raccomandato che la chirurgia bariatrica nell'adolescente sia svolta in centri di alta specializzazione, con esperienza nell'approccio multidisciplinare e con esperienza di chirurgia pediatrica (4).

#### Chirurgia bariatrica nei pazienti oltre i 60 anni.

Le linee guida NIH del 1991 non prevedevano la possibilità di utilizzare la terapia chirurgica nel paziente gravemente obeso di età superiore ai 60 anni (1). Tuttavia, sono presenti in letteratura alcune casistiche di pazienti obesi anziani sottoposti a chirurgia bariatrica, con risultati sostanzialmente buoni (22-27). In linea generale si tratta di studi su pazienti di età tra i 60 e i 70 anni in buono stato clinico e funzionale che riportano una maggior percentuale di complicanze postoperatorie e un minor calo di peso rispetto ai pazienti più giovani, evidenziando comunque vantaggi per quanto riguarda il miglioramento o la guarigione di alcune comorbidità e il miglioramento dell'autonomia funzionale e della qualità di vita. In sostanza, la chirurgia bariatrica può essere considerata anche nel paziente con età superiore a 60 anni, con indicazioni sovrapponibili a quelle utilizzate nel paziente adulto, ma previa una attenta valutazione individuale dei rischi e benefici, del potenziale miglioramento della qualità della vita e del rischio di mortalità nel breve-medio termine (28).

#### Chirurgia bariatrica nei pazienti con BMI inferiore a 35 kg/m<sup>2</sup>.

Sono state pubblicate in letteratura esperienze cliniche riguardanti l'uso della chirurgia bariatrica anche in pazienti con BMI inferiore a 35 kg/m<sup>2</sup> (29). La superiorità della terapia chirurgica rispetto ad un programma di modificazione dello stile di vita nel produrre calo ponderale e miglioramento delle comorbidità è stata dimostrata anche nel paziente con obesità moderata (BMI 30-35 kg/m<sup>2</sup>) dai risultati di un piccolo trial clinico randomizzato controllato con follow-up di 2 anni (30). Infine, il riconoscimento dell'importante effetto di controllo metabolico ottenuto dalle procedure bariatriche nel paziente gravemente obeso con diabete tipo 2 ha stimolato l'applicazione di procedure bariatriche convenzionali in pazienti diabetici con più bassi livelli di BMI (BMI 30-35 kg/m<sup>2</sup> o addirittura BMI 25-30 kg/m<sup>2</sup>) e l'introduzione di nuove procedure, come l'interposizione ileale e l'esclusione duodeno-digiunale, disegnate con lo specifico scopo di ottenere effetti metabolici favorevoli anche indipendentemente dall'induzione di un'importante riduzione ponderale. I risultati della chirurgia nei pazienti diabetici con BMI < 35 kg/m<sup>2</sup> in un totale di 16 studi e 343 pazienti sono stati recentemente sottoposti a revisione (31). La percentuale di remissione del diabete nel breve-medio termine è risultata buona nei pazienti con BMI 30-35 kg/m<sup>2</sup> e meno brillante nei pazienti con BMI 25-30 kg/m<sup>2</sup>. Questa tendenza è stata recentemente confermata da Scopinaro et al. (32) in uno studio prospettico condotto con diversione biliopancreatica. Non vi sono comunque al momento dati a lungo termine sul rapporto rischio/beneficio della chirurgia bariatrica nel paziente con obesità moderata (con o senza diabete) ed in questo gruppo va considerato con maggiore cautela il rischio rappresentato dall'induzione di un livello eccessivo di calo ponderale.

La sessione degli standard di cura del diabete riservata alla chirurgia bariatrica nel 2009 dall'ADA (33) concludeva che, sebbene piccoli trials di terapia chirurgica avessero dimostrato un beneficio nel paziente con diabete tipo 2 e BMI 30-35 kg/m<sup>2</sup>, le evidenze non erano sufficienti a raccomandare la chirurgia in questo tipo di pazienti al di fuori di protocolli di ricerca. Una posizione di maggiore apertura è stata recentemente assunta dall'IDF, che suggerisce la possibilità di trattare chirurgicamente pazienti diabetici tipo 2 con BMI 30-35 kg/m<sup>2</sup> in caso di mancato controllo metabolico nonostante terapia medica ottimale, in particolare nel caso il peso sia in aumento o altre comorbidità correlate all'obesità non siano controllate dalle terapia convenzionale (34). In conclusione i dati disponibili attualmente non sono sufficienti a consigliare in termini generali l'applicazione della chirurgia bariatrica nel paziente con BMI inferiore rispetto a quello considerato soglia di indicazione dalle linee guida correnti. Rimane aperta la possibilità che questa opzione possa risultare efficace in termini di rapporto rischio beneficio nel paziente con BMI 30-35 kg/m<sup>2</sup> e comorbidità severa, con particolare riferimento al paziente diabetico. E' in ogni caso opportuno che questa ipotesi venga esplorata solo nell'ambito di studi controllati di lungo periodo.

## **Valutazione preoperatoria e preparazione all'intervento**

### *Caratteristiche del centro di chirurgia bariatrica*

Il trattamento chirurgico bariatrico è uno dei possibili approcci terapeutici all'obesità e dovrebbe quindi essere eseguito in centri che possano offrire un adeguato livello di inquadramento diagnostico dell'obesità e delle patologie correlate e che possano erogare anche trattamenti non chirurgici dell'obesità. La chirurgia bariatrica deve essere eseguita in strutture dedicate che posseggano le competenze ed i requisiti necessari. I requisiti minimi per l'organizzazione di un centro di chirurgia bariatrica sono (3) :

1. creazione di un'équipe multidisciplinare dedicata,
2. personale medico e paramedico dedicato, con competenze culturali e tecniche specifiche,
3. inquadramento clinico diagnostico e selezione dei malati secondo criteri di appropriatezza,
4. minimo programma operatorio garantito,
5. attrezzature tecniche adeguate all'assistenza del paziente con grave obesità,
6. assistenza post-operatoria,
7. gestione delle complicanze precoci e tardive,

L'équipe multidisciplinare (medico esperto nella gestione dell'obesità, psicologo o psichiatra, nutrizionista e/o dietista, chirurgo bariatrico ed anestesista.) rappresenta secondo tutte le linee guida (1-5) un requisito

fondamentale del centro per un approccio globale al paziente. L'équipe si deve far carico della selezione dei malati, della valutazione del tipo di intervento più idoneo, dell'individuazione dei casi complessi ai quali dedicare percorsi particolari, della verifica dell'andamento dei follow up. Dal punto di vista logistico il centro deve essere dotato dei presidi e delle attrezzature necessarie a garantire una corretta e sicura assistenza al paziente con grave obesità a livello ambulatoriale, a livello del reparto di degenza, a livello di diagnostica strumentale e a livello di sala operatoria. E' importante che sia garantita la disponibilità di strutture di terapia intensiva post-operatoria e/o rianimazione.

### Valutazione preoperatoria

La valutazione preoperatoria dovrebbe essere affidata un team multidisciplinare composto da esperti dedicati (medico esperto nella gestione dell'obesità, psicologo o psichiatra, nutrizionista e/o dietista, chirurgo bariatrico ed anestesista). I pazienti candidati alla chirurgia bariatrica dovrebbero essere sottoposti ad uno studio preoperatorio di routine, come per ogni altro intervento di chirurgia addominale maggiore, e a alle seguenti ulteriori valutazioni specialistiche (35-41):

1. *Valutazione endocrinologica* per l'esclusione di endocrinopatie responsabili di obesità secondaria o che comunque richiedano un intervento terapeutico specifico prima dell'intervento. Sono consigliabili valutazioni della funzione tiroidea e corticosurrenalica di routine e valutazioni delle altre ghiandole endocrine (ipofisi, paratiroidi, gonadi, midollare del surrene) in presenza di quadri clinico suggestivi.
2. *Valutazione diabetologia*, anche in assenza di storia di malattia o di sintomi specifici, mediante valutazione dei parametri basali (glicemia ed Hb glicata ) e curva da carico glucidico per glicemia e insulinemia.
3. *Valutazione cardiovascolare* con esecuzione di elettrocardiogramma ed ecocardiogramma.
4. *Valutazione respiratoria* con esame spirometrico ed emogasanalisi. In presenza di sintomi diurni o notturni suggestivi, è fondamentale un monitoraggio cardio-respiratorio notturno e/o uno studio polisomnografico per porre diagnosi di sindrome delle apnee ostruttive del sonno ed effettuare adeguata preparazione pre-operatoria con ventilazione meccanica a pressione positiva.
5. *Valutazione ginecologica-mammografica* con screening per carcinoma endometriale e mammario.
6. *Ecografia addominale*. L'obesità è associata ad un aumentato rischio di colecistopatia e ad un aumento dell'incidenza di calcolosi della colecisti in seguito a rapido calo ponderale. Le linee guida SICOB consigliano di effettuare uno studio ecografico dell'addome per ricerca di calcoli della colecisti anche nei soggetti asintomatici e di porre indicazione a colecistectomia contestuale in presenza di colelitiasi (5). Un'altra importante complicanza dell'eccesso ponderale è rappresentata dalla steatosi epatica. L'ecografia addominale può individuare il grado di steatosi e l'eventuale presenza di fibrosi epatica e noduli di cirrosi. L'evoluzione della steatosi epatica verso lo stadio di fibro-cirrosi deve essere attentamente valutato, sia per l'eventuale ricerca di varici gastriche ed esofagee che per stabilire l'opportunità di un rapido calo ponderale in presenza di tali alterazioni epatiche.
7. *Esofagogastroduodenoscopia*. La necessità di effettuare lo studio endoscopico del tratto digerente superiore in previsione di chirurgia bariatrica in assenza di sintomatologia è tutt'oggi dibattuta (40). Numerose sono tuttavia le considerazioni a favore dell'impiego routinario di tale esame nella valutazione pre-chirurgica: la presenza di malattia da reflusso gastroesofageo, di ernia iatale, di polipi gastrici, di lesioni precancerose o di varici esofagee, di infezione da Helicobacter può richiedere trattamento specifico, indirizzare la scelta verso una particolare tipologia di intervento o addirittura sconsigliare l'intervento (5). Alla luce di tali considerazioni ed in linea con altre linee guida (42) appare ragionevole raccomandare di eseguire prima di ogni intervento uno studio esofagogastroduodenoscopico.
8. *Valutazione psicologica-psichiatrica*. L'obesità si associa ad un'elevata frequenza di psicopatologia (depressione, ansia, disturbi del comportamento alimentare, disturbi della personalità) e circa la metà dei soggetti obesi sottoposti a chirurgia bariatrica assume terapie psichiatriche (43). La valutazione delle caratteristiche psicopatologiche del soggetto obeso è fondamentale nel porre indicazione alla chirurgia bariatrica e nella scelta del tipo di intervento (40,44,45).
9. *Valutazione nutrizionale e dietetica*. La comprensione delle abitudini alimentari del soggetto obeso candidato a chirurgia bariatrica è importante nella scelta del tipo di intervento (40,43). La valutazione dello stato nutrizionale pre-operatorio è importante per la prevenzione delle complicanze nutrizionali post-

operatorie. In previsione dell'intervento chirurgico, al fine di ridurre i rischi operatori, è fortemente raccomandato conseguire il maggior calo ponderale possibile mediante il regime dietetico.

#### Preparazione all'intervento

**Controllo delle comorbidità.** E' altamente raccomandato che il paziente giunga all'intervento in buon controllo clinico della principali comorbidità, con particolare riferimento a quelle in grado di modificare il rischio operatorio (ottimizzazione della terapia farmacologica nei pazienti con diabete tipo 2 e nei pazienti con ipertensione; adattamento al trattamento ventilatorio nei pazienti con OSAS di grado severo)(39).

**Profilassi trombo-embolica.** Il paziente candidato ad intervento di chirurgia bariatrica è da considerarsi ad alto rischio di tromboembolismo venoso e deve ricevere misure preventive sia di tipo meccanico (bendaggio degli arti inferiori, calze elastiche antitrombo, compressione pneumatica intermittente, mobilizzazione precoce) che farmacologico. Pur essendovi diversi tipi di profilassi farmacologica mancano delle linee guida specifiche e numerosi argomenti (scelta dell'anticoagulante, posologia e durata della profilassi, ecc.) rimangono ancora controversi. E' comunque raccomandato iniziare il trattamento farmacologico nell'immediato post-operatorio e proseguirlo per almeno 2-4 settimane. L'esperienza acquisita indica che l'adozione delle varie misure fisiche e farmacologiche per la prevenzione del tromboembolismo venoso riduce notevolmente ma non elimina tale complicanza (40,46-48).

**Profilassi antibiotica.** Numerosi studi hanno identificato l'obesità come un fattore favorente le infezioni postoperatorie di ferita. Ad eccezione della dose, che deve corrispondere alla più alta dose terapeutica modulando il dosaggio in funzione del peso, la profilassi antibiotica in chirurgia bariatrica (scelta dell'antibiotico, modalità e tempi di somministrazione, ecc.) segue i dettami consigliati per la chirurgia gastrointestinale maggiore (49,50).

### **Quadro generale delle tecniche chirurgiche e criteri di scelta dell'intervento**

#### *Tecniche chirurgiche*

Gli interventi chirurgici attualmente suffragati da dati di letteratura comprendenti casistiche sufficientemente ampie e follow-up adeguatamente prolungato (5) sono i seguenti :

1. Interventi che limitano l'introduzione del cibo:

a) ad azione prevalentemente meccanica (interventi restrittivi):

- bendaggio gastrico regolabile;
- gastroplastica verticale;
- sleeve gastrectomy;

b) ad azione prevalentemente funzionale:

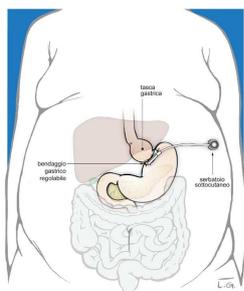
- bypass gastrico e varianti.

2. Interventi che limitano l'assorbimento dell'energia:

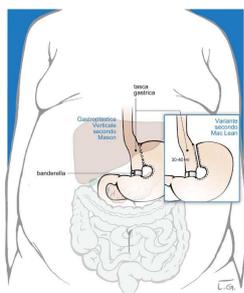
- diversione biliopancreatica sec. Scopinaro
- duodenal switch.

**Bendaggio gastrico.** Il bendaggio gastrico consiste nel posizionamento di una benderella dotata di camera pneumatica attorno alla parte superiore dello stomaco, in regione sottocardiale, creando una tasca gastrica prossimale di dimensioni molto ridotte. Alla camera pneumatica è collegato un tubo in silicone che termina con un serbatoio che viene posizionato a livello sottocutaneo nella parete addominale e che permette la regolazione percutanea del calibro del bendaggio. L'intervento non modifica in modo definitivo l'anatomia

dello stomaco ed è quindi completamente reversibile. Il bendaggio gastrico provoca un senso di sazietà precoce che riduce la quantità di cibo introdotto. Le complicanze operatorie gravi sono molto rare (0.2%) e la mortalità operatoria molto bassa (<0.1%). Le principali complicanze postoperatorie specifiche sono rappresentate da migrazione del bendaggio all'interno dello stomaco (<1%), dilatazione della tasca gastrica e scivolamento del bendaggio (3%), deconnessione del port e/o del catetere con perdita di tenuta del sistema (3%). I risultati in termini di calo ponderale sono valutabili intorno al 40-50% dell'eccesso di peso. I risultati in termini di calo ponderale a lungo termine sono dipendenti in grado elevato dal comportamento alimentare del paziente e vi è un significativo numero di casi in cui si verifica ripresa ponderale (6, 51-56).

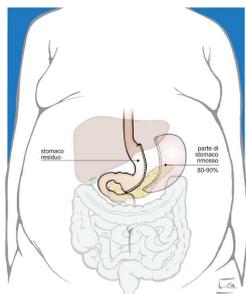


**Gastroplastica verticale.** E' il più antico degli interventi restrittivi e consiste nella partizione e riduzione del volume della sacca gastrica, mediante confezionamento di una tasca gastrica prossimale (15-20 cc) in comunicazione con il restante dello stomaco mediante un passaggio ristretto il cui diametro è reso fisso dal posizionamento di una benderella in polipropilene. La gastroplastica verticale riduce drasticamente la quantità di cibo che può essere introdotta e provoca un senso di sazietà precoce. La mortalità operatoria è bassa (0.1%). Le principali complicanze postoperatorie specifiche sono rappresentate da stenosi dello pseudopiloro (1-2%), dilatazione della tasca gastrica, reflusso gastroesofageo (1%). I risultati in termini di calo ponderale sono valutabili intorno al 60-70% dell'eccesso di peso. I risultati in termini di calo ponderale a lungo termine sono dipendenti in grado elevato dal comportamento alimentare del paziente e vi è un significativo numero di casi in cui si verifica ripresa ponderale. (6,57).

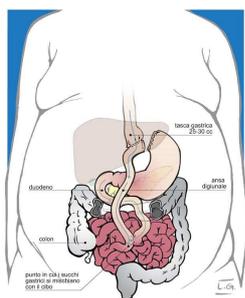


**Sleeve Gastrectomy.** E' un intervento almeno parzialmente restrittivo che consiste nella sezione dello stomaco con rimozione di circa i 2/3 di esso. La sezione avviene parallelamente alla piccola curva in modo da creare uno stomaco di forma tubulare. L'intervento mira a ridurre drasticamente la quantità di cibo che può essere ingerita e provoca un senso di sazietà precoce. Tuttavia, la rimozione di una parte significativa dello stomaco e/o la modificazione della velocità di transito gastrico causano anche modificazioni della secrezione di entero-ormoni ad azione di regolazione sul bilancio energetico e sul metabolismo glucidico. L'intervento è stato inizialmente introdotto come primo tempo di interventi successivi più complessi (duodenal switch) nei pazienti con gravi problemi cardio-respiratori e con BMI elevati, ma viene oggi proposto anche e prevalentemente come intervento isolato. La mortalità operatoria è circa dello 0.2% ed è specificamente sostenuta dalla creazione di fistole lungo la lunga sutura gastrica. Le principali complicanze postoperatorie specifiche sono rappresentate da dilatazione dello stomaco residuo e reflusso gastroesofageo. I risultati in termini di calo ponderale sono valutabili intorno al 60% dell'eccesso di peso. Non vi sono ancora risultati a lungo termine, ma è possibile vi sia un significativo numero di casi in cui si verifica

ripresa ponderale ed in cui può essere richiesto il completamento dell'intervento mediante una procedura di revisione (58-62).

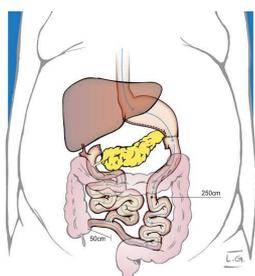


**Bypass gastrico.** L'intervento consiste nella creazione di una tasca gastrica prossimale di 15-20 cc esclusa dalla restante porzione dello stomaco. A questa neotasca viene collegato il digiuno, andando quindi ad escludere dal transito degli alimenti la restante parte dello stomaco ed il duodeno. Il calo ponderale avviene in parte mediante un meccanismo restrittivo, ma anche a seguito della modificazione della secrezione di entero-ormoni ad azione di regolazione sul bilancio energetico e sul metabolismo glucidico. Può partecipare alla determinazione del calo ponderale la presenza di una dumping syndrome a seguito dell'assunzione bevande e/o cibi dolci. Non vi è un significativo malassorbimento per i macronutrienti (lipidi, glicidi, protidi) ma vi è un certo grado di malassorbimento per alcuni micronutrienti (Ca, Fe e VitB12). Le complicanze operatorie gravi sono intorno al 2% e la mortalità operatoria è circa 0.5%. Le principali complicanze postoperatorie specifiche sono rappresentate da fistola anastomotica (1%), stenosi anastomotica (1.5%), ulcera anastomotica (3%), ernie interne (3%). Le possibili complicanze nutrizionali sono rappresentate da anemia multifattoriale (più frequentemente microcitica sideropenica) e da osteoporosi/osteomalacia. La prevenzione delle complicanze nutrizionali richiede supplementazione continuativa o periodica di durata indefinita (polivitaminici, calcio, vitamina D, vitamina B12 e ferro). I risultati in termini di calo ponderale sono valutabili intorno al 55-65% dell'eccesso di peso. Il calo ponderale è rapido nel primo anno. Le modificazioni della secrezione di ormoni dell'asse entero-insulare permette un rapido e specifico effetto di miglioramento del compenso metabolico nel paziente con diabete tipo 2. (6, 51, 63-66).

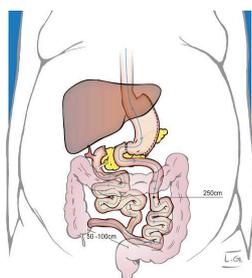


**Diversione biliopancreatica sec. Scopinaro.** E' il capostipite degli interventi a meccanismo prevalentemente malassorbitivo e consiste nella riduzione del volume dello stomaco mediante gastrectomia subtotal e nel confezionamento di una derivazione interna intestinale, con confezionamento di una ansa alimentare di 250 cm e di una lunga ansa cieca bilio-digestiva che si abbozza alla precedente a 50 cm dalla valvola ileocecale. Viene quindi provocato un malassorbimento di alcuni principi nutritivi, ed in particolare dei grassi alimentari. Le complicanze operatorie gravi sono intorno al 5% e la mortalità operatoria è circa dell'1%. Le principali complicanze chirurgiche postoperatorie "specifiche" sono rappresentate da ulcera peptica post-anastomotica (incidenza 3.4%), stenosi anastomotica, occlusione dell'ansa bilio-digestiva, ernie interne. Le

complicanze nutrizionali, legate al meccanismo d'azione dell'intervento, sono più frequenti che nel bypass gastrico e comprendono malnutrizione proteico-calorica, anemia multifattoriale, demineralizzazione ossea, complicanze da deficit di vitamine liposolubili. La prevenzione delle complicanze nutrizionali richiede un adeguato apporto nutrizionale di proteine e una supplementazione continuativa o periodica di durata indefinita (polivitaminici, calcio, vitamina D, vitamina B12 e ferro). Sono frequenti sintomi da malassorbimento (diarrea, alitosi, flatulenza maleodorante) e complicanze proctologiche (emorroidi, ragadi, ascessi e fistole anali). I risultati in termini di calo ponderale sono valutabili intorno al 65-75% dell'eccesso di peso e sono molto stabili nel tempo. Le modificazioni della secrezione di ormoni dell'asse entero-insulare unitamente al malassorbimento lipidico permettono uno spiccato effetto di miglioramento del compenso metabolico nel paziente con diabete tipo 2. (6, 51, 67-72).



**Duodenal Switch.** E' una variante della diversione biliopancreatica che consiste nella parziale riduzione del volume dello stomaco (mediante sleeve gastrectomy), nella conservazione del piloro e dei primi 3-4 cm di duodeno e nel confezionamento di una derivazione interna intestinale, con confezionamento di una ansa alimentare di 250 cm e di una lunga ansa cieca bilio-digestiva che si abbocca alla precedente a 50-100 cm dalla valvola ileo-cecale. L'anastomosi con l'ansa alimentare che nella diversione biliopancreatica classica è gastro-digiunale diventa in questo caso duodeno-digiunale e sub-pilorica, nel tentativo di limitare gli effetti collaterali dell'intervento. Meccanismo d'azione, mortalità, complicanze tardive chirurgiche e nutrizionale e risultati sono analoghi a quelli ottenibili con la diversione biliopancreatica classica (6, 51, 73-75).



In Italia sono inoltre attualmente impiegate altre tecniche chirurgiche che per il loro uso limitato a pochi centri e/o per l'assenza di prolungati periodi di follow-up non possono essere considerate sufficientemente standardizzate (bypass bilio-intestinale, bypass gastrico su gastroplastica verticale secondo Amenta-Cariani, bypass gastrico tipo SuperMagen-strasse secondo Vassallo, bypass gastrico funzionale secondo Furbetta, plicatura gastrica) (76-80). Sono da considerarsi inoltre tuttora in via di sviluppo ed investigazionali alcune procedure endoscopiche (protesi intragastrica regolabile totalmente impiantabile, gastroplastica per via endoscopica, duodenal-jejunal sleeve) (81,82), le procedure di elettro-stimolazione gastrica (83-84) e nuove procedure disegnate con lo scopo di amplificare gli effetti metabolici della chirurgia indipendentemente dal calo ponderale (bypass duodeno-digiunale, trasposizione ileale) (85-87). Tra le prospettive future, vanno infine segnalate le possibilità che potrebbero essere offerte alla chirurgia bariatrica dalla NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery), dalla SILS (Single Incision Laparoscopic Surgery)(88) e dall'utilizzo della robotica (89).

Per tutti gli interventi di chirurgia dell'obesità è stata dimostrata la fattibilità per via laparoscopica. L'approccio laparoscopico dovrebbe essere considerato di prima scelta in chirurgia bariatrica. Dati

provenienti da studi prospettici randomizzati hanno dimostrato che l'approccio laparoscopico è vantaggioso rispetto a quello open in termini di miglior decorso postoperatorio e di riduzione delle complicanze (90-94).

#### Criteri di scelta dell'intervento bariatrico.

Come appena accennato, i vari tipi di intervento, oltre ad avere meccanismo d'azione diverso, forniscono risultati differenti in termini di calo ponderale e di complicanze (6,51), presentando quindi un rapporto rischi/benefici per molti aspetti diverso. Ogni singolo intervento ha inoltre i suoi specifici vantaggi e le sue specifiche complicanze. Gli studi randomizzati di confronto tra procedure (95) confermano in gran parte queste differenze, ma non risolvono sostanzialmente il problema evidenziando nuovamente i reciproci vantaggi e svantaggi. Una valutazione del rapporto rischi/benefici in termini generali è quindi estremamente difficile ed in buona parte soggettiva. In accordo con altre linee guida europee e nazionali, si può affermare che al momento non vi sono dati basati sull'evidenza tali da permettere di avviare ogni singolo paziente ad una particolare procedura bariatrica (4,5). I fattori che sono stati proposti come utili per la scelta dell'intervento nel singolo paziente sono fattori relativi al paziente (età, sesso, entità del sovrappeso, complicanze e condizioni morbose associate con particolare riferimento al diabete tipo 2, speranza e qualità di vita, livello socio-economico e culturale, motivazione e capacità collaborativa, supporto familiare ed ambientale, distanza geografica dal luogo di cura), fattori relativi alla metodica (esecuzione tecnica, risultati, complicanze specifiche immediate e tardive) e fattori relativi al chirurgo (capacità tecnica, cultura ed esperienza generica e specifica, struttura e sistema sanitario) (4,5). Non vi è però uniformità di vedute sul peso ed il significato di ciascuno di questi fattori nel determinare la scelta tecnica.

#### **Ruolo del pallone intragastrico**

Il pallone intragastrico è una protesi in silicone che può essere inserita per un tempo limitato (usualmente 6 mesi) nello stomaco e causare quindi un temporaneo senso artificiale di riempimento gastrico che facilita la restrizione calorica. Il posizionamento e la successiva rimozione avvengono per via endoscopica ed usualmente in sedazione profonda. Studi randomizzati controllati in doppio cieco hanno dimostrato che l'utilizzo del pallone intragastrico può consentire nei 6 mesi di utilizzo un calo ponderale superiore a quello ottenibile con semplice dieta ipocalorica [96]. Il pallone è usualmente ben tollerato, anche se possono presentarsi effetti collaterali quali dispepsia e vomito persistente con necessità di rimozione precoce (1%), erosioni gastriche (0.2%), esofagite (1.3%), rottura spontanea con rischio di migrazione distale ed occlusione intestinale (0.4%) [97]. Sono stati riportati isolati casi di mortalità da perforazione gastrica in pazienti con precedente intervento di chirurgia gastrica [97]. Il problema principale, legato alla transitorietà d'uso del dispositivo, appare rappresentato dal successivo recupero ponderale, anche se almeno una parte del calo di peso può essere mantenuto in una significativa percentuale di pazienti [98]. Maggiormente suffragato da evidenze appare l'uso del pallone intragastrico come mezzo per ottenere un significativo calo di peso pre-operatorio in pazienti gravemente obesi ad altissimo rischio anestesilogico candidati a chirurgia bariatrica o ad altra chirurgia [99].

#### **Follow-up**

##### *Follow-up consigliato in tutti gli interventi di chirurgia bariatrica*

Un percorso di follow-up appropriato deve essere previsto per tutti i pazienti operati. Il follow-up deve comprendere la diagnosi ed il trattamento di tutti gli eventi specificamente legati all'intervento, a breve ed a lungo termine, così come la gestione delle comorbidità e delle complicanze. Specifici percorsi di controllo (chirurgici ed internistici) dovrebbero essere forniti a tutti i pazienti, in una modalità multidisciplinare (4,5), ed idealmente concentrando tutti gli accertamenti nelle strutture ambulatoriali del centro nell'arco della stessa giornata. Lo schema temporale generalmente raccomandato comprende controlli clinici e bioumorali trimestrali nel primo anno post-operatorio e controlli ogni 6-12 mesi negli anni successivi (5). Tale schema di controlli deve essere prescritto al paziente anche in condizioni di pieno benessere/ottimi risultati.

*Indicazioni dietetiche.* Nell'immediato post-operatorio il paziente deve essere tenuto a digiuno (24-72 ore a seconda del tipo di procedura), con eventuale posizionamento del sondino naso-gastrico, fino a verifica tramite pasto baritato della normale canalizzazione gastro-intestinale e della tenuta delle eventuali suture. In tutti gli interventi è prevista una dieta liquida dal 1°-3° giorno e quindi una dieta semiliquida per 2-4 settimane. Al momento della dimissione o alla prima visita di follow-up ad 1 mese dall'intervento il paziente deve ricevere spiegazioni dettagliate sulle modalità di reinserimento graduale dei cibi solidi (39,40). Le indicazioni dietetiche devono essere continuamente rinforzate durante il follow-up, particolarmente per gli interventi di tipo puramente restrittivo, ma anche in quelli misti in cui è comunque presente una riduzione del volume gastrico (sleeve gastrectomy, bypass gastrico) (39,40). Il paziente deve essere educato a svolgere almeno 30' al giorno di attività fisica aerobica e di resistenza, al fine di limitare la perdita di massa magra (39, 40).

*Terapie farmacologiche.* L'impiego di inibitori della pompa protonica (IPP) è consigliabile nel postoperatorio in tutti gli interventi. Nei pazienti in terapia farmacologica per comorbidità (diabete, ipertensione), deve essere periodicamente rivalutato il fabbisogno farmacologico. I pazienti devono ricevere adeguate indicazioni per quanto riguarda la supplementazione nutrizionale in particolare per le vitamine liposolubili dopo interventi malassorbitivi e per alcuni micronutrienti che devono essere supplementati a vita (39,40,100).

*Controllo endoscopico e/o radiografico.* Per tutti gli interventi è previsto un controllo radiografico e/o endoscopico. Successivi controlli dovrebbero essere richiesti in presenza di specifici quadri clinici, indicativi eventuali complicanze (39,40,100).

*Fallimenti.* Le prove scientifiche a disposizione mostrano che un certo numero di pazienti bariatrici non riusciranno a perdere peso o a mantenere il peso perso. Nei casi di parziale fallimento, laddove sia stato ottenuto un seppur minimo calo ponderale, potrebbe essere indicato provare ad integrare con terapie comportamentali o farmacologiche per favorire un ulteriore calo ponderale. In caso di insuccesso della chirurgia bariatrica, può essere considerato un intervento di revisione. Le procedure di revisione sono gravate da complicanze operatorie maggiori di quelle riscontrate negli interventi primari e dovrebbero quindi essere eseguite in centri di elevata specializzazione (5).

*Chirurgia plastica.* In seguito all'importante calo ponderale ottenuto dopo chirurgia bariatrica si pone il problema delle eccedenze cutaneo-adipose (addome pendulo, pliche esuberanti agli arti inferiori e superiori) che oltre a costituire un problema estetico possono rappresentare un importante impedimento fisico per lo svolgimento delle attività quotidiane. E' pertanto indispensabile la figura del chirurgo plastico, esperto in interventi di rimodellamento corporeo. La tempistica di tali interventi dovrà essere stabilita dal team multidisciplinare. La chirurgia plastica di rimodellamento corporeo dopo calo ponderale ottenuto mediante chirurgia bariatrica va garantita come prestazione totalmente a carico del SSN.

#### *Indicazioni specifiche per il follow-up di specifiche tipologie di intervento*

*Bendaggio gastrico regolabile.* La regolazione del bendaggio dovrebbe essere effettuata in funzione della perdita di peso, del comportamento alimentare e della presenza di effetti indesiderati, a seguito di una decisione collegiale all'interno del team. La regolazione del bendaggio, con l'eccezione eventuale dei primi restringimenti nelle protesi a bassa pressione e largo volume di insufflazione, dovrebbe essere eseguita sotto guida radiologica (101). In questo tipo di intervento, puramente restrittivo, non è indicata una terapia integrativa a priori ma solo in caso di comparsa di deficit nutrizionali.

*Gastroplastica Verticale e Sleeve Gastrectomy.* Le raccomandazioni dietetiche sono simili a quelle del bendaggio gastrico regolabile, ad eccezione ovviamente della mancanza di regolazione. Nella sleeve gastrectomy è possibile che si verifichi "Dumping Syndrome" (vedi sotto). Viene consigliata l'assunzione continuativa di un polivitaminico per os e va considerata la possibilità, anche a lungo termine, di deficit di vitamina B12 (39,40).

*Bypass gastrico.* La supplementazione orale di vitamine e micronutrienti (compreso il calcio) dovrebbe essere prescritta di routine e per tutta la vita. La somministrazione di dosi elevate (calcio) o parenterali (ferro) di specifici micronutrienti può essere richiesta in caso di documentata carenza. I controlli bioumorali devono prevedere la valutazione specifica dello stato nutrizionale (dosaggio di emoglobina, ferro, ferritina, vitamina B12, vitamina D3, paratormone, calcio, magnesio, zinco e rame). La "Dumping Syndrome" si può verificare quando il rimodellamento gastro-intestinale causi un rapido svuotamento gastrico ed il veloce passaggio del bolo alimentare non ancora ben digerito al piccolo intestino. La sindrome è caratterizzata dalla rapida comparsa di sintomi vagali e da successiva tendenza all'ipoglicemia per attivazione degli ormoni dell'asse entero-insulare. E' necessario saper riconoscere le avvisaglie di tale sindrome, farne la diagnosi oggettiva, saper fornire gli adeguati consigli dietetico-comportamentali (idratazione prima dei pasti e supplementi di farina di grano) ed intervenire farmacologicamente o chirurgicamente (reintervento) laddove necessario. In caso di intolleranza secondaria a lattosio possono essere indicati supplementi con lattasi orale. L'impiego di inibitori della pompa protonica (IPP) è consigliabile per il primo anno postoperatorio. (39,40).

*Diversione biliopancreatica.* La supplementazione orale di vitamine (comprendenti alti dosaggi di vitamine liposolubili) e micronutrienti (compreso calcio citrato 2 g/die) dovrebbe essere prescritta di routine e per tutta la vita, per compensarne il ridotto assorbimento. La somministrazione di dosi elevate o parenterali di specifici micronutrienti (vitamine liposolubili, ferro) può essere richiesta in caso di documentata carenza. I controlli bioumorali devono prevedere la valutazione specifica dello stato nutrizionale (dosaggio di emoglobina, ferro, ferritina, vitamina B12, folati, proteine totali ed albumina, vitamine A, D, E, K, paratormone, calcio, magnesio, zinco e rame). Dal punto di vista nutrizionale è fortemente raccomandato un apporto proteico di almeno 90 g/die per prevenire la malnutrizione proteico-calorica. L'impiego di IPP è consigliato per il primo anno postoperatorio. In caso di eccesso di gonfiore addominale, flatulenza e/o feci maleodoranti, i trattamenti raccomandati sono neomicina o metronidazolo e/o enzimi pancreatici (39,40).

## **Bibliografia**

1. Gastrointestinal surgery for severe obesity. National Institutes of Health Consensus Development Conference draft Statement. *Obes Surg* 1991;1:257-66.
2. National Institutes of Health National Institutes of Health. National Heart, Lung and Blood Institute: Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. The Evidence Report. June 1998.
3. National Institute for Health and Clinical Excellence. Obesity. Guidance on the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children. *Nice Clinical Guidelines* 2006;43:1-84.
4. Fried M, Hainer V, Basdevant A, et al. Inter-disciplinary European guidelines on surgery of severe obesity. *Int J Obes* 2007;31:569-77.
5. Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità e delle malattie metaboliche. Linee guida e stato dell'arte della chirurgia bariatrica e metabolica in Italia. *SICOB* 2006:1-87.
6. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004;292:1724-37.
7. Buchwald H, Estok R, Fahrenbach K, et al. Weight and Type 2 Diabetes after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis. *Am J Med* 2009;122:248-56.
8. Sjöström L, Lindroos AK, Peltonen M, et al. Swedish Obese Subjects Study Scientific Group: Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med* 2004;351: 2683-93.
9. Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, et al. Swedish Obese Subjects Study: Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med* 2007;357:741-52.
10. MacDonald KG Jr, Long SD, Swanson MS, et al. The gastric bypass operation reduces the progression and mortality of non-insulin-dependent diabetes mellitus. *J Gastrointest Surg* 1997;1:213-20.

11. Christou NV, Sampalis JS, Liberman M, et al. Surgery decreases long-term mortality, morbidity, and health care use in morbidly obese patients. *Ann Surg* 2004;240: 416-23.
12. Adams TD, Gress RE, Smith SC, et al. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med* 2007;357:753-61.
13. Busetto L, Mirabelli D, Petroni ML, et al. Comparative long-term mortality after laparoscopic adjustable gastric banding versus nonsurgical controls. *Surg Obes Relat Dis* 2007;3:496-502.
14. Peeters A, O'Brien PE, Laurie C, et al. Substantial intentional weight loss and mortality in the severely obese. *Ann Surg* 2007;246:1028–33.
15. Pontiroli, AE, Morabito A. Long-term prevention of mortality in morbid obesity through bariatric surgery. A systematic review and meta-analysis of trials performed with gastric banding and gastric bypass. *Ann Surg* 2011;253:1-4.
16. Dixon JB, O'Brien PE, Playfair J, et al. Adjustable gastric banding and conventional therapy for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2008;299:316-23.
17. Sugerman HJ, Sugerman EL, DeMaria EJ, et al. Bariatric surgery for severely obese adolescents. *J Gastrointest Surg* 2003;7:102-7.
18. Angrisani L, Favretti F, Furbetta F, et al. Obese teenagers treated by Lap-Band System: the Italian experience. *Surgery* 2005;138:877-81.
19. Inge TH, Krebs NF, Garcia VF, et al. Bariatric surgery for severely overweight adolescents: concerns and recommendations *Pediatrics* 2004;114:217-23.
20. Pratt JSA, Lenders CM, Dionne EA, et al. Best practice updates for pediatric/adolescent weight loss surgery. *Obesity* 2009;17:901-10.
21. O'Brien PE, Sawyer SM, Laurie C, et al. Laparoscopic adjustable gastric banding in severely obese adolescents. A randomized trial. *JAMA* 2010;303:519-26.
22. Sugerman HJ, DeMaria EJ, Kellum JM, et al. Effects of bariatric surgery in older patients. *Ann Surg* 2004;240:243-7.
23. Quebbemann B, Engstrom D, Siegfried T, et al. Bariatric surgery in patients older than 65 years is safe and effective. *Surg Obes Relat Dis* 2005;1:389-92.
24. Hazzan D, Chin EH, Steinhagen E, et al. Laparoscopic bariatric surgery can be safe for treatment of morbid obesity in patients older than 60 years. *Surg Obes Relat Dis* 2006; 2:613-6.
25. Taylor CJ, Layani L. Laparoscopic adjustable gastric banding in patients > or =60 years old: is it worthwhile? *Obes Surg* 2006;16: 1579-83.
26. Dunkle-Blatter SE, St Jean MR, Whitehead C, et al. Outcomes among elderly bariatric patients at a high-volume center. *Surg Obes Relat Dis* 2007;3:163-9.
27. Busetto L, Angrisani L, Basso N, et al. Safety and efficacy of laparoscopic adjustable gastric banding in the elderly. *Obesity* 2008;16:334-8.
28. Villareal DT, Apovian CM, Kushner RF, Klein S. Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. *Am J Clin Nutr* 2005;82:923–34.
29. Angrisani L, Favretti F, Furbetta F, et al. Italian Group for Lap-Band System: results of multicenter study on patients with BMI < or =35 kg/m<sup>2</sup>. *Obes Surg* 2004;14:415-8.
30. O'Brien PE, Dixon JB, Laurie C, et al. Treatment of mild to moderate obesity with laparoscopic adjustable gastric banding or an intensive medical program. A randomized trial. *Ann Intern Med* 2006;144:625-33.
31. Fried M, Ribaric G, Buchwald JN, et al. Metabolic surgery for the treatment of type 2 diabetes in patients with BMI<35 kg/m<sup>2</sup>: An integrative review of early studies. *Obes Surg* 2010;20:776-90.
32. Scopinaro N, Adami GF, Papadia FS, et al. The effects of biliopancreatic diversion on type 2 diabetes mellitus in patients with mild obesity (BMI 30–35 kg/m<sup>2</sup>) and simple overweight (BMI 25–30 kg/m<sup>2</sup>): A prospective controlled study. *Obes Surg* 2011;21:880-8.
33. Executive Summary: Standards of medical care in diabetes – 2009. *Diabetes Care* 2009;32:S6-12.
34. Bariatric Surgical and Procedural Interventions in the Treatment of Obese Patients with Type 2 Diabetes. A position statement from the International Diabetes Federation Taskforce on Epidemiology and Prevention.
35. Ferraro DR. Preparing patients for bariatric surgery-the clinical considerations. *Clin Rev* 2004;14:57-63.

36. Kelly J, Tarnoff M, Shikora S, et al. Best practice recommendations for surgical care in weight loss surgery. *Obes Res* 2005;13:227-33.
37. Saltzman E, Anderson W, Apovian CM, et al. Criteria for patient selection and multidisciplinary evaluation and treatment of the weight loss surgery patient. *Obes Res* 2005;13:234-43.
38. Heber D, Greenway FL, Kaplan LM, et al. Endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95:4823-43.
39. Mechanick JI, Kushner RF, Sugerman HJ, et al. American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery medical guidelines for clinical practice for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. *Obesity* 2009;17S1-70.
40. Tariq N, Chand B. Presurgical evaluation and postoperative care for the bariatric patient. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2011;21:229-40.
41. Fierabracci P, Pinchera A, Martinelli S, et al. Prevalence of endocrine diseases in morbidly obese patients scheduled for bariatric surgery: beyond diabetes. *Obes Surg* 2011;21:54-60.
42. Sauerland S, Angrisani L, Belachew M, et al. European Association for Endoscopic Surgery.: Obesity surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc* 2005;19:200-21.
43. Dahl JK, Eriksen L, Vedul-Kjelsås E, et al. Prevalence of all relevant eating disorders in patients waiting for bariatric surgery: a comparison between patients with and without eating disorders. *Eat Weight Disord* 2010;15:e247-55.
44. Piaggi P, Lippi C, Fierabracci P, Maffei M, Calderone A, Mauri M, Anselmino M, Cassano GB, Vitti P, Pinchera A, Landi A, Santini F. Artificial neural networks in the outcome prediction of adjustable gastric banding in obese women. *PLoS One* 2010;5:e13624.
45. Pull CB Current psychological assessment practices in obesity surgery programs: what to assess and why. *Curr Opin Psychiatry* 2010;23:30-6.
46. Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, et al. Prevention of venous thromboembolism: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest* 2004;126:338S-400S.
47. Gonzalez QH, Tishler DS, Plata-Munoz JJ, et al. Incidence of clinically evident deep venous thrombosis after laparoscopic Roux en-Y gastric bypass. *Surg Endosc* 2004;18:1082-4.
48. Forestieri P, Quarto G, De Caterina M, et al. Prophylaxis of thromboembolism in bariatric surgery with parnaparin. *Obes Surg* 2007;17:1558-62.
49. Wurtz R, Itokazu G, Rodvold K. Antimicrobial dosing in obese patients. *Clin Infect Dis* 1997;25:112-8.
50. Pai MP, Bearden DT. Antimicrobial dosing considerations in obese adult patients. *Pharmacotherapy* 2007;27:1081-91.
51. Parikh MS, Laker S, Weiner M, Hajiseyedjavadi O, Ren CJ. Objective comparison of complications resulting from laparoscopic bariatric procedures. *J Am Coll Surg* 2006;202:252-61.
52. Chapman AE, Kiroff G, Game P, et al. Laparoscopic adjustable gastric banding in the treatment of obesity: a systematic literature review. *Surgery* 2004; 135: 326-51.
53. Chevallier JM, Zinzindohoue F, Douard R, et al. Complications after laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity: experience with 1,000 patients over 7 years. *Obes Surg* 2004; 14: 407-14.
54. Ponce J, Paynter S, Fromm R. Laparoscopic adjustable gastric banding: 1,014 consecutive cases. *J Am Coll Surg* 2005;201:529-35.
55. O'Brien PE, McPhail T, Chaston TB, Dixon JB. Systematic review of medium-term weight loss after bariatric operations. *Obes Surg* 2006;16:1032-40
56. Favretti F, Ashton D, Busetto L, Segato G, De Luca M. The gastric band: first-choice procedure for obesity surgery. *World J Surg* 2009;33:2039-48.
57. Morino M, Toppino M, Bonnet G, Rosa R, Garrone C. Laparoscopic vertical banded gastroplasty for morbid obesity. Assessment of efficacy. *Surg Endosc.* 2002;16:1566-72.
58. Regan JP, Inabnet WB, Gagner M, Pomp A. Early experience with two-stage laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass as an alternative in the super-super obese patient. *Obes Surg* 2003;13:861-4.
59. Silecchia G, Boru C, Pecchia A, et al. Effectiveness of laparoscopic sleeve gastrectomy (first stage of biliopancreatic diversion with duodenal switch) on co-morbidities in super-obese high-risk patients. *Obes Surg.* 2006;16:1138-44.

60. Himpens J, Dapri G, Cadiere GB. A prospective randomized study between laparoscopic gastric banding and laparoscopic isolated sleeve gastrectomy: results after 1 and 3 years. *Obes Surg* 2006;16:1450-6.
61. Braghetto I, Korn O, Valladares H, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy: surgical technique, indications and clinical results. *Obes Surg* 2007;17:1442-50.
62. Himpens J, Dobbeleir J, Peeters G. Long-term results of laparoscopic sleeve gastrectomy for obesity. *Ann Surg* 2010;25:319-24.
63. Wittgrove AC, Clark GW: Laparoscopic gastric bypass, Roux en-Y, 500 patients: technique and results with 3-60 months follow-up. *Obes Surg*. 2000;10:233-9.
64. Higa KD, Boone KB, Ho T, Davies OG. Laparoscopic Roux-en-Y gastric-bypass for morbid obesity: technique and preliminary results of our first 400 patients. *Arch Surg* 2000;135:1029-33.
65. Nguyen NT, Rivers R, Wolfe BM. Factors associated with operative outcomes in laparoscopic gastric bypass. *J Am Coll Surg*. 2003;197:548-55.
66. Schauer PR, Burguera B, Ikramuddin S, et al. Effect of laparoscopic Roux-en Y gastric bypass on type 2 diabetes mellitus. *Ann Surg* 2003;238:467-85.
67. Scopinaro N, Gianetta E, Civalleri D, Bonalumi U, Bachi V. Bilio-pancreatic bypass for obesity: II. Initial experience in man. *Br J Surg*. 1979;66:618-20.
68. Scopinaro N, Gianetta E, Adami GF, et al. Biliopancreatic diversion for obesity at eighteen years. *Surgery*. 1996;119:261-68.
69. Scopinaro N, Marinari GM, Camerini G. Laparoscopic standard biliopancreatic diversion: technique and preliminary results. *Obes Surg* 2002;12:362-5.
70. Scopinaro N, Marinari GM, Camerini GB, Papadia FS, Adami GF. Specific effects of biliopancreatic diversion on the major components of metabolic syndrome: a longterm follow-up study. *Diabetes Care*. 2005;28:2406-11.
71. Marinari GM, Papadia FS, Briatore L, Adami G, Scopinaro N. Type 2 diabetes and weight loss following biliopancreatic diversion for obesity. *Obes Surg*. 2006;16:1440-4.
72. Scopinaro N, Papadia F, Marinari G, Camerini G, Adami G. Long-term control of type 2 diabetes mellitus and the other major components of the metabolic syndrome after biliopancreatic diversion in patients with BMI <35 kg/m<sup>2</sup>. *Obes Surg*. 2007;17:185-92.
73. Marceau P, Hould FS, Simard S, et al. Biliopancreatic diversion with duodenal switch. *World J Surg* 1998;22:947-54.
74. Hess DS, Hess DW. Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. *Obes Surg* 1998;8:267-82.
75. Gagner M. Laparoscopic biliopancreatic diversion with duodenal switch. *Laparoscopic Bariatric Surgery*. Lippincott Williams & Wilkins. 2004 (133-142).
76. Doldi SB, Lattuada E, Zappa MA, et al. Biliointestinal bypass: another surgical option. *Obes Surg* 1998; 8:566-70.
77. Cariani S, Amenta E. Three-year results of Roux-en-Y gastric bypass-on-vertical banded gastroplasty: an effective and safe procedure which enables endoscopy and X-ray study of the stomach and biliary tract. *Obes Surg* 2007;17:1312-8.
78. Furbetta F, Gambinotti G. Functional gastric bypass with an adjustable gastric band. *Obes Surg* 2002;12:876-80.
79. Vassallo C, Berbiglia G, Pessina A, et al. The Super-Magenstrasse and Mill operation with pyloroplasty: preliminary results. *Obes Surg* 2007;17:1080-3.
80. Talebpour M, Amoli BS. Laparoscopic total gastric vertical plication in morbid obesity. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2007;17:793-8.
81. de Jong K, Mathus-Vliegen EM, Veldhuyzen EA, Eshuis JH, Fockens P. Short-term safety and efficacy of the Trans-oral Endoscopic Restrictive Implant System for the treatment of obesity. *Gastrointest Endosc* 2010 ;72:497-504.
82. Schouten R, Rijs CS, Bouvy ND, et al. A multicenter, randomized efficacy study of the EndoBarrier Gastrointestinal Liner for presurgical weight loss prior to bariatric surgery. *Ann Surg* 2010;251:236-43.
83. De Luca M, Segato G, Busetto L, et al. Progress in implantable gastric stimulation: summary of results of the European multi-center study. *Obes Surg* 2004;14:S33-9.

84. Sanmiguel CP, Conklin JL, Cunneen SA, et al. Gastric electrical stimulation with the TANTALUS System in obese type 2 diabetes patients: effect on weight and glycemic control. *J Diabetes Sci Technol* 2009;3:964-70.
85. Cohen RV, Schiavon CA, Pinheiro JS, Correa JL, Rubino F. Duodenal-jejunal bypass for the treatment of type 2 diabetes in patients with BMI 22–34: a report of two cases. *Surg Obes Relat Dis* 2007;3:195–7.
86. Ramos AC, Galvao Neto MP, de Souza YM, et al. Laparoscopic duodenaljejunal exclusion in the treatment of type 2 diabetes mellitus in patients with BMI <30 kg/m<sup>2</sup>. *Obes Surg* 2009;19:307–12.
87. De Paula AL, Stival AR, Macedo A, et al. Prospective randomized controlled trial comparing 2 versions of laparoscopic ileal interposition associated with sleeve gastrectomy for patients with type 2 diabetes with BMI 21–34 kg/m<sup>2</sup>. *Surg Obes Relat Dis* 2010;6:296-304.
88. Tacchino RM, Greco F, Matera D, Diflumeri G. Single-incision laparoscopic gastric bypass for morbid obesity. *Obes Surg* 2010;20:1154-60.
89. Parini U, Fabozzi M, Brachet Contul R, et al. Laparoscopic gastric by pass performed with the Da Vinci Intuitive Robotic System : preliminary experience. *Surg Endosc* 2006;20:1851-7.
90. De Luca M, de Werra C, Formato A, et al. Laparotomic vs laparoscopic lap-band: 4-year results with early and intermediate complications. *Obes Surg* 2000;10:266-8.
91. Davila-Cervantes A, Borunda D, Dominguez-Cherit G, et al. Open versus laparoscopic vertical banded gastroplasty: a randomized controlled double blind trial. *Obes Surg* 2002;12:812-8.
92. Kim WW, Gagner M, Kini S, et al. Laparoscopic vs. open biliopancreatic diversion with duodenal switch: a comparative study. *J Gastrointestinal Surg* 2003;7:552-7.
93. Lujan JA, Frutos MD, Hernandez Q, et al. Laparoscopic versus open gastric bypass in the treatment of morbid obesity: a randomized prospective study. *Ann Surg.* 2004;239:433-7.
94. Hutter MM, Randall S, Khuri SF, et al. Laparoscopic versus open gastric bypass for morbid obesity. A multicenter, prospective, risk-adjusted analysis from the national surgical quality improvement program. *Ann Surg* 2006;243:657-66.
95. Nguyen NT, Slone JA, Nguyen XM, Hartman JS, Hoyt DB. A prospective randomized trial of laparoscopic gastric bypass versus laparoscopic adjustable gastric banding for the treatment of morbid obesity: outcomes, quality of life, and costs. *Ann Surg* 2009;250:631-41.
96. Genco A, Cipriano M, Bacci V, et al. Bioenterics Intra gastric Balloon: a short term, double blind, randomized, controlled, crossover study on weight reduction in morbidly obese patients. *Int J Obes* 2006;30:129-33.
97. Genco A, Bruni T, Doldi SB, et al. BioEnterics Intra gastric Balloon: The Italian experience with 2,515 patients. *Obes Surg* 2005;15:1161-4.
98. Mathus-Vliegen EM, Tytgat GN. Intra gastric balloon for treatment-resistant obesity: safety, tolerance, and efficacy of 1-year balloon treatment followed by a 1-year balloon-free follow-up. *Gastrointest Endosc* 2005;61:19-27.
99. Busetto L, Enzi G, Inelmen EM, et al. Obstructive sleep apnea syndrome in morbid obesity: effects of intra gastric balloon. *Chest* 2005;128:618–23.
100. Ziegler O, Sirveaux MA, Brunaud L, Reibel N, Quilliot D. Medical follow up after bariatric surgery: nutritional and drug issues. General recommendations for the prevention and treatment of nutritional deficiencies. *Diabetes Metab* 2009;35:544-57.
101. Busetto L, Segato G, De Marchi F, Foletto M, De Luca M, Favretti F, Enzi G. Postoperative management of laparoscopic gastric banding. *Obes Surg.* 2003;13:121-7.

## 6. Riabilitazione Metabolica-Nutrizionale-Psicologica

La logica, i tempi ed i modi della medicina riabilitativa ben si applicano alla storia naturale dell'Obesità caratterizzata da comorbidità, cronicità e disabilità con gravi ripercussioni sulla qualità di vita

**Livello della Prova: I; Forza della Raccomandazione: A**

La Riabilitazione Metabolica-Nutrizionale-Psicologica rappresenta un approccio all'obesità in presenza di grave malnutrizione per eccesso, nelle fasi di instabilità e scompenso delle comorbidità somatiche e psichiatriche, laddove il livello di disabilità è elevato e la qualità di vita è penalizzata.

**Livello della Prova: VI; Forza della Raccomandazione:A**

La riabilitazione metabolico-nutrizionale-psicologica fa parte della rete assistenziale del paziente obeso con servizi/strutture semiresidenziali (*day hospital, day service, centro diurno* di tipo diagnostico e terapeutico-riabilitativo) o residenziali (*riabilitazione intensiva residenziale (cod. 56 o ex art. 26) o riabilitazione psichiatrica*, incluse le comunità terapeutico-riabilitative).

**Livello della Prova: VI; Forza della Raccomandazione:A**

Nella fase diagnostica del paziente obeso, è necessario effettuare una valutazione della qualità di vita, della disabilità, della funzionalità motoria (forza muscolare, equilibrio, tolleranza allo sforzo) e delle problematiche osteo-articolari (dolore, limitazioni articolari).

**Livello della Prova: III; Forza della Raccomandazione:A**

Il percorso terapeutico-riabilitativo del paziente obeso deve essere caratterizzato dalla integrazione di interventi nutrizionali, riabilitativi (recupero e rieducazione funzionale, ricondizionamento fisico allo sforzo, attività fisica adattata), psico-educazionali (educazione terapeutica e interventi psicoterapeutici brevi focalizzati) e di nursing riabilitativo.

**Livello della Prova: IV; Forza della Raccomandazione:A**

L'intensità dell'intervento riabilitativo deve essere funzione del livello di gravità e comorbidità, della fragilità dello status psichico, del grado di disabilità e della qualità di vita del paziente.

**Livello della Prova: VI; Forza della Raccomandazione:A**

Ruolo essenziale può svolgere il percorso riabilitativo nella preparazione dei pazienti candidati alla chirurgia bariatrica o plastico-ricostruttiva e nel follow-up degli stessi al fine di ridurre i rischi peri-operatori e di migliorare l'esito complessivo (calo ponderale, miglioramento delle eventuali patologie somatiche e psichiatriche associate e della qualità di vita) , soprattutto a lungo termine.

**Livello della Prova: III; Forza della Raccomandazione:A**

L'accesso al percorso di riabilitazione intensiva residenziale o semiresidenziale deve poter avvenire anche in assenza di un episodio acuto in base agli indici di disabilità e di appropriatezza clinica per il trattamento riabilitativo, specifici per il soggetto obeso

- TSD-OC: Test SIO Disabilità Obesità Correlate
- SSA-RMNP-O: Scheda SIO Appropriatezza per l'accesso alla Riabilitazione Metabolico-Nutrizionale-Psicologica per il soggetto Obeso.
- **Livello della Prova: III; Forza della Raccomandazione:A**

### COMMENTO

#### Obesità e disabilità clinico-funzionale e psicologica

Comorbidità somatica e psicopatologica, disabilità, ridotta qualità complessiva di vita nelle varie fasi del ciclo esistenziale sono le componenti principali dell'evoluzione clinica dell'obesità<sup>xvii,xviii,xix</sup>. Seguendo il modello biosociale dell'*International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) ed utilizzando il *core set* per

pazienti obesi, un gruppo di studio ha evidenziato la presenza di alterazioni in diverse aree funzionali specifiche<sup>xx</sup> su cui intervenire con programmi terapeutico riabilitativi.

I questionari sulla qualità della vita (es: SF36) evidenziano un importante effetto negativo dell'Obesità non solo nell'area delle limitazioni fisiche, ma anche in quella più generale del malessere psicologico e del funzionamento sociale. E' utile a tale riguardo, ricordare, oltre alle note complicanze mediche dell'Obesità, il fatto che tale condizione risulta molto spesso associata a un ridotto benessere psico-fisico, a disturbi delle condotte alimentari (in particolare *Binge Eating Disorder*, BED e *Night Eating Syndrome*, NES), a bassa stima di sé e a depressione, conseguenze anche del grave e insidioso stigma sociale che colpisce chi è affetto da questa patologia<sup>xxi,xxii,xxiii,xxiv,xxv,xxvi,xxvii,xxviii,xxix</sup>.

Negli ultimi anni è stato dimostrato che esiste una relazione indipendente dalla presenza di patologie croniche tra BMI e diversi gradi di disabilità in attività quotidiane della vita (ADL = OR 2,2 nell'uomo e 2,4 nella donna), come camminare o salire scalini, sia per la massa corporea che per sintomi obesità-correlati (dolori, dispnea, disturbi del sonno)<sup>xxx</sup>. E' stato anche riportato che gli obesi vanno incontro, oltre che a una riduzione dell'aspettativa di vita, anche a una riduzione significativa del numero di anni esenti da disabilità (5.7 per gli uomini e 5.02 per le donne)<sup>xxxi</sup>. Ne consegue un aumento del numero di richieste d'intervento, soprattutto riabilitativo e sociale, che affiancano i tentativi di trattamento medico (dieta, farmaci) e chirurgico dei pazienti obesi<sup>xxxii</sup>.

La letteratura suggerisce una gerarchia nella comparsa delle disabilità in presenza di obesità: le prime funzioni coinvolte sono quelle relative agli arti inferiori (forza e mantenimento dell'equilibrio), perché sono più vulnerabili rispetto a quelle relative agli arti superiori (forza e abilità manuale)<sup>xxxiii</sup>.

Da notare che la prevalenza dell'Obesità sta aumentando in misura notevole anche fra gli anziani (> 65 anni): in tale fascia di età, gli effetti sulle disabilità dell'Obesità e dell'invecchiamento finiscono per sommarsi<sup>xxxiv,xxxv,xxxvi,xxxvii,xxxviii,xxxix</sup>.

L'obesità si aggiunge al fisiologico depauperamento della massa magra (sarcopenia) nel causare disabilità e in modo ancora più significativo rispetto a quanto si riscontra quando ognuno dei due fattori è preso separatamente<sup>xl</sup>.

Infine, il soggetto obeso si trova a vivere una condizione quasi di ostilità dal punto di vista medico, educativo e occupazionale, che è correlato al grado di obesità<sup>xli</sup>. Il fenomeno della stigmatizzazione si associa a un aumento dello stato depressivo e a una riduzione della stima di sé, più evidente nelle donne<sup>xlii</sup>, con utilizzo di meccanismi di difesa primitivi, immaturi e scarsamente adattivi (es. rimozione, negazione, proiezione e scissione) che comportano una maggiore distorsione della realtà. L'emarginazione sociale e la discriminazione lavorativa fanno parte della stigmatizzazione<sup>xliii</sup>. L'essere obeso o a volte anche semplicemente sovrappeso può costituire criterio di esclusione nel contesto dell'assunzione lavorativa o della partecipazione a concorsi pubblici. Contrariamente ai portatori di handicap, ritenuti dalla società "non colpevoli" della loro condizione e quindi ovviamente giustificati e aiutati, la persona obesa viene ritenuta "responsabile" e come tale viene penalizzata<sup>xliiv</sup>.

## La Riabilitazione metabolica-nutrizionale-psicologica nel trattamento dell'obesità

I presupposti e i criteri di base relativi alla riabilitazione metabolica-nutrizionale-psicologica (RMNP) sono stati oggetto di un documento di consenso promosso da SIO e SISDCA pubblicato nel 2010 (Donini LM, Cuzzolaro M, Spera G, Badiali M, Basso N, Bollea MR, et al. [Obesity and Eating Disorders. Indications for the different levels of care. An Italian Expert Consensus Document]. *Eat Weight Disord.* 2010;15(1-2 Suppl):1-31).

L'intervento riabilitativo deve essere finalizzato a recuperare *“una competenza funzionale”*, a *“porre una barriera alla regressione funzionale cercando di modificare la storia naturale delle malattie croniche”* e a migliorare la qualità di vita dei pazienti. La riabilitazione è quindi *“un processo di soluzione dei problemi e di educazione nel corso del quale si porta una persona a raggiungere il miglior livello di vita possibile sul piano fisico, funzionale, sociale ed emozionale con la minor restrizione possibile delle sue scelte operative”*<sup>xlv,xlvi,xlvii,xlviii.</sup>

Gli obiettivi della RMNP nel soggetto obeso possono riassumersi in:

### A. obiettivi a breve termine:

- a. aggiungere una perdita di massa grassa che permetta un miglioramento dei fattori di rischio e un controllo delle patologie associate;
- b. ottimizzare le capacità funzionali residue e le autonomie di base della vita quotidiana/sociale per ridurre le disabilità presenti;
- c. correggere l'atteggiamento del paziente nei confronti dell'alimentazione e dell'attività fisica; curare eventuali disturbi clinici del comportamento alimentare (p.e. BED, NES);
- d. rivalutare le patologie mediche e psichiatriche associate e mettere a punto un trattamento coerente con le linee-guida correnti e adeguato alle risposte cliniche del soggetto .

### B. obiettivi a lungo termine:

- a. mantenere un corretto stile di vita: alimentazione adeguata per apporti di energia e nutrienti ai propri fabbisogni con adozione di un modello alimentare mediterraneo;
- b. regolare attività fisica di almeno 2 ore/settimana, a carico medio-basso (50% della massima frequenza cardiaca);
- c. mantenere la perdita di massa grassa raggiunta nel tempo per controllare i fattori di rischio associati;
- d. mantenere le autonomie di base della vita quotidiana/sociale e ridurre le disabilità presenti;
- e. mantenere un buon compenso glicemico, un corretto assetto lipidemico e protidemico;
- f. ridurre PA e FC in presenza di parametri metabolici e di rischio cardiovascolare alterati;
- g. ridurre la terapia farmacologica per ipertensione arteriosa, diabete mellito, dislipidemia ecc.
- h. adeguare le eventuali terapie psicofarmacologiche in base all'efficacia terapeutica e agli effetti sul peso corporeo e sul metabolismo (è noto che la maggior parte degli psicofarmaci favorisce aumenti del peso corporeo e complicanze obesità correlate).

### La Riabilitazione Metabolico-Nutrizionale-Psicologica nella rete assistenziale

Le linee-guida recenti<sup>xlix,l,li,lii,liii,liiv,lv</sup> concordano tutte sulla necessità di poter disporre per il trattamento dell'Obesità di *setting multipli*: dalla gestione ambulatoriale a lungo termine alla riabilitazione intensiva - semiresidenziale e residenziale.

La riabilitazione metabolico-nutrizionale-psicologica del soggetto obeso si inserisce, nell'ambito della rete assistenziale, come previsto nella Consensus SIO-SISDCA 2010<sup>lvi</sup> con servizi/strutture di tipo:

- a. semiresidenziale: *day hospital, day service, centro diurno* (diagnostico e terapeutico-riabilitativo);
- b. residenziale: *riabilitazione intensiva residenziale (cod. 56 o ex art. 26) o riabilitazione psichiatrica* (includere le comunità terapeutico-riabilitative).

Come già indicato nella Consensus SIO-SISDCA 2010<sup>40</sup> fanno parte della rete assistenziale e riabilitativa anche i ricoveri H24 finalizzati alla stabilizzazione delle condizioni cliniche e ad una valutazione multidimensionale interdisciplinare che può consentire un più efficace percorso riabilitativo successivo.

### Valutazione del livello di disabilità obesità-correlata

In fase diagnostica, è necessario effettuare, accanto alla valutazione dello stato di nutrizione, del rischio cardiovascolare e respiratorio, dell'assetto metabolico, dello stile di vita (comportamento alimentare e attività fisica) e dello stato psicologico, una valutazione della qualità di vita, della disabilità, della funzionalità motoria e delle problematiche osteo-articolari.

Essenziale è la valutazione delle disabilità<sup>lvii,lviii,lix,lx,lxi,lxii,lxiii,lxiv,lxv,lxvi,lxvii,lxviii</sup> che si manifestano in diversi ambiti, nelle attività quotidiane e in quelle funzionali, ADL/IADL (*Activities of Daily Life, Instrumental Activities of Daily Life*), peraltro largamente rappresentate nei questionari di qualità di vita salute-correlata. L'Obesità è fortemente correlata al dolore articolare e all'osteoartrosi<sup>lxix,lxx</sup>, che sono noti fattori determinanti disabilità<sup>lxxi</sup>. Inoltre, l'Obesità è un fattore di rischio di disabilità indipendente dall'età, dal livello di attività fisica e da patologie croniche<sup>lxxii,lxxiii</sup> e numerosi studi hanno dimostrato che la probabilità di rimanere in salute si riduce con l'aumentare dell'BMI.

Sono sempre più numerosi gli studi dedicati alle difficoltà che i soggetti obesi incontrano nei seguenti ambiti:

1. mobilità in casa, cura dell'igiene, abbigliamento<sup>lxxiv,lxxv,lxxvi,lxxvii,lxxviii</sup>,
2. attività/lavori domestici (p.e. alzarsi da un divano, salire su uno sgabello, prendere oggetti riposti in alto o raccogliergli da terra)<sup>lxxix,lxxx,lxxxi,lxxxii</sup>,
3. attività fuori casa (p.e. sollevare e trasportare la spesa, camminare per più di 100 metri, stare in coda)<sup>lxxxiii,lxxxiv</sup>,
4. attività lavorative (p.e. affaticamento precoce, dolore posturale, assenze frequenti, impossibilità di svolgere alcune mansioni)<sup>lxxxv,lxxxvi,lxxxvii,lxxxviii,lxxxix,xc</sup>.

### Trattamento delle disabilità obesità-correlate

La presenza di manifestazioni cardiovascolari, respiratorie, osteoarticolari, endocrino-metaboliche e psico-sociali spesso associate all'obesità impongono che l'approccio terapeutico-riabilitativo (*management*), sia complesso (interdisciplinare e integrato).

La letteratura e la pratica clinica concordano su un principio generale: il trattamento delle disabilità obesità-correlate deve passare attraverso la cura della patologia di base<sup>xc,xcii,xciii</sup>. Disabilità e deficit funzionali sono - in un feedback perverso - fattori di rischio importanti per l'Obesità e per il suo aggravamento progressivo<sup>15</sup>: la spirale "obesità-complicanze-disabilità-aumento ponderale ulteriore" provoca costi elevatissimi sia sanitari che sociali. Il soggetto con Obesità finisce per rimanere prigioniero del suo stesso corpo in una sorta di gabbia dalla quale risulta impossibile uscire.

I dati della letteratura (bib) dimostrano anche che i migliori risultati si ottengono nei soggetti informati sulla patologia, in grado di gestire meglio le oscillazioni del tono dell'umore, le fluttuazioni dei livelli di ansia o di stress, che sono passati attraverso un percorso caratterizzato dalla declinazione, nell'ambito di un Progetto Riabilitativo Individuale integrato, di:

- a. intervento nutrizionale finalizzato a:
  - ricostruire durevolmente corrette abitudini alimentari (qualità, quantità, ritmo) basate sui canoni della Dieta Mediterranea ([www.piramideitaliana.it](http://www.piramideitaliana.it));
  - ottenere una *compliance* del paziente funzionale al raggiungimento degli obiettivi;
  - ottenere un calo ponderale pari almeno al 10% del peso corporeo iniziale con una significativa riduzione della massa grassa e preservazione di quella magra.
- b. programma riabilitativo motorio/funzionale (rieducazione funzionale, ricondizionamento fisico, riabilitazione motoria) finalizzato a:
  - riattivare strutture muscolari ipotoniche e ipotrofiche per l'inattività;
  - recuperare mobilità articolare;

- migliorare la performance cardio-circolatoria e respiratoria;
  - aumentare il dispendio energetico;
  - aumentare il rapporto massa magra/massa grassa.
- c. educazione terapeutica e interventi psicoterapeutici brevi focalizzati: interventi psico-pedagogici e psicoterapeutici, condotti da operatori abilitati e formati, diretti a:
- riconoscere i reali fabbisogni dei pazienti (Metaplan);
  - correggere le convinzioni errate dei pazienti sull'alimentazione e l'attività fisica che talvolta rappresentano il primo vero ostacolo alla cura;
  - migliorare non solo le conoscenze, ma anche le competenze dei pazienti attraverso il passaggio dal "sapere", al "saper fare" ed al "sapere essere";
  - allenare alla gestione e all'autocontrollo dell'alimentazione, dell'attività fisica, dei momenti di stress ed ansia (diario alimentare, automonitoraggio, controllo degli stimoli, problem solving);
  - migliorare il rapporto con il corpo e la sua immagine (danza-movimento-terapia, training autogeno e altre tecniche corporee di rilassamento);
  - affrontare le difficoltà psicologiche legate all'accettazione e/o al mantenimento del problema;
  - aumentare il senso di responsabilità nella malattia e nella cura (illness behaviour);
  - favorire la compliance terapeutica (intervista motivazionale, strategie di counseling motivazionale breve, etc);
  - facilitare non solo l'apprendimento cognitivo (attraverso la condivisione di argomenti specifici), ma anche l'apprendimento esperienziale (grazie all'uso di role playing e simulate) e quello intuitivo (attraverso l'uso di aforismi, metafore, storie);
  - insegnare il controllo di semplici parametri clinici (glicemia, pressione arteriosa).
- d. nursing riabilitativo (*rehabilitation nursing*), interventi svolti da infermieri e diretti a:
- migliorare le risposte dei pazienti a malattie croniche, disabilità e stili di vita patogeni;
  - potenziare i supporti ed i compensi ambientali e sociali;
  - proteggere e stimolare le capacità funzionali e relazionali al fine di migliorare la partecipazione alle attività riabilitative ed ai programmi assistenziali.

In casi selezionati risultano utili, sempre nell'ambito di un percorso riabilitativo, interventi farmacologici, psicofarmacologici e psicoterapeutici strutturati (psicoterapie a orientamento psicoanalitico, cognitivo-comportamentale, relazionale-sistemico, interpersonali, motivazionali, brevi focalizzate etc.)<sup>xciv,xcv,xcvi,xcvii</sup>. Ricordiamo che in soggetti con Obesità associata a gravi disturbi dell'alimentazione e/o psicopatologici, durante un programma riabilitativo intensivo (residenziale o semiresidenziale) e nelle comunità terapeutiche (intensive o di lungo periodo), la psicoterapia – in particolare di gruppo – è uno strumento di cura prezioso.

### **Riabilitazione Metabolico-Nutrizionale-Psicologica intensiva**

L'intensità dell'intervento riabilitativo deve essere funzione del livello di gravità e comorbidità, della fragilità dello status psichico, del grado di disabilità e della qualità di vita del paziente.

La riabilitazione intensiva (in ricovero ordinario o in day hospital) rappresenta un nodo cruciale nella rete assistenziale quando:

- a. il livello di gravità e comorbidità medica e/o psichiatrica dell'Obesità è elevato;
- b. si è in presenza di fasi di instabilità e scompenso delle comorbidità somatiche e psichiatriche;
- c. l'impatto sulla disabilità e sulla qualità di vita del paziente è pesante;
- d. gli interventi da mettere in atto diventano numerosi ed è opportuno - per ragioni sia cliniche che economiche - concentrarli in tempi relativamente brevi secondo un progetto coordinato (*case management*)<sup>29</sup>;
- e. precedenti percorsi a minore intensità (p.e. ambulatorio, day service, day hospital) non hanno dato i risultati sperati ed il rischio per lo stato di salute del paziente tende ad aumentare.

La riabilitazione intensiva ha, fra gli altri, l'obiettivo di prevenire episodi acuti (prevenzione secondaria) con vantaggi evidenti per la salute e la qualità di vita del soggetto e per i costi sanitari diretti e indiretti. Dalla letteratura si evince infatti che gli interventi interdisciplinari possono modificare la storia naturale dell'Obesità, riducendo l'incidenza di complicanze o procrastinandone la comparsa, con vantaggi importanti anche in termini economici<sup>xcviii,xcix</sup>.

### **Riabilitazione metabolica-nutrizionale-psicologica e terapia chirurgica (bariatrica o plastico-ricostruttiva)**

Il percorso riabilitativo può svolgere un ruolo essenziale anche nella preparazione di pazienti con obesità grave alla chirurgia bariatrica o plastico-ricostruttiva e nel follow-up degli stessi al fine di ridurre i rischi peri-operatori, consentire un adeguato ed efficace adattamento funzionale alla nuova situazione clinica, ridurre l'incidenza di fallimenti e la possibilità di incorrere in situazioni di malnutrizione per difetto, rafforzare la compliance del paziente e

migliorare i risultati a lungo termine, valutati non solo come calo ponderale ma anche come evoluzione delle patologie somatiche e psichiatriche associate e della qualità di vita.

Il rimodellamento plastico-ricostruttivo può svolgere un ruolo importante per la correzione progressiva delle lipodistrofie localizzate e/o degli esiti del dimagrimento. In particolare gli interventi svolti in una fase precoce (asportazione di voluminosi eccessi cutaneo-adiposi (dermo-lipectomia addominale, crurale, pubica) consentono di ridurre l'ingombro funzionale e possono rappresentare uno stimolo alla prosecuzione del percorso riabilitativo. Gli interventi realizzati dopo cali ponderali importanti (addominoplastica, mastoplastica, mastopessi, brachioplastica, lifting crurale), consentono a loro volta di correggere alcuni gravi inestetismi conseguenti a grandi perdite di peso, anche da chirurgia bariatrica, con potenziali effetti positivi sulla qualità di vita.

### **Accesso al percorso di riabilitazione metabolica-nutrizionale-psicologica del paziente con obesità**

L'accesso al percorso di riabilitazione metabolica-nutrizionale-psicologica deve poter avvenire anche in assenza di un episodio acuto in base agli indici di disabilità e di appropriatezza clinica di un ricovero riabilitativo. Determinanti saranno la raggiunta consapevolezza e la motivazione del paziente.

Disabilità: deve essere valutata con scale specifiche per l'Obesità dirette a valutare l'impatto delle disabilità sulla qualità di vita:

- dolore, rigidità e limitazioni funzionali;
- capacità di interazione con l'ambiente esterno;
- stato psichico e cognitivo;
- disabilità ADL e IADL (mobilità/agilità/equilibrio, cura di se stessi, attività domestiche, lavoro).
- parametri specifici relativi alla perdita di funzioni nel soggetto obeso<sup>c,ci,cii,ciii</sup>;

Strumenti validati come il Sickness Impact Profile (SIP) ed il Nottingham Health Profile (NHP) coprono solo le attività quotidiane di base e un numero elevato di pazienti raggiunge il punteggio massimo (*ceiling effect*). Il questionario SF-36 ha varie dimensioni, ma non è Obesità-specifico, pur dimostrando una certa sensibilità all'impatto della perdita di peso sulla *health-related quality of life* in grandi obesi<sup>civ,cv</sup>. Quindi fornisce informazioni complessive sulla funzionalità, ma non sui problemi specifici della disabilità correlate all'Obesità<sup>58</sup>.

Sulla base della letteratura e dell'esperienza acquisita, la SIO ha proposto come strumento per la valutazione della disabilità correlata all'Obesità il Test SIO per le Disabilità Obesità Correlate (TSD•OC) costituito da 7 sezioni per un totale di 36 item che esplorano le seguenti dimensioni della disabilità: dolore, rigidità, ADL e mobilità in casa, attività in casa, attività fuori casa, attività lavorativa, vita sociale (allegato 1). Il grado di disabilità del soggetto viene valutato rapportando il punteggio ottenuto al massimo punteggio ottenibile nell'intera scala (360 pts). Viene considerato disabile un soggetto che ha un punteggio globale superiore al 33% o che ha uno score  $\geq 8/10$  in uno qualsiasi degli *item*. La TSD-OC è stata oggetto di uno studio multicentrico che ha coinvolto 16 centri Italiani e che ha messo in evidenza una significativa correlazione tra lo score del TSD-OC e tutti i parametri verso i quali è stato validato (qualità di vita, forza muscolare, resistenza e mobilità articolare)<sup>cvi</sup>.

Appropriatezza: nell'ambito della rete assistenziale l'accesso al *setting* riabilitativo deve avvenire nel rispetto di un appropriato uso delle risorse, in maniera tale che queste siano adeguate (non ridondanti, né insufficienti) alle esigenze clinico-funzionali del paziente. Sulla base della letteratura<sup>32-34,80,cvii</sup> e dell'esperienza acquisita da diversi gruppi di lavoro in Italia, la SIO ha proposto come strumento per la valutazione dell'appropriatezza dell'accesso in riabilitazione metabolico-nutrizionale-psicologica la *Scheda SIO di Appropriatezza della Riabilitazione Metabolico Nutrizionale Psicologica del paziente obeso* (SSA•RMNP•O). La scheda indica l'intensità dell'intervento da adottare (dall'ambulatorio di dietetica e nutrizione clinica al centro diurno/day hospital/day service fino alla riabilitazione intensiva residenziale) in base ad alcuni parametri clinici. La SSA-RMNP-O è costituita da 4 sezioni: grado di obesità e livello di rischio per complicanze, comorbidità sul piano organico e metabolico, fattori di rischio che concorrono ad aumentare la morbilità correlata all'obesità e precedenti ricoveri riabilitativi (allegato 2). La SSA-RMNP-O ed i relativi valori soglia sono stati oggetti di uno studio multicentrico che ha coinvolto 449 pazienti in tutta Italia. La validazione è avvenuta confrontando lo score della SSA-RMNP-O vs parametri, indici di impiego di risorse [carico di lavoro (interventi dei medici di reparto e degli infermieri, farmaci iniziali e finali, procedure di laboratorio, diagnostica strumentale, consulenze) ed incidenza di eventi clinici avversi]<sup>cvi,cix,cx</sup>. Sono stati individuati valori soglia per la corretta collocazione dei pazienti nei diversi *setting* riabilitativi:

- >25: ricovero in riabilitazione residenziale intensiva metabolico-nutrizionale-psicologica
- 20-25: ricovero in *Day-hospital/Day-service* di tipo riabilitativo intensivo metabolico-nutrizionale-psicologica
- <20: accesso in ambulatorio specialistico

Come già indicato nella Consensus SIO-SISDCA 2010<sup>40</sup> fanno parte della rete assistenziale e riabilitativa anche i ricoveri H24. Un ricovero ordinario di una settimana può infatti precedere il percorso riabilitativo potendo avvenire a seguito di evento acuto o essere programmato sulla base del livello di comorbosità e di rischio clinico (SSA-RMNP-O  $\geq 30$ ). Tale

ricovero è finalizzato alla stabilizzazione delle condizioni cliniche e ad una valutazione multidimensionale interdisciplinare che può consentire un più efficace percorso riabilitativo successivo.

### **Durata della riabilitazione intensiva**

Le attuali normative regionali, relative alla riabilitazione intensiva del paziente obeso, indicano in genere in 60 giorni il periodo necessario per raggiungere gli effetti rieducativi fin qui descritti. E' da sottolineare che non in tutte le regioni italiane viene recepito questo aspetto e spesso il periodo di ricovero ospedaliero post-acuzie, scende a 30 giorni di degenza che non sono in grado di soddisfare in molti casi le esigenze di pazienti complessi e delicati come coloro che necessitano di riabilitazione metabolica-nutrizionale-psicologica.

In attesa di studi longitudinali adeguati che valutino i risultati in termini di costi e benefici, sulla base dell'esperienza clinica accumulata finora si ritiene che la RMNP intensiva residenziale debba, tenuto conto delle caratteristiche cliniche, funzionali e psicologiche dei pazienti affetti da obesità, anche ai fini del riconoscimento economico del periodo di degenza, "di norma essere contenuta entro i 120 giorni", conformemente a quanto previsto nelle normative nazionali<sup>29</sup>.

---

### **Bibliografia**

- <sup>xvii</sup> Lean ME, Han TS, Seidell JC. Impairment of health and quality of life in people with large waist circumference. *Lancet* 1998;351(9106):853-6.
- <sup>xviii</sup> Han TS, Tijhuis MA, Lean ME, Seidell JC. Quality of life in relation to overweight and body fat distribution. *Am J Public Health* 1998;88(12):1814-20.
- <sup>xix</sup> Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Overweight and obesity and weight change in middle aged men: impact on cardiovascular disease and diabetes. *J Epidemiol Community Health* 2005;59(2):134-9.
- <sup>xx</sup> Stucki A, Daansen P, Fuessl M, Cieza A, Huber E, Atkinson R, et al. ICF Core Set for obesity. *J Rehabil Med* 2004;36 (suppl 44):107-113.
- <sup>xxi</sup> Kim JY, Oh DJ, Yoon TY, Choi JM, Choe BK. The impacts of obesity on psychological well-being: a cross-sectional study about depressive mood and quality of life. *J Prev Med Pub Health* 2007;40(2):191-5
- <sup>xxii</sup> Fontaine KR, Redden DT, Wang C, Westfall AO, Allison DB. Years of life lost due to obesity. *JAMA* 2003;289(2):187-93.
- <sup>xxiii</sup> Fontaine KR, Barofsky I, Bartlett SJ, Franckowiak SC, Andersen RE. Weight loss and health-related quality of life: results at 1-year follow-up. *Eat Behav* 2004;5(1):85-8.
- <sup>xxiv</sup> Janicke DM, Marciel KK, Ingerski LM, Novoa W, Lowry KW, Sallinen BJ, et al. Impact of psychosocial factors on quality of life in overweight youth. *Obesity (Silver Spring)* 2007;15(7):1799-807.
- <sup>xxv</sup> Petroni ML, Villanova N, Avagnina S, Fusco MA, Fatati G, Compare A, et al. Psychological distress in morbid obesity in relation to weight history. *Obes Surg* 2007;17(3):391-9.
- <sup>xxvi</sup> Hughes AR, Farewell K, Harris D, Reilly JJ. Quality of life in a clinical sample of obese children. *Int J Obes (Lond)* 2007;31(1):39-44.
- <sup>xxvii</sup> Sach TH, Barton GR, Doherty M, Muir KR, Jenkinson C, Avery AJ. The relationship between body mass index and health-related quality of life: comparing the EQ-5D, EuroQol VAS and SF-6D. *Int J Obes (Lond)* 2007;31(1):189-96.
- <sup>xxviii</sup> Chen EY, Bocchieri-Ricciardi LE, Munoz D, Fischer S, Katterman S, Roehrig M, et al. Depressed mood in class III obesity predicted by weight-related stigma. *Obes Surg* 2007;17(5):669-71
- <sup>xxix</sup> Ashmore JA Weight-based stigmatization, psychological di stress, and binge eating behaviour among obese treatment-seeking adults. *Eat Behav* 9:203-209, 2008
- <sup>xxx</sup> Peytremann-Bridevaux I, Burnad B: [Inventory and perspectives of chronic disease management programs in Switzerland: an exploratory survey](#). *Int J Integr Care*. 2009 Oct 7;9:e93
- <sup>xxxi</sup> Peeters A, Bonneux L, Nusselder WJ, De Laet C, Barendregt JJ.: [Adult obesity and the burden of disability throughout life](#). *Obes Res*. 2004 Jul;12(7):1145-51
- <sup>xxxii</sup> Forhan M: [An analysis of disability models and the application of the ICF to obesity](#). *Disabil Rehabil*. 2009;31(16):1382-8
- <sup>xxxiii</sup> Ferraro KF, Su YP, Gretebeck RJ, Black DR, Badylak SF: [Body mass index and disability in adulthood: a 20-year panel study](#). *Am J Public Health*. 2002 May;92(5):834-40
- <sup>xxxiv</sup> Kostka T, Bogus K. Independent contribution of overweight/obesity and physical inactivity to lower health-related quality of life in community-dwelling older subjects. *Z Gerontol Geriatr* 2007;40(1):43-51.
- <sup>xxxv</sup> Liou TH, Pi-Sunyer FX, Laferrere B. Physical disability and obesity. *Nutr Rev* 2005;63(10):321-31.
- <sup>xxxvi</sup> Bliddal H, Christensen R. The management of osteoarthritis in the obese patient: practical considerations and guidelines for therapy. *Obes Rev* 2006;7(4):323-31

- <sup>xxxvii</sup> Kostka T, Praczko K. Interrelationship between physical activity, symptomatology of upper respiratory tract infections, and depression in elderly people. *Gerontology* 2007;53(4):187-93.
- <sup>xxxviii</sup> Guallar-Castillon P, Sagardui-Villamor J, Banegas JR, Graciani A, Fornes NS, Lopez Garcia E, et al. Waist circumference as a predictor of disability among older adults. *Obesity (Silver Spring)* 2007;15(1):233-44.
- <sup>xxxix</sup> Blaum CS, Xue QL, Michelon E, Semba RD, Fried LP. The association between obesity and the frailty syndrome in older women: the Women's Health and Aging Study. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:927-34
- <sup>xl</sup> Bliddal H, Christensen R.: [The management of osteoarthritis in the obese patient: practical considerations and guidelines for therapy](#). *Obes Rev.* 2006 Nov;7(4):323-31.
- <sup>xli</sup> Puhl RM, Brownell KD.: [Confronting and coping with weight stigma: an investigation of overweight and obese adults](#). *Obesity (Silver Spring)*. 2006 Oct;14(10):1802-15
- <sup>xlii</sup> Lim W, Thomas KS, Bardwell WA, Dimsdale JE. [Which measures of obesity are related to depressive symptoms and in whom?](#) *Psychosomatics*. 2008 Jan-Feb;49(1):23-8
- <sup>xliii</sup> Falkner NH, French SA, Jeffery RW, Neumark-Sztainer D, Sherwood NE, Morton N: [Mistreatment due to weight: prevalence and sources of perceived mistreatment in women and men](#). *Obes Res.* 1999 Nov;7(6):572-6
- <sup>xliv</sup> Crandall CS: [Prejudice against fat people: ideology and self-interest](#). *J Pers Soc Psychol*. 1994 May;66(5):882-94
- <sup>xlv</sup> Linee Guida del Ministero della Sanità per le attività di Riabilitazione – GU 30 maggio 1998, n° 124
- <sup>xlvi</sup> Ministero della Salute – Riabilitazione - Piano di indirizzo 6.10.2010
- <sup>xlvii</sup> Towards a common language for function, disability and health ICF. Geneva: WHO 2002 (WHO/EIP/GPE/CAS/01.3)
- <sup>xlviii</sup> International classification of functioning, disability and health (ICF). WHO, 2007
- <sup>xlix</sup> National Institutes of Health. Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. The evidence report. *Obesity Research* 1998;6 Suppl 2:51S-209S.
- <sup>l</sup> Wadden T, Stunkard A, editors. Handbook of obesity treatment. New York: Guilford; 2002.
- <sup>li</sup> Fairburn C, Brownell K, editors. Eating Disorders and Obesity. A Comprehensive Handbook. Second Edition ed. New York: Guilford; 2002.
- <sup>lii</sup> Wilson GT, Shafran R. Eating disorders guidelines from NICE. *Lancet* 2005;365(9453):79-81.
- <sup>liii</sup> Birmingham CL, Jones P, Hoffer LJ. The management of adult obesity. *Eat Weight Disord* 2003;8(2):157-63
- <sup>liv</sup> Lau DC, Douketis JD, Morrison KM, Hramiak IM, Sharma AM, Ur E. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children [summary]. *Cmaj* 2007;176(8):S1-13.
- <sup>lv</sup> Basdevant A, Guy-Grand B, editors. Médecine de l'obésité. Paris: Flammarion; 2004.
- <sup>lvi</sup> Donini LM, Cuzzolaro M, Spera G, Badiali M, Basso N, Bollea MR, Bosello O, Brunani A, Busetto L, Cairella G, Cannella C, Capodaglio P, Carbonelli MG, Castellaneta E, Castra R, Clini E, Contaldo F, Dalla Ragione L, Dalle Grave R, D'Andrea F, Del Balzo V, De Cristofaro P, Di Flaviano E, Fassino S, Ferro AM, Forestieri P, Franzoni E, Gentile MG, Giustini A, Jacoangeli F, Lubrano C, Lucchin L, Manara F, Marangi G, Marcelli M, Marchesini G, Marri G, Marrocco W, Melchionda N, Mezzani B, Migliaccio P, Muratori F, Nizzoli U, Ostuzzi R, Panzolato G, Pisanisi F, Persichetti P, Petroni ML, Pontieri V, Prospero E, Renna C, Rovera G, Santini F, Saraceni V, Savina C, Scuderi N, Silecchia G, Strollo F, Todisco P, Tubili C, Ugolini G, Zamboni M.: *Obesità e disturbi dell'Alimentazione. Indicazioni per i diversi livelli di trattamento. Documento di Consensus*. *Eat Weight Disord*. 2010 Mar-Jun;15(1-2 Suppl):1-31
- <sup>lvii</sup> Lidstone JS, ELLS LJ, Finn P, Whittaker VJ, Wilkinson JR, Summerbell CD. Independent associations between weight status and disability in adults: results from the Health Survey for England. *Public Health* 2006;120(5):412-7.
- <sup>lviii</sup> Evers Larsson U, Mattsson E. Functional limitations linked to high body mass index, age and current pain in obese women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25(6):893-9.
- <sup>lix</sup> Ostbye T, Dement JM, Krause KM. Obesity and workers' compensation: results from the Duke Health and Safety Surveillance System. *Arch Intern Med* 2007;167(8):766-73.
- <sup>lx</sup> Ostbye T, Dement JM, Krause KM. Obesity and workers' compensation: results from the Duke Health and Safety Surveillance System. *Arch Intern Med* 2007;167(8):766-73.
- <sup>lxi</sup> Karnehed N, Rasmussen F, Kark M. Obesity in young adulthood and later disability pension: a population-based cohort study of 366,929 Swedish men. *Scand J Public Health* 2007;35(1):48-54.
- <sup>lxii</sup> Banegas JR, Lopez-Garcia E, Graciani A, Guallar-Castillon P, Gutierrez-Fisac JL, Alonso J, et al. Relationship between obesity, hypertension and diabetes, and health-related quality of life among the elderly. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007;14(3):456-62.
- <sup>lxiii</sup> Gunstad J, Luyster F, Hughes J, Waechter D, Rosneck J, Josephson R. The effects of obesity on functional work capacity and quality of life in phase II cardiac rehabilitation. *Prev Cardiol* 2007;10(2):64-7.
- <sup>lxiv</sup> Williams J, Wake M, Hesketh K, Maher E, Waters E. Health-related quality of life of overweight and obese children. *Jama* 2005;293(1):70-6.
- <sup>lxv</sup> ELLS LJ, Lang R, Shield JP, Wilkinson JR, Lidstone JS, Coulton S, et al. Obesity and disability - a short review. *Obes Rev* 2006;7(4):341-5.

- <sup>lxvi</sup> Peeters A, Bonneux L, Nusselder WJ, De Laet C, Barendregt JJ. Adult obesity and the burden of disability throughout life. *Obes Res* 2004;12(7):1145-51.
- <sup>lxvii</sup> Jenkins KR. Obesity's effects on the onset of functional impairment among older adults. *Gerontologist* 2004;44(2):206-16
- <sup>lxviii</sup> Visser M, Kritchevsky SB, Goodpaster BH, Newman AB, Nevitt M, Stamm E, et al. Leg muscle mass and composition in relation to lower extremity performance in men and women aged 70 to 79: the health, aging and body composition study. *J Am Geriatr Soc* 2002;50(5):897-904
- <sup>lxix</sup> Hartz AJ, Fischer ME, Bril G, Kelber S. The association of obesity with jointy pain and osteoarthritis in the HANES data. *J Chron Dis* 1986;39:311-9
- <sup>lxx</sup> Anandacoomarasamy A, Fransen M, March L. Systemic disorders with rheumatic manifestations. *Current Opinion in Rheumatology*. 21(1):71-77, January 2009
- <sup>lxxi</sup> Ettinger WH, Davis MA, Neuhaus JM, Mallon KP. Long-term physical functioning in persons with knee osteoarthritis from NHANES I: effects of comorbid medical conditions. *J Clin Epidemiol* 1994;47:809-13
- <sup>lxxii</sup> Visser M, Langlois J, Guralnik JM et al. High body fatness, but no low fat-free mass, predicts disability in older men and women: the Cardiovascular Health Study. *Am J Clin Nutr* 1998;68:584-90
- <sup>lxxiii</sup> Rejeski WJ Obesity influences transitional states of disability in older adults with knee pain. *Arch Phys med Rehabil* 2008; 89:2102-2107)
- <sup>lxxiv</sup> Wearing SC, Hennig EM, Byrne NM, Steele JR, Hills AP. The biomechanics of restricted movement in adult obesity. *Obes Rev*. 2006;7(1):13-24
- <sup>lxxv</sup> Han TS, Tijhuis MA, Lean ME, Seidell JC. Quality of life in relation to overweight and body fat distribution. *Am J Public Health* 1998; 88: 1814 – 1820
- <sup>lxxvi</sup> Larsson UE, Mattsson E. Perceived disability and observed functional limitations in obese women. *International Journal of Obesity* 2001; 25:1705 – 1712
- <sup>lxxvii</sup> Holm K, Li S, Spector N, Hicks F, Carlson E, Lanuza D. Obesity in adult and children: a call for action. *J Adv Nurs* 2001;36:266-9
- <sup>lxxviii</sup> Lamb SE, Guralnik JM, Buchner DM et al. Factors that modify the association between knee pain and mobility limitation in older women: the Women's Health and Aging Study. *Ann Rheum Dis* 2000;59:331-7
- <sup>lxxix</sup> Sibella F, Galli M, Romei M, Montesano A, Crivellini M. Biomechanical analysis of sit-to-stand movement in normal and obese subjects. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2003;18(8):745-50
- <sup>lxxx</sup> Menegoni F, Galli M, Tacchini E, Vismara L, Caviglioli M, Capodaglio P. Gender-specific Effect of Obesity on Balance Obesity 2009 doi:10.1038/oby.2009.82
- <sup>lxxxi</sup> Xu X, Mirka GA, Hsiang SM. The effects of obesity on lifting performance. *Appl Ergon*. 2008;39(1):93-8.
- <sup>lxxxii</sup> Larsson EU, Mattsson E. Functional limitations linked to high body mass index, age and current pain in obese women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25(6):893-9.
- <sup>lxxxiii</sup> Spyropoulos P, Pisciotta JC, Pavlou KN, Cairns MA, Simon SR. Biomechanical Gait Analysis in obese men. *Arch Phys Med Rehabil* 1991; 72: 1065-1070
- <sup>lxxxiv</sup> Vismara et al. Clinical implications of gait analysis in the rehabilitation of adult patients with Prader-Willi Syndrome: a cross-sectional comparative study *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation* 2007, 4:14 doi:10.1186/1743-0003-4-14
- <sup>lxxxv</sup> Finkelstein EA, Chen H, Prabhu M, Trogdon JG, Corso PS. The relationship between obesity and injuries among U.S. adults. *Am J Health Promot*. 2007;21(5):460-8
- <sup>lxxxvi</sup> Tunceli K, Li K, Williams LK. Long-term effects of obesity on employment and work limitations among U.S. Adults, 1986 to 1999. *Obesity (Silver Spring)*. 2006;14(9):1637-46.
- <sup>lxxxvii</sup> Schmier JK, Jones ML, Halpern MT. Cost of obesity in the workplace. *Scand J Work Environ Health*. 2006;32(1):5-11
- <sup>lxxxviii</sup> Thompson DL. The costs of obesity: what occupational health nurses need to know. *AAOHN J*. 2007;55(7):265-70
- <sup>lxxxix</sup> Coggon D, Croft P, Kellingray S, Barrett D, McLaren M, Cooper C. Occupational physical activities and osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum*. 2000;43(7):1443-9
- <sup>xc</sup> Werner RA, Franzblau A, Albers JW, Armstrong TJ. Influence of body mass index and work activity on the prevalence of median mononeuropathy at the wrist. *Occup Environ Med*. 1997;54(4):268-71.
- <sup>xc</sup> Coggon D, Reading I, Croft P, McLaren M, Barrett D, Cooper C. Knee osteoarthritis and obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25(5):622-7
- <sup>xcii</sup> Tchernof A, Nolan A, Sites CK, Ades PA, Poehlman ET. Weight loss reduces C-reactive protein levels in obese postmenopausal women. *Circulation* 2002;105(5):564-9.
- <sup>xciii</sup> Giugliano D, Ceriello A, Esposito K. The effects of diet on inflammation: emphasis on the metabolic syndrome. *J Am Coll Cardiol* 2006;48(4):677-85.

- 
- <sup>xciv</sup> Avenell A, Sattar N, Lean M. ABC of obesity. Management: Part I--behaviour change, diet, and activity. *Bmj* 2006;333(7571):740-3
- <sup>xcv</sup> Lang A, Froelicher ES. Management of overweight and obesity in adults: behavioral intervention for long-term weight loss and maintenance. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2006;5(2):102-14
- <sup>xcvi</sup> Sarsan A, Ardic F, Ozgen M, Topuz O, Sermez Y. The effects of aerobic and resistance exercises in obese women. *Clin Rehabil* 2006;20(9):773-82.
- <sup>xcvii</sup> National Heart Lung and Blood Institute, (NHLBI), North American Association for the Study of Obesity, (NAASO). Practical Guide to the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. Bethesda: National Institutes of Health; 2000.
- <sup>xcviii</sup> Wolf AM, [Siadaty M](#), [Yaeger B](#), [Conaway MR](#), [Crowther JQ](#), [Nadler JL](#), [Bovbjerg VE](#): Effects of lifestyle intervention on health care costs: Improving Control with Activity and Nutrition (ICAN). *J Am Diet Assoc* 2007 Aug;107(8):1365-73.
- <sup>xcix</sup> Allender S, [Rayner M](#): The burden of overweight and obesity-related ill health in the UK. *Obes Rev* 2007 Sep;8(5):467-73.
- <sup>c</sup> Ferraro KF, Su YP, Gretebeck RJ, Black DR, Badylak SF. Body mass index and disability in adulthood: a 20-year panel study. *Am J Public Health* 2002;92(5):834-40.
- <sup>ci</sup> Houston DK, Stevens J, Cai J, Morey MC. Role of weight history on functional limitations and disability in late adulthood: the ARIC study. *Obes Res* 2005;13(10):1793-802.
- <sup>cii</sup> Larrieu S, Peres K, Letenneur L, Berr C, Dartigues JF, Ritchie K, et al. Relationship between body mass index and different domains of disability in older persons: the 3C study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28(12):1555-60
- <sup>ciii</sup> Houston DK, Ding J, Nicklas BJ, Harris TB, Lee JS, Nevitt MC, et al. The association between weight history and physical performance in the Health, Aging and Body Composition study. *Int J Obes (Lond)* 2007.
- <sup>civ</sup> Choban PS, Onyejekwe J, Burge JC, Flancbaum L. A health status assessment of impact of weight loss following Roux-Y gastric bypass for clinically severe obesity. *J Am Coll Surg* 1999; 188: 491–497
- <sup>cv</sup> Fontaine KR, Barofsky I, Andersen RE, Bartlett SJ, Wiersema L, Cheskin LJ, Franckowiak SC. Impact of weight loss on health-related quality of life. *Qual Life Res* 1999; 8: 275 – 277
- <sup>cvi</sup> Donini LM, Brunani A, Sirtori A, Savina C, Tempera S, Cuzzolaro M, Spera G, Cimolin V, Precilios H, Raggi A, Capodaglio P. Assessing disability in morbidly obese individuals: the Italian Society of Obesity test for obesity-related disabilities. *Disabil Rehabil*. 2011;33(25-26):2509-18
- <sup>cvi</sup> Bray GA, Bellanger T. Epidemiology, trends, and morbidities of obesity and the metabolic syndrome. *Endocrine* 2006;29(1):109-17.
- <sup>cvi</sup> M Pandolfo, Savina C, Tempera S, LM Donini, M Cuzzolaro, G Spera, del Balzo V, Petroni ML, Brunani A, SIO-SISDCA Task Force: SIO Clinical Appropriateness chart (SSA-RMNP-O) for the metabolic, nutritional and psychological rehabilitation of obesity Atti XII International Conference on Obesity – ICO 2010 – Stockholm 11-15 July 2010
- <sup>cix</sup> M Pandolfo, S Tempera, C Savina, LM Donini, M Cuzzolaro, G Spera, gruppo di lavoro SIO-SISDCA: Appropriata da un percorso di riabilitazione metabolico-psico-nutrizionale per soggetti obesi. Atti 5° Congresso Naz SIO – Roma 15-17 aprile 2010 p 55
- <sup>cx</sup> Corsi R, Pandolfo MM, tempera S, Savina C, Donini LM, Cuzzolaro M, Spera G, del Balzo V, Petroni ML, Brunani A, ed il gruppo di lavoro SIO-SISDCA: Appropriata ad un percorso di riabilitazione metabolico psico nutrizionale per i soggetti obesi. Atti Congr Naz ANMDO – Napoli 19-22 maggio 2010, p 33

## 7. DISTURBI DELL'ALIMENTAZIONE

### 1. Classificazione e diagnosi

Lo studio del comportamento alimentare e il riconoscimento diagnostico dei suoi eventuali disturbi rappresentano una tappa essenziale nel processo di valutazione di un soggetto obeso.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

Nelle classificazioni psichiatriche attuali, *International Classification of Diseases (ICD-10)* e *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR)*, la rubrica *Disturbi dell'Alimentazione (DA)* comprende l'*Anoressia Nervosa (AN)*, la *Bulimia Nervosa (BN)* e i *Disturbi dell'Alimentazione Non Altrimenti Specificati (DANAS)*, sindromi parziali o subliminali o sottosoglia o atipiche).

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

Fra questi ultimi il *Binge Eating Disorder (BED)*, disturbo da alimentazione incontrollata, è da oltre vent'anni oggetto di particolare interesse. L'attenzione è legata soprattutto al suo legame con l'Obesità che ne ha fatto un importante terreno d'incontro fra medicina interna, psichiatria e psicologia clinica. Il riconoscimento di questo disturbo dell'alimentazione in un soggetto obeso è importante sia per il trattamento medico che per quello chirurgico dell'Obesità.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

Le condizioni psicopatologiche degli individui con Obesità-BED risultano in media più compromesse di quelle degli individui con Obesità-non-BED tanto da indurre a ritenere il BED soprattutto un marker di psicopatologia. Nell'Obesità-BED, una consulenza psicologico-psichiatrica è in genere necessaria.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

La descrizione dei comportamenti alimentari disturbati che si possono associare all'Obesità comprende oltre al BED altri quadri, che sono stati descritti da tempo ma che non hanno lo statuto nosologico di sindromi autonome nelle classificazioni correnti. Meritano attenzione particolare in sede di valutazione: iperfagia, bramosie selettive (dolci, cioccolata etc.), piluccamento, mangiare per emozioni, mangiare di notte.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

Questionari autosomministrati e interviste semistrutturate possono essere di grande aiuto nella valutazione iniziale dei disturbi dell'alimentazione associati a Obesità, nell'analisi del decorso e negli studi di esito dei trattamenti.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

## Tabelle

La tabella 1 riassume i criteri diagnostici attuali per la sindrome *Bulimia Nervosa*, secondo l'ICD-10 (1) e il DSM-IV-TR (2)

La tabella 2 presenta quelli per la sindrome *Binge eating Disorder* secondo il DSM-IV-TR, Appendix B, Criteria Sets and Axes Provided for Further Study. L'ICD-10 non riconosce ancora questa categoria diagnostica: quindi, la diagnosi ICD-10 corrispondente è quella generica di Disturbo dell'Alimentazione Non Altrimenti Specificato.

La *Night Eating Syndrome* non ha ancora riconoscimento ufficiale di sindrome autonoma (3, 4). La tabella 3 fa riferimento ai criteri diagnostici proposti da un gruppo internazionale di ricerca (*consensus criteria*) (5).

La pubblicazione del DSM-5 è prevista per il 2013 e quella dell'ICD-11 per il 2015. Presenteranno modifiche della classificazione e dei criteri diagnostici per i disturbi dell'alimentazione ma il BED sarà sicuramente incluso fra le sindromi psichiatriche (6, 7).

Tabella 1. Bulimia Nervosa. Criteri diagnostici ICD-10-DCR e DSM-IV-TR

ICD-10-DCR, 1993 Bulimia Nervosa (F50.2)	DSM-IV-TR, 1994 Bulimia Nervosa (307.51)
Episodi ricorrenti di abbuffate (almeno due a settimana per almeno tre mesi) in cui grandi quantità di cibo sono consumate in brevi periodi di tempo	Episodi ricorrenti di abbuffate compulsive (in inglese, <i>binge eating</i> ). Un'abbuffata compulsiva è definita dai due caratteri seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mangiare, in un periodo di tempo circoscritto una quantità di cibo che è indiscutibilmente superiore a quella che la maggior parte della gente mangerebbe nello stesso periodo di tempo in circostanze simili;</li> <li>- un senso di mancanza di controllo sull'atto di mangiare (per es., sentire di non poter smettere di mangiare o di non poter controllare cosa o quanto si sta mangiando)</li> </ul>
Preoccupazioni persistenti intorno al mangiare e forte desiderio di mangiare o senso di coazione a farlo (ricerca bramosa)	
Il soggetto tenta di contrastare gli effetti ingrassanti del cibo con uno o più dei metodi seguenti: vomito autoindotto; abuso-uso improprio di lassativi, diuretici, farmaci anti-fame, preparati di tiroide; periodi di digiuno. In soggetti diabetici, le abbuffate possono essere contrastate riducendo il trattamento insulinico	Comportamenti ricorrenti impropri di compenso indirizzati a prevenire aumenti di peso, come: vomito autoindotto; abuso-uso improprio di lassativi, diuretici, clisteri o altri farmaci; digiuno; esercizio fisico eccessivo
	Abbuffate e contromisure improprie capitano, entrambe, in media, almeno

	due volte a settimana da almeno tre mesi
Percezione di sé come troppo grassa/grasso con una paura intrusiva di ingrassare che induce, di solito, ad essere sottopeso	La valutazione di sé è indebitamente influenzata dalle forme e dal peso del corpo
	Il disturbo non capita soltanto nel corso di episodi di Anoressia Nervosa
	Specificare il sottotipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Sottotipo con condotte di svuotamento:</i> la persona si è provocata frequentemente il vomito o ha usato frequentemente in modo improprio lassativi, diuretici o clisteri</li> <li>▪ <i>Sottotipo senza condotte di svuotamento:</i> la persona ha usato altri comportamenti impropri di compenso, come il digiuno o l'esercizio fisico eccessivo, ma non si è provocata frequentemente il vomito né ha usato frequentemente in modo improprio lassativi, diuretici o clisteri.</li> </ul>

Tabella 2. Disturbo da alimentazione incontrollata (*Binge eating Disorder*, BED). Criteri diagnostici DSM-IV-TR

<p>A. Episodi ricorrenti di abbuffate compulsive. Un episodio di abbuffata compulsiva è definito dai due caratteri seguenti (entrambi necessari):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>mangiare, in un periodo di tempo circoscritto (p.e. nell'arco di due ore), una quantità di cibo che è indiscutibilmente maggiore di quella che la maggior parte della gente mangerebbe nello stesso periodo di tempo in circostanze simili</i></li> <li>- <i>un senso di mancanza di controllo sull'atto di mangiare durante l'episodio (p.e., sentire di non poter smettere di mangiare o di non poter controllare cosa o quanto si sta mangiando).</i></li> </ul>
<p>B. Gli episodi di abbuffate compulsive sono associati a tre (o più) dei seguenti caratteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>mangiare molto più rapidamente del normale</i></li> <li>- <i>mangiare fino ad avere una sensazione penosa di troppo pieno</i></li> <li>- <i>mangiare grandi quantità di cibo pur non sentendo, fisicamente, fame</i></li> <li>- <i>mangiare in solitudine per l'imbarazzo legato alle quantità di cibo ingerite</i></li> <li>- <i>provare disgusto di sé, depressione o intensa colpa dopo aver mangiato troppo</i></li> </ul>
<p>C. Le abbuffate compulsive suscitano sofferenza e disagio</p>
<p>D. Le abbuffate compulsive capitano, in media, almeno due giorni a settimana per almeno sei mesi.</p>
<p>E. Le abbuffate compulsive non sono associate all'uso regolare di comportamenti impropri di compenso (p.e. vomito autoindotto, lassativi, clisteri, diuretici, digiuno, esercizi fisici eccessivi) e non capitano soltanto nel corso di Anoressia Nervosa o di Bulimia Nervosa.</p>

Tabella 3. Sindrome del mangiare di notte (*Night Eating Syndrome, NES*) (5).

A. Almeno il 25% dell'introito calorico giornaliero è consumato dopo cena.
e/o
B. Risvegli notturni con ingestione di alimenti e coscienza vigile almeno due volte a settimana
C. Gli episodi alimentari si associano a malessere o a danni del funzionamento psico-sociale
D. I fenomeni sopraindicati devono essere presenti per almeno tre mesi consecutivi

## Commento

L'espressione *binge eating* indica un episodio parossistico, di durata limitata nel tempo (p.e. due ore), in cui la persona si ingozza senza freni, senza poter resistere. Spesso, anche lo stato di coscienza si altera con un restringimento del campo concentrato sull'oggetto-cibo e un offuscamento del resto.

Due condizioni definiscono quindi una crisi di *binge eating*: la quantità oggettivamente smisurata di cibo ingerito e l'esperienza soggettiva di perdita di controllo (8).

Attualmente l'espressione *binge eating* è usata, in medicina e in psichiatria, sia per definire un sintomo che attraversa trasversalmente l'intera area dei disturbi del comportamento alimentare e tutto lo spettro dei pesi corporei sia per comporre il nome di una sindrome, il *Binge eating Disorder*, BED (Disturbo da alimentazione incontrollata) (9, 10).

L'obesità non esclude di per sé la presenza di una bulimia nervosa: una minoranza di pazienti bulimici è sovrappeso e una piccola percentuale di pazienti obesi risponde ai criteri diagnostici della bulimia nervosa. In altri termini, alcuni soggetti obesi riferiscono abbuffate compulsive e regolari, anche se insufficienti, strategie di controllo del peso (vomito autoindotto, assunzione di lassativi o diuretici ecc.) tali da farli rientrare nella categoria diagnostica bulimia nervosa.

Attendibilità e validità della diagnosi di BED sono ancora in discussione (10, 11).

L'attendibilità della diagnosi di BED è misurata soprattutto dalle difficoltà che s'incontrano quando si tenta di definire i limiti semeiologici della crisi di *binge eating*, in particolare negli obesi.

Dove passa la linea di confine tra la crisi parossistica, solitaria e segreta, in cui grandi quantità di cibo vengono divorate in poco tempo, caoticamente, senza controllo possibile, e quelle forme di iperfagia che possono essere altrettanto incontenibili ma sono consumate a tavola, in compagnia, in occasione dei pasti? Inoltre, il *binge eating* comprende anche quelle forme di piluccamento incessante, compulsivo, in cui grandi quantità di cibo sono ingerite nell'arco di molte ore, senza potersi, di fatto, fermare?

Queste indecisioni dei criteri diagnostici si riflettono nelle discordanze degli studi epidemiologici sulla prevalenza del BED in soggetti obesi (12-14).

Passando ai problemi di validità della diagnosi di BED, se riesaminiamo gli studi condotti negli ultimi anni è possibile segnalare alcune caratteristiche che danno valore alla distinzione fra obesità-BED e obesità-non-BED (10, 15).

Per quanto riguarda l'età d'esordio, i problemi di peso e la preoccupazione verso di essi iniziano negli obesi-BED a un'età inferiore rispetto ai non-BED. Gli obesi-BED vanno incontro a maggiori fluttuazioni di peso (*weight cycling*). Il controllo orale è vissuto in modo più conflittuale dagli obesi-BED che hanno più paura di ingrassare rispetto agli obesi non-BED.

Il dato forse più rilevante che distingue i casi di obesità-BED è la comorbidità psichiatrica, molto maggiore rispetto ai casi-non-BED, tanto che alcuni studiosi ritengono che questo comportamento alimentare disturbato andrebbe inteso soprattutto come un marker di psicopatologia e non come una sindrome specifica (16).

È più spesso presente un'immagine fortemente negativa del corpo (10, 17). Gli obesi-BED mostrano una prevalenza life-time più alta di episodi depressivi maggiori, disturbo di attacchi di panico, disturbi dissociativi (isterici) e disturbi di personalità (in particolare, disturbo borderline di personalità e disturbo di personalità evitante). La qualità della vita è particolarmente compromessa (18). In questi ultimi anni è stata avanzata l'ipotesi che i soggetti obesi affetti da BED abbiano nella loro storia una più frequente presenza di abusi fisici e sessuali, intra ed extra-familiari (19). Il dato è stato collegato alla maggiore incidenza di disturbi dissociativi e depressivi fra gli obesi-BED.

Vari studi sul BED hanno concentrato la loro attenzione su due possibili fattori di rischio: le diete ipocaloriche che innescano il circolo vizioso restrizione-disinibizione e le difficoltà di regolazione delle tensioni emotive (20) che possono indurre all'uso compulsivo dell'atto alimentare come strumento di sedazione (*emotional eating*).

Gli esseri umani e, in particolare, quelli sovrappeso o obesi riferiscono un'ampia varietà di comportamenti alimentari oltre ai quadri più complessi e studiati (bulimia nervosa, BED, NES).

Ne indichiamo quattro che è utile riconoscere nelle valutazioni diagnostiche preliminari.

- Iperfagia prandiale: mangiare abitualmente grandi quantità di cibo ai pasti o ad alcuni pasti. Si distingue dall'abbuffata compulsiva perché il paziente non ha la sensazione di perdere il controllo nell'atto di mangiare. È lo stile alimentare di molti buongustai, amanti della tavola.
- Piluccare, spizzicare fuori pasto: l'abitudine di mangiucchiare continuamente può essere distribuita lungo tutto l'arco della giornata con un introito calorico complessivo elevato. È un comportamento alimentare importante da riconoscere, difficile da correggere. Si tratta spesso di un gesto distratto, compiuto soprappensiero che contribuisce a una sostanziosa sottovalutazione della quantità di cibo assunta ogni giorno. In questi casi, il diario alimentare è un utile strumento.
- Mangiare per emozioni: impulso abituale a mangiare qualcosa per placare emozioni, spiacevoli (rabbia e noia soprattutto) o, anche, piacevoli (eccitazione, attesa con desiderio). Il cibo è fin dall'inizio della vita un grande stabilizzatore emotivo. Per alcune persone rimane un'irrinunciabile automedicazione tranquillizzante.
- Bramosie selettive, p.e. per i dolci: bisogno compulsivo, cioè imperioso e ripetuto, di mangiare carboidrati, in particolare dolci. La cioccolata è oggetto frequente di predilezione. Cibi dolci e grassi sono preferiti soprattutto da donne con *binge-eating disorder*. È possibile che il sistema degli oppioidi endogeni sia coinvolto. Lo studio delle avversioni e delle bramosie selettive può dare un contributo importante al trattamento e alla prevenzione dell'obesità. Infine, sembra un paradosso, ma la conoscenza dell'anoressia nervosa è importante anche per chi si occupa di obesità. È sempre necessario considerare i rischi collegati alla domanda di dimagrire posta da giovani, specie se donne: non pochi casi di anoressia precipitano dopo una dieta iniziata in adolescenza per un problema, più o meno rilevante, di eccesso ponderale.

Nella letteratura recente sono stati segnalati casi, rari ma di grande interesse, di anoressia nervosa e di bulimia nervosa, per lo più in forma atipica, insorte in soggetti obesi dopo interventi di chirurgia bariatrica. È stato proposto di raccogliere tali quadri sotto la denominazione comune di *Post-Surgical Eating Avoidance Disorder*, PSEAD (Disturbo post-chirurgico di evitamento dell'alimentazione) (21, 22).

## 2. Trattamento

### Raccomandazioni

Il riconoscimento e la cura dei disturbi del comportamento alimentare è parte integrante del trattamento dell'obesità condotto secondo un modello multidimensionale, interdisciplinare, multiprofessionale.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

Il trattamento del *Binge eating Disorder* (BED) è fondamentalmente psicoterapeutico e deve tener conto della comorbidità psichiatrica, importante e frequente.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione B)**

Vari farmaci possono essere d'aiuto nella cura del BED.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

Le cure farmacologiche e psicologiche del BED, anche quando hanno successo, non comportano in genere cali ponderali significativi. È necessario associare un programma di cura dell'eccesso ponderale attraverso dieta, esercizio fisico e cambiamenti stabili dello stile di vita.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

Il BED non rappresenta una controindicazione assoluta a molti interventi di chirurgia bariatrica ma è un motivo di cautela per la frequente comorbidità psichiatrica. È comunque opportuno un trattamento preoperatorio e un accurato follow-up psichiatrico postoperatorio.

**(Livello di prova IV, Forza della raccomandazione B)**

Il trattamento della *Night Eating Syndrome* (NES) è incerto per la definizione ancora controversa dei criteri diagnostici. Alcuni farmaci (p.e. sertralina) possono essere d'aiuto.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione B)**

## Tabelle

La tabella 4 raccoglie sinotticamente 24 studi farmacologici doppio-cieco placebo-controllati effettuati sul BED fra il 1990 e il 2008.

Tabella 4. Trattamento farmacologico del BED. Studi doppio-cieco placebo-controllati (23-46)  
Note. f > p = farmaco superiore al placebo; ns = differenza non significativa

autore, anno di pubblicazione	farmaco	numero di soggetti	numero di settimane	mg/die	diminuzione frequenza abbuffate	perdita di peso
(McCann & Agras, 1990)	desipramina	23	12	≤ 300	f > p	ns
(Marcus et al., 1990)	fluoxetina	21	52	60	ns	f > p
(Alger et al., 1991)	imipramina o naltrexone	33	8	50-200 100-150	ns ns	f > p f > p
(Stunkard et al., 1996)	d-fenfluramina	28	8	30	f > p	ns
(Hudson et al., 1998)	fluvoxamina	85	9	50-300	f > p	f > p
(Laederach-Hofmann et al., 1999)	imipramina	31	8	75	f > p	f > p
(McElroy et al., 2000)	sertralina	34	6	50-200	f > p	f > p
(Arnold et al., 2002)	fluoxetina	60	6	20-80	f > p	f > p
(McElroy et al., 2003a)	topiramato	61	14	25-600	f > p	f > p
(Pearlstein et al., 2003)	fluvoxamina	20	12	239	ns	ns
(Appolinario et al., 2003)	sibutramina	60	12	15	f > p	f > p
(McElroy et al., 2003b)	citalopram	38	6	20-60	f > p	f > p
(Grilo et al., 2005b)	fluoxetina	108	16	≤ 60	ns	ns
(Devlin et al., 2005)	fluoxetina	116	20	≤ 60	ns	ns
(Milano et al., 2005)	sibutramina	20	12	10	f > p	f > p
(Golay et al., 2005)	orlistat	89	24	360	ns	f > p
(Grilo et al., 2005a)	orlistat	50	12	360	ns	f > p
(McElroy et al., 2006)	zonisamide	60	16	100-600	f > p	f > p
(Bauer et al., 2006)	sibutramina	73	16	15	ns	f > p
(McElroy et al., 2007b)	topiramato	407	16	25-400	f > p	f > p
(McElroy et al., 2007a)	atomoxetina	40	10	40-120	f > p	f > p
(Claudino et al., 2007)	topiramato	73	21	200	f > p	f > p
(Guerdjikova et al., 2008)	escitalopram	44	12	26.5	?	f > p
(Wilfley et al., 2008)	sibutramina	304	24	15	f > p	f > p

## Commento

---

Se ci chiediamo se è utile diagnosticare la presenza di un disturbo di alimentazione incontrollata in un obeso per disegnare strategie terapeutiche specifiche dobbiamo rispondere che abbiamo ancora dati piuttosto contraddittori.

Negli ultimi due decenni si sono moltiplicate le indagini su interventi farmacologici e psicoterapeutici, per lo più derivati dal campo della bulimia nervosa.

Vari studi di applicazione del modello cognitivo-comportamentale e di quello interpersonale hanno dimostrato una buona efficacia nel ridurre la frequenza delle abbuffate compulsive ma non nel produrre un calo ponderale significativo e durevole. È interessante riflettere su questo sorprendente risultato che può essere attribuito a due cause diverse:

- rispetto all'introito calorico complessivo la quota legata a *binge eating* è insignificante
- oppure, l'apporto energetico delle abbuffate compulsive è ridistribuito in pasti non bulimici.

Anche i risultati delle terapie farmacologiche presentano motivi di incertezza (10, 47, 48).

Dalla Tabella 4 risulta evidente che varie molecole efficaci nella bulimia nervosa sono risultate attive anche nel *Binge eating Disorder*. Negli studi sul trattamento del BED va segnalato:

- il dosaggio più efficace è in genere spostato verso il livello massimo del *range* terapeutico
- il numero dei *placebo-responder* è specialmente elevato.

La fluoxetina è un antidepressivo appartenente alla classe degli inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina. È stata la prima molecola riconosciuta come indicata per il trattamento della bulimia nervosa ed è stata utilizzata in numerosi studi sperimentali con pazienti affetti da obesità-BED, spesso associata a terapia cognitivo-comportamentale.

Varie altre molecole (desipramina, fluvoxamina, dexfenfluramina, reboxetina, sertralina etc.) hanno dimostrato di provocare una diminuzione significativa della frequenza e dell'entità degli attacchi di *binge eating*. I dati della letteratura suggeriscono, piuttosto concordemente, che la riduzione della frequenza e dell'intensità del *binge-eating* negli obesi non si associa, per lo più, a cali ponderali rilevanti e durevoli. Le ricadute sono in genere frequenti subito dopo la sospensione del medicamento.

Il topiramato è un agente antiepilettico e stabilizzatore dell'umore che provoca perdita di peso. È stato provato in studi *open* e controllati sia nella bulimia nervosa che nel BED e ha dimostrato un'efficacia superiore al placebo sia per la frequenza del *binge eating* (misurata in termini di episodi e di giorni) che per la perdita di peso. Il topiramato viene somministrato di solito alla dose iniziale di 25 mg/die e aumentato lentamente (25-50 mg a settimana) fino a raggiungere la dose massima di 600 mg/die. È stato in genere ben tollerato: gli effetti collaterali più frequenti sono stati cefalea, sonnolenza, nausea e parestesie.

Due studi, fra gli altri, hanno dimostrato l'efficacia a breve e lungo termine del topiramato nell'obesità-BED. Il primo (31) è stato un *trial* monocentrico, randomizzato, di 14 settimane, doppio-cieco, placebo-controllato. Il secondo è stato un *trial* multicentrico di 42 settimane (49). Da segnalare però, in questa seconda ricerca, il tasso elevato di interruzioni del trattamento.

L'orlistat è un inibitore della lipasi pancreatica. Golay *et al* hanno utilizzato questa molecola in uno studio di 24 settimane, randomizzato, doppio-cieco, placebo controllato condotto su 89 pazienti con obesità-BED (38). Il gruppo orlistat + dieta ipocalorica ha conseguito una perdita di peso significativamente maggiore rispetto al gruppo placebo + dieta ipocalorica. Per quanto riguardava, però, numero e durata degli episodi di *binge eating* non si sono riscontrate differenze fra i due gruppi.

Negli ultimi anni molecole come zonisamide (50), baclofen, acamprosato e lamotrigina (51, 52) sono state sperimentate o considerate potenzialmente utili. L'attenzione è rivolta a vari altri sistemi neurotrasmettitoriali oltre quello serotoninergico: dopamina, acido gamma-amino-butirrico (il baclofen è GABA-agonista), antagonisti degli oppioidi e dei cannabinoidi.

In conclusione, al momento attuale (53, 54), diversi farmaci possono essere d'aiuto nel limitare frequenza e durata degli episodi di *binge eating*, ma la perdita di peso associata è, nel migliore dei casi, modesta. Inoltre, molti *trials* sono brevi e non forniscono dati sulla tenuta nel tempo dei cambiamenti ottenuti. Infine, nella maggior parte degli studi, non sono considerati gli effetti sui problemi legati al peso e alle forme del corpo.

Gli interventi psicologici sono la prima scelta per i pazienti con obesità-BED (15, 48, 55-58) anche in rapporto a eventuali interventi di chirurgia bariatrica e nel follow-up della stessa (59-61)

Interventi di auto-aiuto guidato e di terapia cognitivo-comportamentale specifici per i pazienti con obesità-BED (TCC-BED) si sono dimostrati utili. Sono indirizzati su *binge eating*, peso corporeo, stima di sé, disagio del corpo, sintomi di ansia e depressione. Quando tali interventi sono applicati in un *setting* di gruppo non solo risultano più economici ma ogni paziente può fruire del supporto sociale offerto dagli altri membri del gruppo. In molti studi si osserva un miglioramento del comportamento alimentare ma non altrettanto del peso corporeo. Anche la terapia dialettico-

comportamentale (DBT) e interpersonale (IPT) si sono dimostrate più utili sui sintomi propri del BED che sull'eccesso ponderale.

Gli studi sui trattamenti psicoterapeutici di pazienti con Obesità-BED soffrono ancora, però, di limiti importanti e sono poco confrontabili fra di loro per diversi motivi:

- incertezze sui criteri diagnostici e, in particolare, su una definizione univoca di episodio di *binge eating*
- disomogeneità dei campioni studiati
- disomogeneità dei criteri di valutazione dei cambiamenti ottenuti
- tassi elevati di *drop-out*.

## Bibliografia

1. World Health Organization. The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders. Diagnostic Criteria for Research (ICD-10: DCR-10). Geneva: World Health Organization; 1993.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSM IVTR, 4th, Text Revised, ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000.
3. Stunkard A, Allison K, Lundgren J. Issues for DSM-V: Night Eating Syndrome. *Am J Psychiatry*. 2008;165(4):424.
4. Stunkard A, Lu XY. Rapid changes in night eating: considering mechanisms. *Eat Weight Disord*. 2010;15(1-2):e2-8.
5. Allison KC, Lundgren JD, O'Reardon JP, Geliebter A, Gluck ME, Vinai P, et al. Proposed diagnostic criteria for night eating syndrome. *Int J Eat Disord*. 2010;43(3):241-7.
6. Striegel-Moore RH, Franko DL. Should binge eating disorder be included in the DSM-V? A critical review of the state of the evidence. *Annu Rev Clin Psychol*. 2008;4:305-24.
7. Williamson DA, Martin CK. Binge eating disorder: a review of the literature after publication of DSM-IV. *Eat Weight Disord*. 1999;4(3):103-14.
8. Colles SL, Dixon JB, O'Brien PE. Loss of control is central to psychological disturbance associated with binge eating disorder. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;16(3):608-14.
9. Ramacciotti CE, Coli E, Paoli R, Gabriellini G, Schulte F, Castrogiovanni S, et al. The relationship between binge eating disorder and non-purging bulimia nervosa. *Eat Weight Disord*. 2005;10(1):8-12.
10. Cuzzolaro M, Vetrone G. Overview of evidence on the underpinnings of binge eating disorder and obesity. In: Dancyger I, Fornari V, editors. Evidence based treatments for eating disorders: children, adolescents and adults. New York: Nova Science Publishers; 2009. p. 53-70.
11. Wolfe BE, Baker CW, Smith AT, Kelly-Weeder S. Validity and utility of the current definition of binge eating. *Int J Eat Disord*. 2009;42(8):674-86.
12. Varnado P, Williamson D, Bentz B, Ryan D, Rhodes S, O'Neil P, et al. Prevalence of binge eating disorder in obese adults seeking weight loss treatment. *Eating and Weight Disorders*. 1997;2:117-24.
13. Kinzl JF, Traweger C, Trefalt E, Mangweth B, Biebl W. Binge eating disorder in males: a population-based investigation. *Eat Weight Disord*. 1999;4(4):169-74.
14. Guerdjikova AI, McElroy SL, Kotwal R, Keck PE, Jr. Comparison of obese men and women with binge eating disorder seeking weight management. *Eat Weight Disord*. 2007;12(1):e19-23.
15. Mitchell J, Devlin M, de Zwaan M, Crow S, Peterson C. Binge eating disorder. Clinical foundations and treatment. New York: Guilford; 2008.
16. Javaras KN, Pope HG, Lalonde JK, Roberts JL, Nillni YI, Laird NM, et al. Co-occurrence of binge eating disorder with psychiatric and medical disorders. *J Clin Psychiatry*. 2008;69(2):266-73.
17. Ahrberg M, Trojca D, Nasrawi N, Vocks S. Body Image Disturbance in Binge Eating Disorder: A Review. *Eur Eat Disord Rev*. 2011.
18. Masheb RM, Grilo CM. Quality of life in patients with binge eating disorder. *Eat Weight Disord*. 2004;9(3):194-9.
19. Becker DF, Grilo CM. Childhood maltreatment in women with binge-eating disorder: associations with psychiatric comorbidity, psychological functioning, and eating pathology. *Eat Weight Disord*. 2011;16(2):e113-20.
20. Munsch S, Michael T, Biedert E, Meyer AH, Margraf J. Negative mood induction and unbalanced nutrition style as possible triggers of binges in binge eating disorder (BED). *Eat Weight Disord*. 2008;13(1):22-9.
21. Segal A, Kinoshita Kusunoki D, Larino MA. Post-surgical refusal to eat: anorexia nervosa, bulimia nervosa or a new eating disorder? A case series. *Obes Surg*. 2004;14(3):353-60.
22. Kofman MD, Lent MR, Swencionis C. Maladaptive eating patterns, quality of life, and weight outcomes following gastric bypass: results of an Internet survey. *Obesity (Silver Spring)*. 2010;18(10):1938-43.
23. McCann UD, Agras WS. Successful treatment of nonpurging bulimia nervosa with desipramine: a double-blind, placebo-controlled study. *Am J Psychiatry*. 1990;147(11):1509-13.

24. Marcus MD, Wing RR, Ewing L, Kern E, McDermott M, Gooding W. A double-blind, placebo-controlled trial of fluoxetine plus behavior modification in the treatment of obese binge-eaters and non-binge-eaters. *Am J Psychiatry*. 1990;147(7):876-81.
25. Alger SA, Schwalberg MD, Bigaouette JM, Michalek AV, Howard LJ. Effect of a tricyclic antidepressant and opiate antagonist on binge-eating behavior in normoweight bulimic and obese, binge-eating subjects. *Am J Clin Nutr*. 1991;53(4):865-71.
26. Stunkard A, Berkowitz R, Tanrikut C, Reiss E, Young L. d-fenfluramine treatment of binge eating disorder. *Am J Psychiatry*. 1996;153(11):1455-9.
27. Hudson JI, McElroy SL, Raymond NC, Crow S, Keck PE, Jr., Carter WP, et al. Fluvoxamine in the treatment of binge-eating disorder: a multicenter placebo-controlled, double-blind trial. *Am J Psychiatry*. 1998;155(12):1756-62.
28. Laederach-Hofmann K, Graf C, Horber F, Lippuner K, Lederer S, Michel R, et al. Imipramine and diet counseling with psychological support in the treatment of obese binge eaters: a randomized, placebo-controlled double-blind study. *Int J Eat Disord*. 1999;26(3):231-44.
29. McElroy SL, Casuto LS, Nelson EB, Lake KA, Soutullo CA, Keck PE, Jr., et al. Placebo-controlled trial of sertraline in the treatment of binge eating disorder. *Am J Psychiatry*. 2000;157(6):1004-6.
30. Arnold LM, McElroy SL, Hudson JI, Welge JA, Bennett AJ, Keck PE. A placebo-controlled, randomized trial of fluoxetine in the treatment of binge-eating disorder. *J Clin Psychiatry*. 2002;63(11):1028-33.
31. McElroy SL, Arnold LM, Shapira NA, Keck PE, Jr., Rosenthal NR, Karim MR, et al. Topiramate in the treatment of binge eating disorder associated with obesity: a randomized, placebo-controlled trial. *Am J Psychiatry*. 2003;160(2):255-61.
32. Pearlstein T, Spurrell E, Hohlstein L, Gurney V, Read J, Fuchs C, et al. A double-blind placebo-controlled trial of fluvoxamine in binge eating disorder: A high placebo response. *Archives of Women's Mental Health*. 2003;6(2):147-51.
33. Appolinario JC, Bacaltchuk J, Sichieri R, Claudino AM, Godoy-Matos A, Morgan C, et al. A Randomized, Double-blind, Placebo-Controlled Study of Sibutramine in the Treatment of Binge-Eating Disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60(11):1109-16.
34. McElroy SL, Hudson JI, Malhotra S, Welge JA, Nelson EB, Keck PE, Jr. Citalopram in the treatment of binge-eating disorder: a placebo-controlled trial. *J Clin Psychiatry*. 2003;64(7):807-13.
35. Grilo CM, Masheb RM, Wilson GT. Efficacy of cognitive behavioral therapy and fluoxetine for the treatment of binge eating disorder: a randomized double-blind placebo-controlled comparison. *Biol Psychiatry*. 2005;57(3):301-9.
36. Devlin MJ, Goldfein JA, Petkova E, Jiang H, Raizman PS, Wolk S, et al. Cognitive behavioral therapy and fluoxetine as adjuncts to group behavioral therapy for binge eating disorder. *Obes Res*. 2005;13(6):1077-88.
37. Milano W, Petrella C, Casella A, Capasso A, Carrino S, Milano L. Use of sibutramine, an inhibitor of the reuptake of serotonin and noradrenaline, in the treatment of binge eating disorder: a placebo-controlled study. *Adv Ther*. 2005;22(1):25-31.
38. Golay A, Laurent-Jaccard A, Habicht F, Gachoud JP, Chabloz M, Kammer A, et al. Effect of orlistat in obese patients with binge eating disorder. *Obes Res*. 2005;13(10):1701-8.
39. Grilo CM, Masheb RM, Salant SL. Cognitive behavioral therapy guided self-help and orlistat for the treatment of binge eating disorder: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Biol Psychiatry*. 2005;57(10):1193-201.
40. McElroy SL, Kotwal R, Guerdjikova AI, Welge JA, Nelson EB, Lake KA, et al. Zonisamide in the treatment of binge eating disorder with obesity: a randomized controlled trial. *J Clin Psychiatry*. 2006;67(12):1897-906.
41. Bauer C, Fischer A, Keller U. Effect of sibutramine and of cognitive-behavioural weight loss therapy in obesity and subclinical binge eating disorder. *Diabetes Obes Metab*. 2006;8(3):289-95.
42. McElroy SL, Guerdjikova A, Kotwal R, Welge JA, Nelson EB, Lake KA, et al. Atomoxetine in the treatment of binge-eating disorder: a randomized placebo-controlled trial. *J Clin Psychiatry*. 2007;68(3):390-8.
43. McElroy SL, Hudson JI, Capece JA, Beyers K, Fisher AC, Rosenthal NR. Topiramate for the treatment of binge eating disorder associated with obesity: a placebo-controlled study. *Biol Psychiatry*. 2007;61(9):1039-48.
44. Claudino AM, de Oliveira IR, Appolinario JC, Cordas TA, Duchesne M, Sichieri R, et al. Double-blind, randomized, placebo-controlled trial of topiramate plus cognitive-behavior therapy in binge-eating disorder. *J Clin Psychiatry*. 2007;68(9):1324-32.
45. Guerdjikova AI, McElroy SL, Kotwal R, Welge JA, Nelson E, Lake K, et al. High-dose escitalopram in the treatment of binge-eating disorder with obesity: a placebo-controlled monotherapy trial. *Hum Psychopharmacol*. 2008;23(1):1-11.
46. Wilfley DE, Crow SJ, Hudson JI, Mitchell JE, Berkowitz RI, Blakesley V, et al. Efficacy of sibutramine for the treatment of binge eating disorder: a randomized multicenter placebo-controlled double-blind study. *Am J Psychiatry*. 2008;165(1):51-8.
47. Stefano SC, Bacaltchuk J, Blay SL, Appolinario JC. Antidepressants in short-term treatment of binge eating disorder: systematic review and meta-analysis. *Eat Behav*. 2008;9(2):129-36.

48. Vocks S, Tuschen-Caffier B, Pietrowsky R, Rustenbach SJ, Kersting A, Herpertz S. Meta-analysis of the effectiveness of psychological and pharmacological treatments for binge eating disorder. *Int J Eat Disord*. 2010;43(3):205-17.
49. McElroy SL, Shapira NA, Arnold LM, Keck PE, Rosenthal NR, Wu SC, et al. Topiramate in the long-term treatment of binge-eating disorder associated with obesity. *J Clin Psychiatry*. 2004;65(11):1463-9.
50. Ricca V, Castellini G, Lo Sauro C, Rotella CM, Faravelli C. Zonisamide Combined with Cognitive Behavioral Therapy in Binge Eating Disorder: A One-year Follow-up Study. *Psychiatry (Edmont)*. 2009;6(11):23-8.
51. Berner LA, Bocarsly ME, Hoebel BG, Avena NM. Pharmacological interventions for binge eating: lessons from animal models, current treatments, and future directions. *Current pharmaceutical design*. 2011;17(12):1180-7.
52. Guardia D, Rolland B, Karila L, Cottencin O. GABAergic and glutamatergic modulation in binge eating: therapeutic approach. *Current pharmaceutical design*. 2011;17(14):1396-409.
53. Aigner M, Treasure J, Kaye W, Kasper S. World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) guidelines for the pharmacological treatment of eating disorders. *The world journal of biological psychiatry : the official journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry*. 2011;12(6):400-43.
54. Flament MF, Bissada H, Spettigue W. Evidence-based pharmacotherapy of eating disorders. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2012;15(2):189-207.
55. Fossati M, Amati F, Painot D, Reiner M, Haenni C, Golay A. Cognitive-behavioral therapy with simultaneous nutritional and physical activity education in obese patients with binge eating disorder. *Eat Weight Disord*. 2004;9(2):134-8.
56. Molinari E, Baruffi M, Croci M, Marchi S, Petroni ML. Binge eating disorder in obesity: comparison of different therapeutic strategies. *Eat Weight Disord*. 2005;10(3):154-61.
57. American Psychiatric Association. Practice Guideline for the Treatment of Patients with Eating Disorders (Third Edition). *American Journal of Psychiatry*. 2006;163 (July Supplement):1-54.
58. Wilson GT, Wilfley DE, Agras WS, Bryson SW. Psychological treatments of binge eating disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(1):94-101.
59. Ashton K, Drerup M, Windover A, Heinberg L. Brief, four-session group CBT reduces binge eating behaviors among bariatric surgery candidates. *Surg Obes Relat Dis*. 2009;5(2):257-62.
60. Dahl JK, Eriksen L, Vedul-Kjelsas E, Strommen M, Kulseng B, Marvik R, et al. Prevalence of all relevant eating disorders in patients waiting for bariatric surgery: a comparison between patients with and without eating disorders. *Eat Weight Disord*. 2010;15(4):e247-55.
61. Wolnerhanssen BK, Peters T, Kern B, Schotzau A, Ackermann C, von Flue M, et al. Predictors of outcome in treatment of morbid obesity by laparoscopic adjustable gastric banding: results of a prospective study of 380 patients. *Surg Obes Relat Dis*. 2008;4(4):500-6.

## 8. Obesità in gravidanza

### **Gravidanza**

L'informazione, a tutte le donne in età fertile con BMI  $\geq 30$ , relativa ai rischi connessi ad una gravidanza ed il supporto nel percorso della perdita di peso prima di intraprendere la gravidanza risulta essere efficace se pianificata da team costituiti da Medici di Medicina Generale, da Ginecologi operanti presso i Consultori Familiari e dagli altri Servizi di Pianificazione Familiare **(Livello della prova II, Forza della raccomandazione B)**

L'assunzione di acido folico (5 mg al giorno) almeno un mese prima del concepimento e per tutto il primo trimestre di gravidanza in donne obese che vogliono intraprendere una gravidanza è risultata efficace nella riduzione del rischio di malformazioni del tubo neurale. L'uso in fase preconcepimento di acido folico nelle donne gravide obese è risultato efficace nel ridurre il rischio di malformazioni del tubo neurale in maniera efficace (RR 0.28, 95%CI 0.13-0.58 (6).

**(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A)**

L'assunzione, durante tutta la gravidanza e l'allattamento, di Vitamina D (10 microgrammi) è consigliata poiché è stato evidenziato che; poiché le donne con BMI maggiore di 30 sono a maggior rischio di deficit di Vitamina D rispetto alle donne normopeso.

**(Livello della prova II, Forza della raccomandazione B)**

Il followup durante tutta la gravidanza complicata da obesità da parte di una equipe multidisciplinare di cura che comprenda oltre all'endocrinologo ed al ginecologo, un infermiere esperto, una ostetrica, un dietista e altre figure professionali richieste dalla situazione specifica è consigliato per la riduzione delle complicanze materne e fetali legate a tale condizione.

**(Livello della prova II, Forza della raccomandazione A)**

Durante tutta la gravidanza vanno monitorati il peso, il BMI, la circonferenza vita e la PAO.

Le donne obese hanno un rischio aumentato di ipertensione, preeclampsia ed eclampsia, perciò oltre ad un attento e frequente monitoraggio dei valori pressori è consigliabile anche la valutazione della proteinuria, della funzionalità renale ed epatica nel secondo trimestre di gravidanza, da ripetere successivamente, secondo necessità (4).

**(Livello della prova II, Forza della raccomandazione A)**

Visto il rischio di complicanze fetali tali donne devono essere monitorate strettamente per la valutazione della crescita e del benessere fetale (4).

**(Livello della prova II, Forza della raccomandazione A)**

La valutazione delle donne obese da parte del ginecologo e dall'anestesista, in fase prenatale, per evidenziare le possibili difficoltà durante il parto correlate all'accesso venoso, all'anestesia (locale, generale) ed il rischio di eventi trombo embolici è ritenuta utile al fine di ridurre tali eventi negativi.

**(Livello della prova II, Forza della raccomandazione A)**

L'obesità materna è associata ad un rischio elevato di tromboembolismo sia durante che dopo la gravidanza come evidenziato da una serie di studi di coorte. Inoltre, se tali donne presentano due fattori di rischio per tromboembolismo deve essere presa in considerazione la profilassi con

eparina a basso peso molecolare, tale profilassi dovrebbe continuare anche 6 settimane dopo il parto (10).

**(livello della prova II, Forza della raccomandazione B)**

### **Terapia nutrizionale**

In gravidanza i fabbisogni nutrizionali adeguati che consentono un corretto incremento ponderale ed una adeguata nutrizione materna e fetale sono quelli riportati dai LARN (11).

L'incremento ponderale raccomandato per il benessere materno e fetale, è quello consigliato dalle linee guida dell'IOM (Institute of Medicine) (12,13), fatte proprie anche da una serie di Istituzioni Internazionali e Nazionali (11,14)

**(Livello della prova III, Forza della raccomandazione B)**

Interventi strutturati che contemplino schemi alimentari personalizzati associati ad una moderata attività fisica si sono mostrati efficaci nel prevenire incrementi di peso eccessivi in gravida obesa (15).

**(Livello della prova II, Forza della raccomandazione B)**

### **Parto**

Si ritiene utile che la decisione sul tipo di parto venga presa dopo una attenta valutazione della paziente e delle sue condizioni cliniche da parte dell'equipe multidisciplinare di cura. E' inoltre consigliabile che tali donne partoriscono in strutture dove sia disponibile una Unità di Cura Intensiva Neonatale per i possibili problemi neonatali.

La mobilitazione precoce in fase post parto e la profilassi antibiotica (nelle donne obese sottoposte a taglio cesareo) sono infine consigliate per ridurre il rischio di tromboembolismo e di infezioni post parto.

**(Livello della prova II, Forza della raccomandazione A)**

### **Post-Parto**

Studi randomizzati controllati hanno evidenziato che un approccio educativo strutturato che incoraggi le donne obese ad allattare al seno migliora la lattazione, sia in termini di inizio che di durata.

**(Livello della Prova I, Forza della Raccomandazione A)**

Il monitoraggio medico e nutrizionale per il raggiungimento del peso "accettabile" dopo la gravidanza e l'approccio educativo strutturato che incoraggi le adeguate modifiche dello stile di vita ed una moderata e costante attività fisica sono risultati efficaci nella riduzione del peso corporeo dopo il parto rispetto ad approcci non strutturati.

**(Livello della Prova I, Forza della raccomandazione A)**

La rivalutazione nelle donne obese con diabete gestazionale della tolleranza ai carboidrati dopo il parto è ritenuta utile nella riduzione del rischio di diabete tipo 2 nelle stesse.

**(Livello della Prova I, Forza della Raccomandazione A)**

Studi osservazionali e di coorte hanno infatti evidenziato che le donne obese con diabete gestazionale hanno un rischio più elevato di sviluppare diabete tipo 2 dopo il parto rispetto a

donne in normopeso ( 4). Si raccomanda l'esecuzione di un OGTT (2 ore-75 grammi) a distanza di 6-12 settimane dal parto.

**(Livello della Prova I, Forza della Raccomandazione A)**

#### **Bibliografia**

1. World Health Organization. Fact Sheets no 311. Geneva:WHO, 2006
2. World Health Organization. Global data base on body mass index. Geneva: WHO, 2009
3. Kanagalingam MG, Forouhi NG, Greer IA, Sattar N. Changes in booking body mass index over a decade: retrospective analysis from a Glasgow Maternity Hospital. *BIOG* 2005; 112:1431-3.
4. CMACE/RCOG Joint Guideline. Management of women with obesity in pregnancy. March 2010
5. Lewis G. Confidential Enquiry into Maternal and Child Healths, saving Mother's Lives-Reviewing maternal deaths to make motherhood safer 2003-2005. London CEMACH 2007.
6. LumleyJ, watsonL, Watson M, Bower C. periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defect. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001.
7. Rasmussen SA, Chu SY, Kim SY, Schmidt CH, Lau J. Maternal obesity and risk of neural tube defect: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 198:611-619
8. Leddy MA, Power ML, Schulkin JS. The impact of maternal obesity on maternal and fetal health. *Rev Obstet Gynecol* 2008; 1:170-8.
9. Conferenza Nazionale di Consenso per Raccomandazione ed Implementazione delle nuove linee guida per lo screening e la diagnosi del diabete gestazionale (GDM), 27 Marzo 2010. [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)
10. RCOG Clinical Green Top Guidelines no 37.
11. Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN): linee guida per una alimentazione italiana. Revisione 2006. Accessibile a: [http://www.inran.it/servizi\\_cittadino/stare\\_bene/guida\\_corretta\\_alimentazione](http://www.inran.it/servizi_cittadino/stare_bene/guida_corretta_alimentazione).
12. Institute of Medicine, National Academy of Sciences, Food and Nutrition Board. Nutrition during pregnancy. Washington DC. National Academy. 1990.
13. Institute of Medicine, National Academy of Sciences, Food and Nutrition Board. Weight gain during pregnancy. Reexamining the Guidelines. Washington DC. National Academy. 2009.
14. Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Am Diet Assoc* 2002; 102:1479-1490.
15. Mottola M, Giroux I, Gratton R, Hammond J, Hanley A, Harris S, McManus R, Davenport M, Sopper M. Nutritional exercise prevent excess weight gain in overweight pregnant women. *Med Sci Sport Exerc* 2010; 42:265-272.

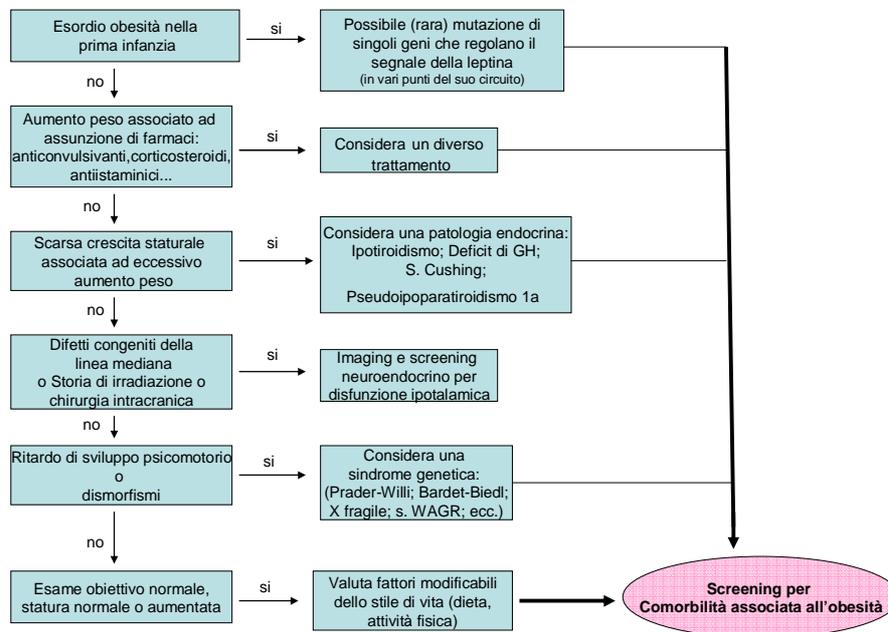
## 9. OBESITA' PEDIATRICA

L'Obesità ha un'elevata prevalenza nel bambino e ha mostrato un costante incremento negli ultimi decenni, nonostante qualche recente segnale di stabilizzazione in vari Paesi industrializzati tra i quali l'Italia. Il bambino obeso presenta frequentemente fattori di rischio metabolici e non metabolici, fino a manifestare morbidità conclamata per ipertensione, dislipidemia, intolleranza al glucosio, disturbi del comportamento alimentare, ecc. ed una speranza di vita inferiore a quella del bambino non obeso. Inoltre, l'Obesità insorta in età evolutiva tende a persistere (40-80% di probabilità) anche in età adulta. Queste evidenze suggeriscono l'importanza e l'urgenza di riconoscere precocemente sovrappeso ed Obesità nell'infanzia, di trattare l'eccesso ponderale e le sue complicanze, ed attuare interventi preventivi sulla popolazione generale e sui soggetti a maggior rischio.

Questo documento costituisce il consenso di un gruppo di pediatri esperti sull'argomento, delegati da società scientifiche ed organizzazioni di pediatri, che ha lo scopo di offrire uno strumento aggiornato, agile e pratico relativo alla tematica Obesità nell'infanzia e nell'adolescenza.

## DIAGNOSI

Nella valutazione di un bambino con eccesso ponderale è necessario escludere sempre, attraverso un'anamnesi ed un esame obiettivo accurati, una causa dell'Obesità secondaria a malattie endocrine, alterazioni ipotalamiche congenite o acquisite, sindromi genetiche ed uso di farmaci.



**Assessment raccomandato nell'obesità pediatrica** (WAGR= t.di Wilms+aniridia+alteraz. genitourinarie+ritardo mentale)  
Tratto da *Childhood obesity-Seminar; the Lancet vol. 375;Maggio 2010*

### Diagnosi clinica:

- bambino fino a 24 mesi: la diagnosi di Obesità si basa sul rapporto peso/lunghezza (tabelle di riferimento OMS 2006) con un valore di cut-off:  
Rischio sovrappeso: >85° percentile (>1 DS)  
Sovrappeso: >97° percentile (>2 DS)  
Obesità: > 99° percentile (>3 DS)

### (Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)

- bambino > 24 mesi fino a 18 anni: la diagnosi di Obesità si basa sull' uso dell' Indice di massa corporea (BMI) : peso (kg)/ altezza (m<sup>2</sup>) (Tabelle di riferimento: Cole *et al*, BMJ 2000).
- Sovrappeso: > BMI corrispondente al percentile che interseca il BMI di 25 all'età di 18 anni  
Obesità: >BMI corrispondente al percentile che interseca il BMI di 30 all'età di 18 anni. [NOTA<sup>3</sup>, NOTA<sup>4</sup>]

<sup>3</sup> Si sottolinea che i bambini rientranti in questa categoria richiedono un attento monitoraggio antropometrico e sorveglianza/educazione nutrizionale.

<sup>4</sup>In base alle raccomandazioni dell'OMS e dell'European Child Obesity Group le tabelle di riferimento per la valutazione dell'accrescimento del bambino sono:

- le tabelle OMS 2006 per l'età 0-5 anni di età con i seguenti cut-offs: rapporto peso per lunghezza/altezza o BMI > 85° P (> 1 DS) "rischio sovrappeso", > 97° P (> 2 DS) "sovrappeso", > 99° P "(> 3 DS) obesità"
- le tabelle OMS 2007 dopo i 5 anni di età con i seguenti cut-offs: BMI > 85° P (> 1 DS) "sovrappeso", > 97° P "(> 2 DS) obesità".

**(Livello di prova:VI, Forza della raccomandazione: A)**

- In base alla forte associazione tra distribuzione del grasso corporeo e complicanze metaboliche è utile calcolare in tutti i bambini con eccesso ponderale a partire dai 5 anni il rapporto tra circonferenza minima della vita e statura. Un valore superiore a 0,5 indipendentemente da sesso, età ed etnia è associato ad un aumento dei fattori di rischio cardiovascolari, indipendentemente dal BMI.
- in caso di “sovrappeso” è utile anche una corretta misurazione della plica tricipitale al fine di evitare falsi positivi e/o negativi (tabelle di riferimento: Barlow & Dietz) Valore di cut-off: 85° percentile per il sovrappeso, 95° percentile per l’Obesità.

**(Livello di prova:VI, Forza della raccomandazione: B)**

**COMPLICANZE**

In base all’evidenza di frequente morbidità nel bambino obeso, è consigliato ricercare le complicanze metaboliche e non metaboliche. Tale ricerca va estesa anche al bambino sovrappeso con familiarità per fattori di rischio cardiovascolare (ipertensione, diabete, dislipidemia, malattia cardiovascolare).

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

Complicanze organiche più importanti: dislipidemia, ipertensione arteriosa, steatosi/steatoepatite non alcolica, intolleranza al glucosio, ovaio policistico, complicanze ortopediche e respiratorie. Complicanze psicologiche più frequenti: disturbi dell’immagine corporea e del comportamento alimentare, depressione.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

**Valutazione del rischio di complicanze endocrino-metaboliche:**

- Esami di laboratorio consigliati: glicemia, insulinemia, profilo lipidico e transaminasi.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

- La curva da carico per la diagnosi di IGT o T2D va riservata a soggetti con glicemia a digiuno >100 mg/dl o familiarità per T2D o in presenza di acanthosis nigricans, policistosi ovarica (PCOS), sindrome metabolica.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

- Screening per la diagnosi di sindrome metabolica. Si suggerisce di porre diagnosi in presenza di almeno 3 delle seguenti alterazioni: BMI suggestivo di Obesità oppure rapporto vita/altezza >0,5 ; pressione sistolica e/o diastolica >95° percentile; glicemia a digiuno >100 mg/dl; trigliceridemia >95°percentile; colesterolemia HDL <5° percentile; (tabelle di

riferimento SINUPE: Consensus Conference della Società Italiana di Pediatria sull'Obesità del Bambino e dell'Adolescente, 2006). [NOTA<sup>5</sup>]

**(Livello di prova III, Forza della raccomandazione B)**

- Ecografia pelvica e dosaggi ormonali in caso di sospetta PCOS.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

**Valutazione del rischio di complicanze cardiovascolari:**

- Misurazione della pressione arteriosa (tabelle di riferimento del National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents, Pediatrics 2004).
- L'ipertensione è definita dalla presenza di una SBP e/o DBP >95° percentile per età, sesso ed altezza, rilevata in almeno tre occasioni.
- Nei pazienti in cui è stata evidenziata ipertensione si raccomanda un approfondimento diagnostico: visita specialistica cardiologica con ECG ed ecocardiogramma, esame urine standard, dosaggio di creatininemia, potassiemia e microalbuminuria.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

**Valutazione del rischio di steatosi epatica non alcolica o steato-epatite:**

Nei bambini con ALT >40 UI/L confermata oppure fegato palpabile oppure rapporto vita/altezza >0,5 oppure segni di resistenza insulinica (Acanthosis Nigricans) è suggerito un approfondimento diagnostico con: gamma-GT, ecografia epatica, diagnosi differenziale di epatite.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

**Valutazione psicologico-psichiatrica:**

Sottolineando l'importanza della valutazione della componente psicologica dell'Obesità, risulta fondamentale selezionare i soggetti con familiarità per DCA o disturbi psichiatrici o che durante la visita medica facciano sospettare la presenza di DCA o di disturbo psicologico. Questi bambini/adolescenti vanno necessariamente sottoposti a consulenza psicologica-psichiatrica per la valutazione delle determinanti cognitive ed emotive, del contesto relazionale e la diagnosi di DCA.

**(Livello di prova V, Forza della raccomandazione A)**

**SETTING DI CURA**

Per la prevenzione ed il trattamento dell'Obesità del bambino/adolescente è necessaria una rete pediatrica che offra un continuum di assistenza dalla nascita alla tarda adolescenza.

Gli obiettivi della rete sono: la capillarità dell'attività di trattamento dell'Obesità in tutte le aree geografiche di pertinenza, garantendo a tutti i pazienti un trattamento di livello adeguato, in base alle diverse situazioni cliniche.

La rete è strutturata in tre livelli:

<sup>5</sup> La circonferenza della vita con cut-off al 90° percentile è un marcatore di rischio cardiovascolare anche nel bambino. Non sono disponibili tabelle per la circonferenza della vita di riferimento età e sesso specifiche per la popolazione italiana. Non è al momento disponibile una definizione di sindrome metabolica condivisa e accettata nel bambino e nell'adolescente.

Primo livello: pediatra di libera scelta. Offre il primo livello di cura ai bambini e svolge un importante ruolo nella prevenzione dell'Obesità pediatrica.

Secondo livello: Servizi ambulatoriali in cui le famiglie abbiano una consultazione con un pediatra con documentata esperienza in Obesità, che si avvale della collaborazione di dietista, nutrizionista e psicologo. L'accesso a questi servizi è basata sulla richiesta del pediatra di libera scelta.

Terzo livello: Servizio Specializzato in Obesità Pediatrica (almeno un servizio per regione). E' organizzato su base multidisciplinare, coinvolgendo diversi professionisti: pediatri esperti in Obesità infantile, nutrizione clinica, endocrinologia, psicologo, dietista, infermiere, esperto in scienze motorie/fisioterapista. Il Servizio ha accesso al reparto clinico (Divisione di Pediatria/Clinica Pediatrica) con facilitazioni per analisi genetiche, imaging, test funzionali, consulenze specialistiche, attività di chirurgia bariatrica, etc. ed ha il compito di prendersi cura dei casi di Obesità complicata. Il centro ha pure il ruolo di coordinare le attività della rete, fornendo attività di formazione agli operatori della rete e coordinando l'attività di ricerca.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

## **TERAPIA**

### OBIETTIVI:

Lo scopo primario del trattamento dell'Obesità è il miglioramento a lungo termine della salute fisica attraverso stili di vita corretti. Questo di per sé permette di migliorare il peso in una parte dei pazienti, in altri è necessario introdurre ulteriori strategie di modificazione comportamentale per promuovere un bilancio energetico negativo. A tale scopo è necessario il coinvolgimento attivo dell'intero nucleo familiare.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

Nel caso siano presenti complicanze dell'Obesità, la loro risoluzione o quantomeno il loro trattamento è obiettivo prioritario.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

La salute psicologica (autostima, attitudini corrette verso il cibo e il proprio corpo) e il miglioramento della qualità della vita sono parimenti cruciali negli obiettivi del trattamento.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

In tutti i bambini o adolescenti con eccesso ponderale, senza complicanze, è indicata una riduzione del sovrappeso che, grazie alla crescita staturale, non implica necessariamente un calo ponderale, possibilmente fino ad ottenere il rientro del BMI nell'intervallo di normalità.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

In tutti i bambini o adolescenti con eccesso ponderale e complicanze, è necessario promuovere la risoluzione o quantomeno il miglioramento delle complicanze principalmente attraverso il calo ponderale, e possibilmente fino ad ottenere il rientro del BMI nell'intervallo di normalità.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

Il percorso terapeutico deve prevedere la presa in carico del soggetto da parte di un centro specialistico e prevedere un percorso multidisciplinare di cambiamento di abitudini alimentari e stili

di vita su obiettivi semplici e modificabili ad ogni controllo.

Frequenza delle visite di controllo: andrebbero programmate mensilmente e comunque con intervalli non superiori a 2 mesi. [NOTA<sup>6</sup>]

#### **NUTRIZIONE:**

L'intervento di terapia nutrizionale prevede un percorso di educazione alimentare.

Questo comporta preliminarmente una valutazione critica delle abitudini alimentari della famiglia attraverso un'anamnesi alimentare accurata (composizione dei pasti, frequenza e modalità di assunzione dei cibi, preferenze alimentari, ecc)., con particolare attenzione a condimenti, metodi di cottura e porzioni. E' inoltre consigliato l'utilizzo di un diario alimentare compilato dal paziente e/o dai genitori (o da chi accudisce il bambino) e valutato da un dietista.

#### **(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

Uno degli obiettivi è la suddivisione dell'apporto calorico giornaliero in almeno 5 pasti nella giornata (3 pasti principali + 2 spuntini).

#### **(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

E' consigliato il consumo regolare di una colazione adeguata al mattino.

#### **(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

L'impiego di diete in generale, soprattutto se sbilanciate (iperproteiche o ipoglicidiche o fortemente ipocaloriche è vivamente sconsigliato. Diete a bassissimo contenuto calorico possono essere prescritte solamente in casi particolari e sotto stretto monitoraggio clinico (Centro specialistico di terzo livello).

#### **(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

Le strategie consigliate per una restrizione calorica possono essere quelle della limitazione o sostituzione di specifici alimenti ipercalorici con altri meno ricchi in calorie.

#### **(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

La quota proteica totale deve rispettare le raccomandazioni LARN per sesso, età e peso ideale per la statura. Nei 14 pasti principali settimanali sono consigliate le seguenti frequenze di assunzione: carne 3-4 volte/settimana, pesce 3-4 volte/settimana, legumi 3-4 volte/settimana, formaggio e uova 1 volta/settimana.

#### **(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

E' opportuno che i carboidrati assunti coprano una quota non inferiore al 50% delle calorie totali, preferendo alimenti a basso indice glicemico (cereali quali pasta, orzo e prodotti di tipo integrale, di cui si consiglia l'assunzione 2 volte al giorno; legumi, frutta e verdura di stagione non passata o

---

<sup>6</sup> Dati recenti indicano che interventi terapeutici efficaci sono quelli che prevedono un tempo di contatto professionale dedicato all'intervento globale, per almeno un anno, non inferiore a 25 ore.

frullata, di cui si consiglia l'assunzione di 5 porzioni al giorno) e limitando alimenti che associno un alto indice glicemico ad un elevato carico glicemico (pane, riso, patate, dolci, zucchero, succhi di frutta).

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

I grassi complessivi della dieta dovrebbero coprire una quota non superiore al 30% delle calorie totali. Nei 14 pasti principali settimanali sono consigliate le seguenti frequenze di assunzione: carne 3-4 volte/settimana, pesce 3-4 volte/settimana, legumi 3-4 volte/settimana, formaggio e uova 1 volta/settimana.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

L'adeguato apporto di fibre in grammi/die dovrebbe essere compreso tra età del bambino +5 ed età del bambino +10. Si consiglia l'assunzione di 5 porzioni al giorno di frutta e verdura di stagione non passata o frullata, e di legumi 4 volte alla settimana.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

**ATTIVITA' FISICA:**

Motivare i genitori a uno stile di vita più attivo.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

Programmare la riduzione del tempo dedicato ad attività sedentarie, in particolare il tempo di video-esposizione (TV, computer, videogames).

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

Promuovere il gioco attivo, possibilmente all'aria aperta e in gruppo.

Promuovere la pratica di un'attività motoria regolare organizzata (sport) gradita al bambino, divertente e in cui l'obiettivo principale non è la competizione, ma l'attività fisica.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

Promuovere la pratica di un'attività motoria regolare organizzata (sport) gradita al bambino, divertente, e in cui l'obiettivo principale non è la competizione, ma l'attività fisica.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

L'intensità dell'esercizio programmato dovrebbe inizialmente essere moderata (non >65% della frequenza cardiaca massimale o 55% della VO<sub>2</sub>max).

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

E' consigliato un tipo di esercizio aerobico (nuoto, bicicletta, camminare...) da praticare quotidianamente. Si possono anche associare esercizi che stimolano la flessibilità e la forza soprattutto di braccia e tronco, adeguati all'età e allo stadio dello sviluppo del bambino, con frequenza di 2-3 volte alla settimana.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

La durata dell'esercizio dovrebbe essere inizialmente di 30 minuti, aumentare con gradualità nelle sedute successive.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

**APPROCCIO COGNITIVO-COMPORTAMENTALE:**

Nell'ambito di un percorso terapeutico è utile un approccio sistemico cognitivo-comportamentale.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione B)**

Le tecniche giudicate utili nella terapia di un soggetto obeso sono: diario alimentare (automonitoraggio), diario dell'attività fisica o contapassi, addestramento alla contingenza, controllo dello stimolo, rinforzo positivo e ristrutturazione cognitiva.

L'utilizzo di quest'approccio alla terapia necessita di un training specifico degli operatori e della collaborazione di uno psicologo.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione B)**

L'utilizzo di quest'approccio alla terapia necessita di un training specifico degli operatori e della collaborazione di uno psicologo.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

**TERAPIA FARMACOLOGICA DELL'OBESITA':**

In età pediatrica può essere ipotizzato un trattamento farmacologico solo in presenza di gravissime forme di Obesità refrattaria alla terapia dietetica e cognitivo-comportamentale, oltre che gravata da complicanze incipienti e potenzialmente irreversibili.

L'utilizzo di farmaci in età pediatrica può essere previsto solo nell'ambito di sperimentazioni cliniche controllate.

Il farmaco utilizzabile in età pediatrica è l'Orlistat, la cui efficacia (sempre in associazione a dieta ed esercizio fisico) è però modesta. La Food and Drug Administration ha approvato l'uso dell'Orlistat per pazienti con età >12 anni.

L'impiego della Metformina è indicato in caso di bambini/adolescenti obesi con DMT2.

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

**CHIRURGIA BARIATRICA**

In età pediatrica la chirurgia bariatrica è considerata l'ultima soluzione in pazienti resistenti a tutti gli altri trattamenti, particolarmente se si è in presenza di complicanze potenzialmente letali. Si rimand

al capitolo dedicato alla “Chirurgia bariatrica”.

## **PREVENZIONE**

La prevenzione costituisce l’approccio con il miglior rapporto costo-beneficio per il controllo dell’Obesità in età pediatrica e, nel futuro, dell’età adulta.

L’Obesità è una malattia multifattoriale, pertanto gli interventi preventivi dovrebbero essere attuati su tutti i fattori concausali e dovrebbero essere indirizzati a tutti i bambini fin dalla nascita, soprattutto se con familiarità per Obesità o diabete gestazionale.

Oltre agli interventi specifici in ambito familiare, nelle scuole e nell’ambiente sanitario, è di fondamentale importanza un approccio preventivo universale, la cui responsabilità spetta all’amministrazione politica, in accordo con le Società scientifiche. Affinché gli interventi risultino efficaci sul lungo periodo, è importante che siano integrati e coordinati a livello regionale e nazionale. Non è infatti verosimile che il problema obesità possa essere risolto se non attraverso l’intervento sull’ambiente sociale oltre che fisico in cui le persone vivono.

### **(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

#### **Prevenzione Primaria:**

Attore principale della prevenzione primaria è il pediatra di famiglia.

La maggior parte delle raccomandazioni sotto riportate è basata sui risultati di revisioni di studi osservazionali di coorte o trasversali che hanno evidenziato un’associazione significativa e frequente (diretta o indiretta) fra uno specifico comportamento e il rischio attuale/futuro di eccesso ponderale (livelli di prova III o IV), con il limite di non potere stabilire con certezza una direzione di causalità in tali associazioni. Vi è la necessità di realizzare un numero sufficiente di studi sperimentali di intervento di tipo randomizzato controllato, per definire meglio il reale impatto di un dato comportamento sullo sviluppo o l’aggravamento dell’eccesso ponderale.

L’urgenza di contrastare l’epidemia di obesità in atto spinge tuttavia, per ragioni etiche, a promuovere interventi preventivi basati sulle migliori evidenze al momento disponibili più che attendere inopportunamente le migliori evidenze possibili. Pertanto, su questa base, le azioni preventive raccomandate sono:

- Promuovere/sostenere l’ allattamento al seno, esclusivo per i primi sei mesi di vita e protratto il più a lungo possibile

### **(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

- Promuovere una quantità adeguata di sonno fin dal primo anno di vita

### **(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione B)**

- Evitare di utilizzare il cibo come premio o castigo o per calmare stati di irrequietezza indipendenti dal bisogno di mangiare.

### **(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

- Consumare regolarmente una adeguata colazione al mattino

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

- Consumare il maggior numero possibile di pasti in famiglia, possibilmente assieme genitori e figli

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

- Limitare il consumo di alimenti ad alta densità calorica

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

- Educare il bambino a soddisfare la sete bevendo acqua e non bevande dolcificate

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

- Evitare l'uso dei succhi di frutta come sostituti della frutta

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

Incrementare l'uso di frutta, verdura, ortaggi e legumi nell'alimentazione abituale della famiglia (si consiglia di consumare 5 porzioni al giorno di frutta e verdura e 3-4 volte alla settimana assumere legumi).

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

- È consigliata una dieta ricca in fibre e calcio, ed equilibrata in termine di macronutrienti

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

- (l'energia fornita da lipidi, carboidrati e proteine deve essere in quantità appropriate all'età)

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

- Limitare l'uso complessivo di TV, computer e videogames a non più di 2 ore al giorno dopo i 2 anni di età, selezionando programmi di qualità ed evitare la video esposizione nei bambini di età inferiore ai 2 anni.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

- Spegnere la TV durante i pasti e non permettere la TV o il computer nella stanza da letto dei bambini

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

- Incentivare il più possibile il gioco attivo all'aperto

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

- Incrementare le possibilità di praticare attività fisica per tutta la famiglia ogni giorno: promuovere l'abitudine a camminare insieme invece di utilizzare l'auto, favorire la pratica di attività sportive piacevoli. Un bambino normopeso dovrebbe praticare almeno 60 minuti al giorno di attività fisica

moderata-intensa (i minuti possono essere accumulati durante il giorno in più momenti della giornata).

**(Livello di prova VI, Forza della raccomandazione A)**

**Prevenzione Mirata:**

Criteri di individuazione soggetti a maggior rischio:

- Madre e/o padre con BMI >25 kg/m<sup>2</sup> e/o con anamnesi positiva per complicanze cardiometaboliche

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

- Peso alla nascita: neonato macrosomico (LGA) o piccolo per età gestazionale (SGA)

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

- Eccessiva velocità di crescita ponderale nei primi due anni di vita (> 1 DS della tabella di riferimento OMS del rapporto peso/lunghezza secondo curve OMS 2006)

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

- Early adiposity rebound: inversione anticipata verso l'alto della traiettoria del BMI fra i 2-5 anni

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

- Soggetti con rapporto peso/lunghezza nella fascia a "rischio sovrappeso" compresa fra l'85° ed il 97° percentile delle curve OMS 2006

**(Livello di prova III, Forza della raccomandazione A)**

- Svantaggio socioculturale associato ad uno o più dei precedenti

(Livello di prova III, Forza della raccomandazione A)

**BIBLIOGRAFIA**

1. A collaborative statement from Dieticians of Canada, Canadian Paediatric Society, The College of Family Physicians, and Community Health Nurses of Canada. A health professional's guide for using the new WHO growth charts. Paediatr Child Health 2010; 15: 84-90
2. Alhassan S., Sirard JR. et al. The effect of increasing outdoor play time on physical activity in Latino preschool children. Int J Pediatr Obes 2007; 2(3): 153-158
3. American Academy of Pediatrics, American Public Health Association, National Resource Center for Health and Safety in Child Care and Early Education 2010. Preventing Childhood Obesity in Early care and Education Programs; selected standards from Caring for Our Children: National Health and Safety Performance Standards 3rd Edition 2011
4. American Academy of Pediatrics-Committee on Nutrition. The use and misuse of fruit juices in children. Pediatrics 2001;107: 1210-3
5. Ambruzzi MA, G. Valerio "Sovrappeso e Obesità nel bambino da 0 a 6 anni" J Medical Books Edizioni S.r.l. Viareggio (LU), 2010

6. Anzman SL, Rollins BY et al. Parental influence on children's early eating environments and obesity risk: implications for prevention. *Int J Obes* 2010; 34: 1116-1124
7. Atlantis E, Barnes EH, Fiatarone Singh MA . Efficacy of exercise for treating overweight in children and adolescents: a systematic review. *International Journal of Obesity* 2006; 30: 1027-1040
8. Barlow SE. Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Report. *Pediatrics*. 2007; 120;S164
9. Berge J.M., Larson N. et al. Are parents of young children practicing healthy nutrition and physical activity behaviors?. *Pediatrics* 2011; 127: 881-887
10. Burdette H.L., Whitaker R.C. Resurrecting free play in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159: 46-50
11. Center for Disease Control and Prevention. Use of the World Health Organization and CDC growth charts for children aged 0-59 months in the United States. Recommendations and Reports 2010 : < charts>
12. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320:1240-1243
13. Cole TJ, Faith MS, Pietrobelli A, Heo M. What is the best measure of adiposity change in growing children: BMI, BMI%, BMI z-score or BMI centile? *Eur J Clin Nutr* 2005; 59:419-425
14. Cortese S, Falissard B, Pigaiani Y, Banzato C, Bogoni G, Pellegrino M, Vincenzi B, Angriman M, Cook S, Purper-Ouakil D, Dalla Bernardina B, Maffeis C. [The relationship between body mass index and body size dissatisfaction in young adolescents: spline function analysis.](#) *J Am Diet Assoc.* 2010 Jul;110(7):1098-102.
15. Cortese S, Falissard B, Angriman M, Pigaiani Y, Banzato C, Bogoni G, Pellegrino M, Cook S, Pajno-Ferrara F, Bernardina BD, Mouren MC, Maffeis C. The relationship between body size and depression symptoms in adolescents. *J Pediatr.* 2009 Jan;154(1):86-90
16. Council on Communications and Media. Policy Statement- Children, Adolescents, Obesity, and the Media. *Pediatrics* 2011; 128: 201-208
17. De Onis M., Onyango AW. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 2007; 85: 660-7
18. Dixon H., Scully M. et al. The effects of television advertisements for junk food versus nutritious food on children's food attitudes and preferences. *Social Science & Medicine* 2007; 65: 1311-1323
19. Flegal K. M., Ogden C. L. Childhood obesity: are we all speaking the same language? *American Society for Nutrition. Adv. Nutr.* 2011; 2: 159S-166S
20. Francis L.A., Susman E.J. Self -regulation and rapid weight gain in children from age 3 to 12 years. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163(4): 297-302
21. Gooze R.A. Anderson S.E. et al. Prolonged bottle use and obesity at 5,5 years of age in US children. *J Pediatr* , published on line 2011 < www.jpeds.com >
22. Griffiths LJ, Hawkins SS et al. Risk factors for rapid weight gain in preschool children: findings from a UK-wide prospective study .*Int J Obes* 2010; 34: 624-632
23. Hammons A.J., Fiese B.H. Is frequency of shared family meals related to the nutrition health of children and adolescents? Published on line *Pediatrics* 2011; 127: e000
24. Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood Obesity. *Lancet.* 2010 May 15;375(9727):1737-48
25. Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent. *Recommandation de bonne pratique* Sept. 2011
26. Huh S. Y., Rifas S.L. et al. Timing of solid food introduction and risk of obesity in preschool-aged children. *Pediatrics* 2011; 127: e544-e551

27. Iaia M. "Early adiposity rebound": indicatore precoce di rischio per lo sviluppo di Obesità e di complicanze metaboliche. Quaderni acp 2009; 16(2): 72-78
28. IOM Committee on Obesity Prevention Policies for Young Children. Early Childhood Obesity Prevention Policies. The National Academies Press 2011
29. Keller S., Schulz P. Distorted food pyramid in Kids programmes: A content analysis of television advertising watched in Switzerland. Eur J of Publ Health 2010 ; 1-6
30. Loprinzi P., Trost S."Parental influences on physical activity behaviour in preschool children". Preventive Medicine 2010; 50: 129-133
31. Maffei C. Il bambino obeso e le sue complicanze. Dalla conoscenza scientifica alla pratica clinica. SEE Ed. Firenze, 2005
32. Maffei C, Banzato C, Brambilla P, Cerutti F, Corciulo N, Cuccarolo G, Di Pietro M, Franzese A, Gennari M, Balsamo A, Grugni G, Iughetti L, Del Giudice EM, Petri A, Trada M, Yiannakou P; Obesity Study Group of the Italian Society of Pediatric Endocrinology and Diabetology. [Insulin resistance is a risk factor for high blood pressure regardless of body size and fat distribution in obese children.](#) Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2010 May;20(4):266-73.
33. Maffei C, Banzato C, Rigotti F, Nobili V, Valandro S, Manfredi R, Morandi A. [Biochemical parameters and anthropometry predict NAFLD in obese children.](#) J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2011 Jun 20. [Epub ahead of print]
34. Monteiro P.O., Victora C.G. Rapid growth in infancy and childhood and obesity in later life- a systematic review. Obesity reviews 2005; 6: 143-154
35. Pearson N., Biddle S. J. et al. Family correlates of fruit and vegetable consumption in children and adolescents: a systematic review. Public Health Nutrition 2008; 12(2): 267-283
36. Pryor LE, Tremblay RE et al. Developmental trajectories of body mass index in early childhood and their risk factors. An 8 year longitudinal study. Arch Pediatr Adolesc Med 2011; 165 (10): 906-91
37. Regione Emilia Romagna. OKkio alla salute: Risultati dell'indagine 2010: [www.okkioallaallasalute.it](http://www.okkioallaallasalute.it)
38. Reilly J. J. Physical activity, sedentary behaviour and energy balance in the preschool child: opportunities for early obesity prevention. Proceedings of the Nutrition Society 2008; 67: 317-325
39. Reilly J J, Armstrong J, Dorosty A R, et al. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. BMJ 2005; 330: 1357-64
40. Rolland Cachera MF, Deheeger M., Maillot M. et al. Early adiposity rebound: causes and consequences for obesity in children and adults. Int J Obes 2006; 30: S11-7
41. Società Italiana di Nutrizione Pediatrica. Terapia dietetica dell'Obesità essenziale. Riv Ital Ped (IJP) 2001; 27:275:279
42. Società Italiana di Pediatria. Obesità del bambino e dell'adolescente: consensus su prevenzione, diagnosi e terapia. Istituto Scotti Bassani per la ricerca e l'informazione scientifica e nutrizionale, Milano 2006 (I Ed.)
43. Spill M., Birch L. et al. Eating vegetables first: the use of portion size to increase vegetable intake in preschool children. Am J Clin Nutr 2010; 91:1237-1243
44. Strasburger V., Jordan A. et al. Health Effects of Media on Children and Adolescents. Pediatrics 2010; 125: 756-767
45. Tandon P., Zhou C. et al . Preschoolers' total daily screen time at home and by type of Child Care. J Pediatr 2011; 158: 297-300
46. Taveras E., Gortmaker S. Randomized controlled trial to improve primary care to prevent and manage childhood obesity. The high five for kids study. Arch Pediatr Adolesc Med. Published on line April 4, 2011 [www.archpediatrics.com](http://www.archpediatrics.com)

47. Taveras E.M., Rifas S.L et al. Short sleep duration in infancy and risk of childhood overweight. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008; 162: 305-311
48. Taveras E.M., Rifas-Shiman S.L., Belfort M.B. et al. Weight status in the First 6 Months of Life and Obesity at 3 Years of Age. *Pediatrics* 2009; 123: 1177-1183
49. Tucker P. "The physical activity levels of preschool-aged children: a systematic review". *Early Child Res Q* 2008; 23: 547-558
50. Tucker P., Zandvort M.; "The influence of parents and the home environment on preschoolers' physical activity behaviours: a qualitative investigation of childcare providers' perspective". *BMC Public Health* 2011; 11: 168
51. United States Department of Agriculture, Department of Health and Human Services < 2010 Dietary Guidelines for Americans >, 7th edition
52. US Preventive Services Task Force . Screening for obesity in children and adolescents: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Pediatrics* 2010; 125: 361-367
53. VanDijk C.E., Innis S.M. Growth-curve Standards and the Assessment of Early Excess Weight Gain in Infancy. *Pediatrics* 2009; 123: 102-108
54. Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, Allen K, Lopes M, Savoye M, Morrison J, Sherwin RS, Caprio S. Obesity and the metabolic Syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med* 2004; 350: 2362-74
55. Whitlock E.P., O'Connor E.A., Williams S.B. Effectiveness of Weight Management Interventions in Children: A Targeted Systematic Review for the USPSTF. *Pediatrics* 2010; 125: e396-e418
56. World Health Organization. Infant and young child nutrition. Geneva: Fifty-fourth World Health Assembly. 2001:54.2
57. World Health Organization. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Diet and nutrition and the prevention of chronic diseases. Who technical Report Series n. 916. WHO: Geneva, 2002
58. World Health Organization. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr* 2006; suppl 450: 76-85
59. World Health Organization. Training course on child growth assessment. WHO Child growth standards. Geneva, 2008 : < [www.who.int/childgrowth/en/index.html](http://www.who.int/childgrowth/en/index.html) >)
60. Wright CM, Emmet PM et al. Tracking of obesity and body fatness through mid-childhood. *Arch Dis Child* 2010; 95: 612-617
61. Zecevic C., Tremblay L. et al. "Parental influence on young children's physical activity". *International Journal of Pediatrics* 2010; doi: 10.1155/2010/468526
62. Zimmerman F., Christakis D. et al. Television and DVD/Video viewing in children younger than 2 years. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007; 161: 473-479

## 10. Obesità Geriatrica

Obesità e distribuzione regionale del tessuto adiposo anche in età geriatrica si associano ad aumento della comorbidità, del rischio cardiovascolare e della disabilità.

**(Livello di prova II, Forza della raccomandazione B)**

L'Obesità ha importanti implicazioni funzionali nell'anziano ed esacerba il declino età correlato della funzione fisica.

**(Livello di prova II, Forza della raccomandazione B)**

Il decremento ponderale anche nel soggetto anziano determina miglioramento di outcomes metabolici e funzionali.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

La modifica dello stile di vita mediante restrizione calorica moderata associata ad esercizio fisico è il trattamento di scelta dell'Obesità anche in età geriatrica. Il solo esercizio fisico non assicura significativo calo ponderale nei soggetti anziani.

**(Livello di prova I, Forza della raccomandazione A)**

La restrizione calorica nel soggetto anziano deve essere moderata (non superiore a 500 kcal/die), l'alimentazione contenere quantità adeguate di proteine ad elevato valore biologico, adeguate quantità di calcio e vitamina D. Diete a contenuto fortemente ipocalorico devono essere evitate.

**(Livello di prova II, Forza della raccomandazione D)**

### COMMENTO

Nella maggior parte dei paesi industrializzati la prevalenza dell'obesità è in progressivo aumento anche nelle fasce di età più avanzate. Negli Stati Uniti i dati derivanti dal NHANES I-III stimano che la prevalenza di obesità ( $BMI > 30 \text{ Kg/m}^2$ ) nei soggetti con età maggiore di 60 anni ha subito un incremento dal 23.6% nel 1990, al 32% nel 2000, al 37.4% nel 2010, il che significa un incremento del numero di anziani obesi da 9.9 (1990), a 14.6 (2000), a 20.9 milioni nel 2010 (1).

In Italia, recenti dati ISTAT hanno stratificato la prevalenza di sovrappeso e obesità nelle diverse fasce di età. E' interessante notare come nella fascia d'età compresa tra 65-74 anni si sia registrata la più alta prevalenza di sovrappeso (46.4%) e di obesità (15.8%) in uomini e donne (2).

Inoltre in questi ultimi anni sta emergendo il problema dell'obesità anche negli ospiti delle Case di Riposo, dove il 30% dei residenti sono obesi e di questi più del 30% presenta BMI maggiore di  $35 \text{ kg/m}^2$  (3).

### Inquadramento clinico del paziente anziano obeso

#### *BMI*

L'obesità è definita dall'entità del deposito di tessuto adiposo associata ad un elevato rischio per la salute (4). Il BMI è un surrogato ampiamente accettato del grasso corporeo; è indice composito, basato sul rapporto peso/altezza. Le modificazioni età correlate della composizione corporea possono inficiare il suo utilizzo negli anziani.

L'altezza si riduce con l'età, probabilmente per deformazione della colonna vertebrale, con assottigliamento dei dischi intervertebrali e riduzione in altezza dei corpi vertebrali dovuta all'osteoporosi. E' stata dimostrata una riduzione cumulativa dell'altezza dall'età di 30 all'età di 70 anni in media di 3 cm negli uomini e 5 cm nelle donne; dall'età di 80 anni la riduzione dell'altezza raggiunge i 5 cm negli uomini e gli 8 cm nelle donne. La riduzione età dipendente dell'altezza può indurre, con l'invecchiamento, falso incremento del BMI di  $1,5 \text{ kg/m}^2$  negli uomini e  $2,5 \text{ kg/m}^2$  nelle donne nonostante minime modificazioni del peso corporeo (5).

Il peso corporeo negli anziani riflette una maggiore quantità di massa grassa totale a causa della perdita età correlata di massa magra. Per esempio un soggetto di 25 anni può aumentare la sua percentuale di grasso corporeo dal 15 al 29% nei successivi 50 anni mantenendo un BMI costante (6).

Nonostante tali problematiche la classificazione di sovrappeso e obesità mediante l'utilizzo del BMI è considerata valida indipendentemente dall'età e dal sesso (7).

Per determinare più precisamente il grado di massa grassa e per categorizzare meglio l'obesità nell'anziano è stata suggerita la misurazione dei compartimenti del grasso corporeo. Essa tuttavia richiede l'utilizzo di tecniche non sempre disponibili nella pratica clinica e pertanto la determinazione del BMI rimane raccomandata.

#### *Indici di distribuzione del grasso corporeo.*

Nell'anziano come nell'adulto maturo, la circonferenza della vita è strettamente correlata sia al grasso viscerale che al grasso corporeo totale valutato con tomografia assiale computerizzata. Pertanto per meglio definire l'obesità nell'anziano dovrebbe essere utilizzata la circonferenza della vita, da sola o preferibilmente insieme al BMI. Nei soggetti adulti, il cut-off di circonferenza della vita suggerito per l'identificazione dei soggetti a rischio è di 102 cm per gli uomini e 88 cm per le donne. Questi cut-off necessitano tuttavia di essere testati come predittori di mortalità e morbilità nelle età più avanzate.

#### **Obesità e mortalità in età geriatrica**

La relazione tra sovrappeso, obesità e mortalità nell'anziano rimane controversa. Andres et al., diversi anni fa, dopo aver suddiviso per età il campione in esame nel Body and Built Study, avevano osservato che la relazione tra BMI e mortalità negli anziani è descritta da una curva a U con uno spostamento verso l'alto, età correlato, dei valori di BMI associati con minore mortalità (8).

Studi successivi hanno mostrato risultati contraddittori. I dati esistenti in letteratura sulla correlazione tra mortalità e peso corporeo in età avanzata sono di difficile interpretazione per la presenza di numerosi fattori confondenti (fumo, aspettanza di vita residua, attività fisica e fitness, modificazioni di peso, patologie sottostanti, durata del follow-up distribuzione del grasso corporeo).

Poiché i fattori confondenti si accumulano nel corso della vita, è difficile misurarli e tenerne conto adeguatamente. Ne consegue che l'interpretazione della relazione tra BMI e mortalità nell'anziano è complessa e questo spiega l'ampio dibattito da anni presente in letteratura.

#### **Principali complicanze dell'obesità dell'anziano**

Non sussiste invece dubbio che l'obesità, anche in età geriatrica, si associa a numerose complicanze sia funzionali che metaboliche.

#### *Sindrome metabolica*

La Sindrome Metabolica (SM) è più comune negli anziani rispetto ai giovani adulti; la sua prevalenza negli USA (9) aumenta con l'età, variando dal 4% all'età di 20 anni a circa il 50% all'età di 60 anni.

Ridistribuzione in senso centripeto del grasso corporeo e deposizione ectopica del grasso corporeo contribuiscono all'incrementata prevalenza di SM nell'anziano, così come la aumentata produzione da parte del tessuto adiposo dell'anziano di citochine ad azione pro-infiammatoria e inibenti l'attività periferica dell'insulina. Recenti osservazioni ottenute in una coorte di soggetti anziani sono risultate compatibili con tale ipotesi osservando che i livelli di leptina risultavano associati, indipendentemente da massa adiposa e distribuzione regionale del tessuto adiposo, al grado di insulino-resistenza (10).

#### *Obesità e disabilità*

Peso corporeo e BMI giocano un ruolo significativo nella determinazione della disabilità fisica dell'anziano. Galanos et al. (11) anni or sono hanno riportato una relazione a J tra BMI e disabilità valutata da una serie di 26 items in un ampio studio su soggetti di età compresa tra 65 e 85 anni. Più di recente è stato osservato che tale relazione diviene lineare quando la massa grassa è valutata al posto del BMI e che una elevata quantità di grasso corporeo è predittore indipendente a tre anni di disabilità in uno studio di 2714 donne e 2095 uomini di età compresa tra 65 e 100 anni senza disabilità all'inizio dello studio (12).

#### *Osteoartrosi*

Il rischio di osteoartrosi del ginocchio è aumentato nei soggetti anziani sovrappeso e obesi. Nei dati provenienti dal NANHES I, derivati da un ampio campione di soggetti di età compresa tra 34 e 74 anni, uomini e donne obesi hanno rispettivamente un rischio di osteoartrosi aumentato di 4 e 4.8 rispetto a soggetti normopeso (13).

In uno studio caso-controllo in 525 uomini e donne, con un'età media di 73 anni, in lista per trattamento chirurgico di osteoartrosi al ginocchio, e 525 controlli, il rischio di sviluppare osteoartrosi al ginocchio aumentava da 0.1 per un BMI inferiore a 20 Kg/m<sup>2</sup> a 13.6 per un BMI superiore a 36 Kg /m<sup>2</sup> o maggiore (14).

### *Complicanze polmonari*

Obesità ed età influenzano negativamente la funzione polmonare spesso nello stesso modo. Con l'invecchiamento si verificano importanti cambiamenti funzionali quali decalcificazioni delle coste, artrosi delle articolazioni costo vertebrali, cambiamenti nella forma del torace e abbassamenti dei dischi intervertebrali. Anche nei soggetti obesi la compliance di gabbia toracica e polmone è ridotta. Il meccanismo responsabile della diminuzione della compliance della gabbia toracica nell'obeso è meccanico e dipende direttamente dall'accumulo di tessuto adiposo che preme sulla gabbia toracica (15).

I pazienti obesi con o senza sindrome delle apnee ostruttive hanno una risposta ventilatoria all'ipossia marcatamente ridotta: questo dato va ad associarsi in modo complementare con gli effetti analoghi dell'invecchiamento.

Si deve inoltre sottolineare che l'obesità è importante fattore predisponente per la sindrome delle apnee ostruttive notturne, malattia correlata ad eccessivo accumulo di grasso a livello toracico, a livello del collo e a livello addominale, la cui prevalenza aumenta con il passare degli anni.

### *Obesità sarcopenica*

Di recente è stata suggerita l'esistenza di un nuovo fenotipo di obesità denominata Obesità Sarcopenica (SO), che ben si adatta al soggetto anziano anche se non è specifica solo dell'anziano, che riassume in se gli effetti dell'eccesso ponderale e delle modificazioni decrementali età correlate della massa magra e nel quale complicanze funzionali e disabilità fisica risultano essere ancora più frequenti (16).

La perdita progressiva di massa muscolare associata a incremento del tessuto adiposo è un fenomeno la cui prevalenza aumenta con l'età, interessando circa il 10-15% dei soggetti in età geriatrica. Oltre che la riduzione in termini di quantità della massa muscolare, modificazioni riguardanti la qualità del muscolo, in particolare modificazioni istologiche, infiltrazione lipidica del muscolo, nonché modificazioni della forza e della funzione muscolare contribuiscono all'instaurarsi dell'obesità sarcopenica.

Vi è forte evidenza che l'obesità sarcopenica si associa a maggior rischio di disabilità fisica nell'anziano.

### **Trattamento dell'obesità nell'anziano**

Il trattamento intensivo dell'eccesso ponderale va riservato solo a quei soggetti anziani che presentano complicanze emodinamico-metaboliche e funzionali dell'obesità e nei quali l'eventuale decremento ponderale determini con ragionevole certezza significativi miglioramenti clinici. Trial clinici per altro condotti in piccole casistiche di soggetti e per periodi di tempo brevi hanno dimostrato che il calo ponderale anche nel soggetto anziano determina significativo miglioramento del compenso glico-metabolico, dei valori pressori, della performance fisica e della funzionalità respiratoria (17).

L'obiettivo del trattamento del soggetto anziano con eccesso ponderale obeso dovrebbe essere in prima istanza mirato al miglioramento delle complicanze e solo secondariamente avere un target ponderale.

L'eventuale trattamento mirato ad ottenere il calo ponderale, deve necessariamente essere rigorosamente controllato, associare consigli nutrizionali ad attività fisica al fine di preservare il più possibile decrementi di massa muscolare e massa ossea.

L'approccio più ragionevole e condiviso è l'utilizzo di una moderata restrizione calorica, (con un deficit energetico non superiore alle 500 kcalorie die), adeguatamente bilanciata nei suoi componenti, supplementata con calcio e vitamina D con un obiettivo di decremento ponderale compreso tra il 5-10 percento del peso iniziale. L'apporto proteico deve essere attentamente valutato con una minima quantità stimata intorno a 1 g/Kg del peso ideale di proteine ad elevato valore biologico (17).

L'esercizio fisico associato alla moderata restrizione calorica presenta innumerevoli vantaggi: esso è in grado di favorire il decremento ponderale, determina effetti indipendenti su numerose variabili metaboliche e migliora la compliance nutrizionale e il grado di benessere.

L'esercizio fisico in associazione alla moderata restrizione calorica non ha effetti aggiuntivi sull'entità del calo ponderale, ma chiaramente attenua la perdita di massa magra. Tale associazione consente significativo miglioramento della performance fisica, rispetto al trattamento con la sola dieta o con il solo esercizio fisico (18).

L'esercizio fisico associato al trattamento dietetico infatti riduce la perdita di massa magra del 50% e aumenta la forza muscolare, suggerendo un miglioramento della qualità del muscolo attraverso minor infiltrazione lipidica e decremento dell'infiammazione.

Al fine di contrastare la perdita di massa muscolare e prevenire la sarcopenia sono raccomandate almeno tre sedute a settimana di esercizio fisico di tipo aerobico e di resistenza, della durata di almeno 20-30 minuti ciascuna (19).

### *Farmacoterapia*

La totale maggioranza degli studi clinici controllati per il trattamento farmacologico dell'obesità non hanno incluso soggetti in età geriatrica. Esistono peraltro alcuni studi condotti in sottopopolazioni di soggetti anziani nei quali l'efficacia di orlistat è risultata sovrapponibile a quella nel gruppo di soggetti giovani. Meteorismo e soprattutto

incontinenza fecale (dovuta all'incremento del volume e della quota di acqua e grasso delle feci) rappresentano possibili effetti collaterali della terapia con orlistat nei soggetti anziani, spesso portatori di disfunzione anorettale subclinica (17).

### **Chirurgia bariatrica**

Per il trattamento chirurgico dell'Obesità in età geriatrica si rimanda al capitolo 5.

### **Bibliografia**

1. Arterburn DE, Crane PK, Sullivan SD. The coming epidemic of obesity in elderly Americans. *J Am Geriatr Soc.* 2004 Nov;52(11):1907-12.
2. Micciolo R, Di Francesco V, Fantin F et al. Prevalence of overweight and obesity in Italy (2001-2008): is there a rising obesity epidemic? *Ann Epidemiol.* 2010;20:258-64.
3. Lapane KL, Resnik L. Obesity in nursing homes: An escalating problem. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 1386-1391.)
4. Sørensen TI, Virtue S, Vidal-Puig A. Obesity as a clinical and public health problem: is there a need for a new definition based on lipotoxicity effects? *Biochim Biophys Acta.* 2010 Mar;1801(3):400-4.
5. Sorkin JD, Muller DC, Andres R. Longitudinal change in height of men and women: implications for interpretation of the body mass index. The Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Am J Epidemiol* 1999; 150: 969-977.
6. Prentice AM, Jebb SA. Beyond body mass index. *Obes Rev* 2001; 2: 141-147.
7. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report in a WHO consultation (WHO technical report series 894). 2000. [www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/index.html](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/index.html).
8. Andres R, Elahi D, Tobin JD et al. Impact of age on weight goals. *Ann Intern Med* 1985; 103: 1030-1033..
9. Ford EA, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults. *JAMA* 2002; 287: 356-359.
10. Zamboni M, Zoico E, Fantin F et al. Relation between leptin and the metabolic syndrome in elderly women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59: 396-400.
11. Galanos AN, Pieper CF, Cornoni-Huntley JC et al. Nutrition and function: is there a relationship between body mass index and the functional capabilities of community-dwelling elderly? *J Am Geriatr Soc* 1994; 42: 368-373.
12. Visser M, Langlois J, Guralnik et al. High body fatness, but not low fat-free mass, predicts disability in older men and women: the Cardiovascular Health Study. *Am J Clin Nutr* 1998; 68: 584-590.
13. Anderson JJ, Felson DT. Factors associated with osteoarthritis of the knee in the first national Health and Nutrition Examination Survey (NHANES I). Evidence for an association with overweight, race, and physical demands of work. *Am J Epidemiol* 1988; 128: 179-189.
14. Zamboni M, Mazzali G, Zoico E, Harris TB, Meigs JB, Di Francesco V, Fantin F, Bissoli L, Bosello O. Health consequences of obesity in the elderly: a review of four unresolved questions. *Int J Obes (Lond).* 2005 Sep;29(9):1011-29.
15. Santana H, Zoico E, Turcato E et al. Relation between body composition and fat distribution with pulmonary function in elderly men. *Am J Clinical Nutrition.* 2001 73, 827-831.
16. Zamboni M, Mazzali G, Fantin F et al. Sarcopenic obesity: a new category of obesity in the elderly *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2008.;18: 388-95.
17. Villareal DT, Apovian CM, Kushner RF et al. Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. *American Society for Nutrition; NAASO, The Obesity Society.* *Am J Clin Nutr.* 2005;82:923-34.
18. Villareal DT, Chode S, Parimi N, Sinacore DR, Hilton T, Armamento-Villareal R, Napoli N, Qualls C, Shah K. Weight loss, exercise, or both and physical function in obese older adults. *N Engl J Med.* 2011 Mar 31;364(13):1218-29.
19. Morley JE, Argiles JM, Evans WJ, Bhasin S, Cella D, Deutz NE, Doehner W, Fearon KC, Ferrucci L, Hellerstein MK, Kalantar-Zadeh K, Lochs H, MacDonald N, Mulligan K, Muscaritoli M, Ponikowski P, Posthauer ME, Rossi Fanelli F, Schambelan M, Schols AM, Schuster MW, Anker SD; Society for Sarcopenia, Cachexia, and Wasting Disease. Nutritional recommendations for the management of sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc.* 2010 Jul;11(6):391-6.

## 11. Valutazione Multidimensionale del Paziente Adulto Obeso e Algoritmo di Cura

### Valutazione multidimensionale

L'obesità rappresenta una patologia complessa, che necessita di un approccio complesso, multi- ed interdisciplinare e, possibilmente, adattato di volta in volta alle esigenze del singolo paziente. In base alla fenotipizzazione del paziente dovrà essere individuato un possibile percorso che vedrà impegnato in prima battuta i servizi di cure primarie. Il livello di intervento successivo sarà caratterizzato dall'intervento specialistico ambulatoriale che prevederà il lavoro di un team multidisciplinare costituito da: internista, endocrinologo, nutrizionista, psichiatra, psicologo, dietista, fisioterapista, laureato in scienze motorie. A questi potranno affiancarsi, laddove necessario, altri specialisti per specifiche comorbidità. E' pertanto necessaria un'azione di "team building" per effettuare il coordinamento del lavoro. L'intervento specialistico potrà infine realizzarsi, a seconda delle condizioni clinico-funzionali e psicologico-psichiatriche del paziente, a livello semiresidenziale e residenziale, in strutture specializzate (acuzie o riabilitazione).

In alcuni casi, come indicato nel capitolo dedicato, si potrà far ricorso alla chirurgia bariatrica, sempre nell'ambito di un percorso di presa in carico globale e duratura del paziente

### Algoritmo di cura

1. **Programmi erogati direttamente dai servizi di cure primarie (Medici di Medicina Generale - MMG, Pediatra di Libera Scelta, ambulatori di prevenzione nutrizionale dei SIAN - Servizi Igiene Alimenti Nutrizione)**

I servizi di cure primarie, e in particolare il medico di medicina generale, hanno il compito di effettuare lo screening, riconoscere i fattori di predisposizione, di sorvegliare e valutarne l'evoluitività, di valutare le condizioni generali clinico-funzionali e psicologiche, di valutare la motivazione al cambiamento, di effettuare interventi di correzione degli stili di vita sbilanciati, di effettuare la terapia farmacologica delle eventuali complicanze, di inviare, laddove necessario, i pazienti a strutture specialistiche in cui sia possibile attuare tempestivi livelli di cura pluridisciplinari integrati. E' determinate il ruolo delle cure primarie nel definire con il paziente una strategia terapeutica condivisa e razionale.

La Cochrane Collaboration ha valutato (1) l'efficacia di interventi educazionali mirati ai MMG, concludendo tuttavia che non possono essere ancora stilate raccomandazioni in merito alla loro efficacia ed al metodo migliore per erogarli, pur segnalando una probabile maggiore efficacia degli interventi qualora sia presente un team dietista/medico/infermiere a supporto del MMG. Più recentemente (2) la Us preventive Services Task Force ha confermato, sulla base delle evidenze presenti in letteratura, l'importanza di interventi volti alla perdita di peso erogati nell'ambito delle cure primarie; in particolare viene ribadita l'efficacia e la sicurezza di trattamenti comportamentali per la perdita di peso e nella fase di mantenimento.

Il problema più importante per il medico generalista sarà quello di trovare un tempo adeguato da dedicare a questi pazienti, all'interno di un complesso sistema di cura che deve tenere conto di tutti i tipi di patologie, e di un contesto che in alcuni momenti dell'anno è di massa e d'urgenza.

### Proposta di intervento del MMG in pazienti obesi: inquadramento clinico

		<b>Frequenza/timing</b>
<b>Parametri antropometrici</b>	altezza	base
	peso	base, mensile durante percorso terapeutico, poi semestrale in fase di mantenimento
	calcolo BMI	
	circonferenza vita	

<b>Anamnesi</b>	Storia del peso	base con verifica periodica
	Anamnesi nutrizionale (incluso consumo di alcool)	
	Abitudine al fumo	
	Abitudini motorie/Livello di attività fisica	
	Assunzione di farmaci:	
<b>Valutazione delle patologie associate</b>	Frequenza cardiaca	base con verifica periodica a seconda delle necessità
	Glicemia a digiuno (OGTT ove necessario)	
	Profilo lipidico (colesterolo totale, HDL, LDL trigliceridi)	
	Valutazione sintomi suggestivi per complicanza cardio-respiratorie (dispnea, angina, sindrome delle apnee ostruttive nel sonno)	
	Patologie osteorticolari e disabilità	
	Valutazione sintomi suggestivi per un disturbo del comportamento alimentare	
Valutazione status psicologico	Livello di ansia e depressione	base con eventuale verifica periodica
	Qualità di vita	
	Motivazione al cambiamento	

Una considerazione generale prevede la possibilità che il MMG, in alcune situazioni particolari, trovi difficoltà a dedicare il tempo necessario alla cura di questi pazienti. In questo caso dovrà studiare delle possibili strategie alternative che possono collocarsi all'interno di consorzi tra MMG, prima di indirizzare il paziente alla struttura di secondo livello.

Proposta di intervento dei servizi di cure primarie in pazienti obesi: la gestione, l'intervento terapeutico ed il monitoraggio

Valutato l'eccesso di peso, quantificato il rischio e la presenza di patologie associate, lo status psicologico, i servizi di cure primarie potranno

1. **lavorare sulla motivazione** laddove non c'è disponibilità ad intraprendere un percorso di cura
2. proporre un **intervento terapeutico** caratterizzato da:

<b>Intervento</b>	La tempistica è quella segnalata in precedenza
Counseling sulle abitudini di vita.	
Educazione alimentare*	
Correzione della sedentarietà*	
Eventuale prescrizione farmacologica/farmacovigilanza	

- \*indicazioni per un corretto stile di vita (generiche oppure, laddove possibile, il più possibile "personalizzate") (cfr capitoli specifici relativi a DIETA & ATTIVITA' FISICA)
- prescrizione di farmaci per le patologie eventualmente concomitanti

- verifica periodica dei risultati e dell'aderenza alla terapia
3. **integrarsi con strutture specialistiche di secondo livello:**
- quando il grado dell'obesità è grave (BMI $\geq$ 35)
  - in presenza di importanti patologie associate (BMI $\geq$ 30 con comorbidità e/o disabilità)
  - in presenza di disturbi del comportamento alimentare (BED) o sospetto di concomitante malattia psichiatrica

Qualora i servizi di cura primarie inviassero ad uno specialista il paziente da trattare, si ritiene comunque opportuno che collaborino con lo specialista nel monitoraggio a lungo termine, qualsiasi siano le caratteristiche del paziente, interagendo con lo specialista di riferimento in particolare quando il grado dell'obesità è più elevato e più grave il quadro delle patologie associate (3)

Nell'ambito del **monitoraggio**, il contributo dei servizi di cura primarie Medico di Medicina Generale comprende la:

- Valutazione delle variabili antropometriche (Peso, BMI, circonferenza vita)
- Valutazione dei segni vitali (PA, FC)
- Valutazione del quadro clinico delle patologie associate
- Farmacovigilanza (anche in caso di farmacoterapia a prima prescrizione specialistica).

Nell'ambito del monitoraggio, queste situazioni dovrebbero suggerire l'invio del paziente allo specialista di riferimento:

- Insufficiente aderenza alla terapia
- Comparsa di effetti indesiderati del trattamento
- Comparsa di un peggioramento del quadro clinico delle patologie associate.

### **Trattamento dell'obesità a livello dei servizi di cure primarie: per quanto tempo**

<b>livelli di BMI di partenza</b>	<b>obiettivo riduzione ponderale</b>
25-29,9 kg/m <sup>2</sup>	5 –10 % in 6 mesi
30-34,9 kg/m <sup>2</sup>	5 –15 % in 6-12 mesi
35-39,9 kg/m <sup>2</sup>	15->20 % in 12 mesi
	Nei pazienti con una storia pregressa di frequenti insuccessi terapeutici e/o con un livello molto basso di motivazione, il trattamento da proporre è una terapia di mantenimento del peso, in attesa di poterne iniziare uno per il calo ponderale.

### **2. Programmi erogati in ambito specialistico ambulatoriale**

Nello sviluppo di un team di gestione clinico-assistenziale per pazienti affetti da obesità sarebbe auspicabile lo sviluppo di reti assistenziali in cui siano presenti servizi di cure primarie

e strutture specialistiche. Queste ultime, articolate in strutture ambulatoriali, dovrebbero poter disporre di équipes interdisciplinari costituite da medici con competenze ed esperienze specifiche nel campo della valutazione e del trattamento dei disturbi dell'alimentazione e dell'obesità (Internista, Endocrinologo, Dietologo, Psicologo, Psichiatra, Fisiatra, Chirurgo Bariatrico e Plastico-Ricostruttivo, Dietista, Fisioterapista, laureato in Scienze Motorie e ove possibile Scienze Motorie Adattate). Anche se è auspicabile una effettiva integrazione delle competenze all'interno dell'équipe, in alcuni casi laddove ciò non è possibile, queste competenze possono essere reperite, di volta in volta, in altre strutture. E' comunque necessario che le competenze riguardino in particolare i pazienti con obesità.

L'educazione terapeutica deve rappresentare il filo conduttore di tutto il percorso di cura e deve veder coinvolte, nell'ambito delle rispettive competenze, tutte le figure professionali implicate nel percorso di cura (vedi capitolo specifico).

Può essere presa in considerazione l'ipotesi di organizzare gruppi di educazione ai pazienti che prevedano l'intervento di diverse figure professionali oppure di favorire gruppi di supporto ai pazienti. A questo stesso proposito, le stesse Linee Guida Europee prevedono "un approccio basato sull'evidenza, ma che al contempo permetta flessibilità al medico clinico in quelle aree dove al momento le evidenze non sono disponibili".

**Tempo/paziente:** almeno 60 minuti per la prima visita e 20-30 minuti per i controlli di ciascuna figura professionale.

### **Proposta di intervento in ambito specialistico ambulatoriale: inquadramento clinico**

#### **1. Esame obiettivo** con particolare attenzione a:

- Peso
- Altezza
- BMI
- Circonferenza vita
- Pressione arteriosa
- Frequenza cardiaca
- Esame obiettivo mirato alle complicanze dell'obesità note o sospette

#### **2. Anamnesi:**

- Familiare: per eccesso di peso, patologie endocrino-metaboliche e cardiovascolari
- Ponderale: epoca di insorgenza dell'obesità e storia del peso
- Farmacologica e dietetica: eventuali farmaci anoressizzanti/antiobesità assunti, altri farmaci assunti, tipologia di diete a cui si è fatto ricorso
- Alimentare: abitudini alimentari e frequenza dei pasti
- Valutazione anamnestica di cause pregresse o attuali di eccesso di peso secondario (es. genetiche, farmaci, disturbi endocrini)
- Valutazione anamnestica di altri possibili determinanti dell'obesità (es. fattori psicosociali, stress cronico, cessazione del fumo)
- Attività fisica attuale e pregressa
- Valutazione anamnestica di patologie, presenti o pregresse, comunemente associate all'eccesso di peso
- Abitudine al fumo
- Consumo di alcool
- Russamento notturno
- Ipersonnia diurna
- Valutazione della funzionalità motoria ed osteoarticolare

#### **3. Esami ematochimici** con particolare attenzione a:

- Glicemia a digiuno, HbA1c
  - Profilo lipidico (colesterolo totale, HDL, LDL, trigliceridi)
  - Uricemia
  - Enzimi epatici
  - TSH (eventuali altri accertamenti in ambito endocrinologico solo in caso di sospetto clinico).
4. **Valutazione della composizione corporea**
- Bioimpedenziometria (tecnica più raccomandata)
  - (DEXA) (non raccomandata nella pratica clinica, ma da riservarsi per studi clinici)
  - Calorimetria indiretta (ove disponibile)
5. **Valutazione dello stato psicologico-psichiatrico**
- Atteggiamento del paziente rispetto al peso (valutare come il paziente vive il suo aspetto fisico. Indagare se sente di limitarsi in modo rilevante nella sua vita sociale, lavorativa e sessuale per evitare situazioni che vivrebbe con disagio a causa del suo peso).
  - Aspettative verso il calo ponderale e motivazione del paziente al cambiamento
  - Valutazione della possibile presenza di un disturbo del comportamento alimentare
  - Valutazione della possibile presenza di depressione e di altri disturbi psichici clinicamente significativi comprese le dipendenze patologiche.
  - Valutazione delle eventuali terapie psicofarmacologiche in corso o da prescrivere e dei loro effetti possibili sul peso corporeo e sulle condotte alimentari.

	<b>Frequenza/ timing</b>	<b>Note</b>
<b>Esame obiettivo</b>	Ad ogni visita di controllo ambulatoriale effettuata dal medico o dal dietista o dall'infermiere	Rilevazione peso, circonferenza vita
<b>Esami ematochimici</b>	A discrezione del medico	
<b>Valutazione composizione corporea</b>	Ad ogni visita di controllo ambulatoriale	Effettuata dal medico o dal dietista
<b>Valutazione patologie associate</b>	Ad ogni visita di controllo ambulatoriale effettuata dal medico	
<b>Valutazione dello stato psicologico-psichiatrico</b>	Alla valutazione basale (+ ad ogni variazione ponderale significativa*)	psicopatologia generale e specifica (disturbi dell'alimentazione e disturbi dell'immagine corporea; qualità di vita)

**Proposta di intervento in ambito specialistico ambulatoriale: la gestione, l'intervento terapeutico ed il monitoraggio**

- Il trattamento dell'obesità in ambito specialistico ambulatoriale deve prevedere:
- educazione terapeutica (vedi capitolo specifico). Andranno riconosciuti i reali fabbisogni dei pazienti e su tale base si cercherà di correggere le convinzioni errate sull'alimentazione e l'attività fisica, di migliorare non solo le conoscenze, ma anche le competenze, di allenare alla gestione e all'autocontrollo dell'alimentazione, dell'attività fisica, di controllo di semplici parametri clinici (glicemia, pressione arteriosa), dei momenti di stress ed ansia favorendo la compliance terapeutica

- indicazioni nutrizionali ai fini di una restrizione calorica (vedi capitolo specifico), sulla base del dispendio energetico stimato anche in base all'attività fisica svolta (valutata con i risultati della BIA). Previa prescrizione medica (apporti di energia, micro e macronutrienti) e accordo con il paziente, il dietista elaborerà lo schema dietetico che, nel rispetto delle regole di una sana e corretta alimentazione dovrà andare incontro il più possibile ad esigenze e desideri del paziente
- riduzione della sedentarietà (vedi capitolo specifico). Previa valutazione medica (fisiatra, cardiologo, pneumologo) il paziente viene inserito in un percorso di ricondizionamento fisico e/o di riabilitazione (motoria, cardiologica o respiratoria) che verrà poi gestito dal fisioterapista e/o dal laureato in scienze motorie a seconda delle necessità del paziente. A seconda delle possibilità del paziente andranno date indicazioni su come iniziare (o incrementare) l'attività motoria. Il percorso sarà il più possibile personalizzato sulla base delle possibilità e delle condizioni cliniche del paziente, proponendo un aumento graduale dell'intensità/frequenza dell'esercizio. Ad ogni visita di controllo l'adesione del paziente al programma andrà verificata.
  - eventuale terapia farmacologica dell'obesità e/o terapia farmacologica delle complicanze
  - eventuale gestione delle comorbidità psichiatriche (vedi capitolo specifico).

Essendo l'obesità una malattia cronica, è necessario un adeguato follow-up (ovvero tale da ridurre al minimo il rischio di drop-out e di perdita della compliance del paziente) ed una continua supervisione sia per prevenire il recupero di peso che per monitorare il rischio di malattia e trattare le co-morbidità. Perché il follow-up possa essere considerato adeguato, dovrebbe prevedere una frequenza di controlli, durante la fase di calo ponderale, di 1 visita al mese, e durante la fase di mantenimento di 1 visita ogni 3-4 mesi. La frequenza dei controlli sarà eventualmente adeguata in base alla presenza e gravità delle comorbidità.

<b>Intervento</b>	<b>Chi</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di erogazione</b>
Educazione terapeutica	Tutti gli operatori. Ovvero Psicologo/Psichiatra + medici, dietisti, esperti di scienze motorie con adeguato training	Incontri settimanali	- Individuale - In gruppo (max 10 pazienti)
Intervento nutrizionale	Prescrizione da parte del Medico ed elaborazione da parte del Dietista	Rivalutazione ad ogni visita di controllo ambulatoriale	- dietoterapia grammata, - dietoterapia a porzioni, - suggerimenti sulle modifiche dello stile alimentare (eventuale utilizzo di diario alimentare)
Correzione della sedentarietà	Esperti di scienze motorie (Laureato in Scienze Motorie, Laureato in Scienze Motorie Adattate, Medico	Approfondire alla prima visita, verificare eventuali cambiamenti ad ogni controllo	-Fornire indicazioni su come iniziare (o incrementare) l'attività motoria -Individuare la presenza di reali assolute controindicazioni insieme al

	fisiatra)		medico -Personalizzare il più possibile gli esercizi proposti sulla base delle possibilità e delle condizioni cliniche del paziente, proponendo un aumento graduale dell'intensità/frequenza dell'esercizio. -Valutare ad ogni visita di controllo l'adesione del paziente al programma
Prescrizione Farmaci e farmacovigilanza	Medico		
Gestione dei disturbi dell'alimentazione e/o delle comorbidità psichiatriche	Psichiatra e/o Psicologo	In base alle necessità del singolo paziente	Interventi individuali o di gruppo a seconda delle necessità

#### Trattamento dell'obesità a livello specialistico ambulatoriale: per quanto tempo

Per quanto riguarda la riduzione ponderale, valgono gli stessi criteri identificati per gli interventi erogati in ambito territoriale di Medicina Generale

livelli di BMI	obiettivo riduzione ponderale LG italiane	obiettivo riduzione ponderale LG europee
30-34,9 kg/m <sup>2</sup>	5 –10 % in 12 mesi	Perdita 5-15% peso a 6 mesi o prevenzione ulteriore incremento
35-39,9 kg/m <sup>2</sup>	5 –10 % in 12 mesi	Considerare anche perdite di peso di entità maggiore (>20%)
40 kg/m <sup>2</sup> e superiore *	10-15% in 12 mesi	

I criteri di successo a lungo termine (4) sono rappresentati da:

- mantenimento del peso perso
- prevenzione e trattamento delle comorbidità

Come sopra ricordato, 12 mesi di follow-up rappresentano il periodo minimo per valutare l'efficacia a medio termine di un programma per la perdita di peso. Tuttavia, una valutazione su tempi più lunghi ove possibile sarebbe indicata per valutare le migliori strategie di prevenzione nei pazienti che tendono a ricadute e recidive.

<b>Invio a livelli superiori di trattamento nei poor responders</b>	Dopo un follow-up massimo di 12 mesi, se la risposta al trattamento dell'obesità e delle sue complicanze è assente od insufficiente al trattamento dell'obesità e delle sue complicanze e se BMI $\geq$ 35 kg/m <sup>2</sup> (in presenza di complicanze) ovvero di BMI $\geq$ 40 kg/m <sup>2</sup> (in presenza di significativa riduzione della qualità di vita) considerare l'invio a livelli
---	--

	<p>superiori di trattamento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- riabilitazione intensiva interdisciplinare in Day Hospital</li><li>- riabilitazione intensiva interdisciplinare in degenza residenziale</li><li>- chirurgia bariatrica</li></ul> <p>secondo i criteri e le indicazioni appropriate definite dalle Linee Guida della Società Italiana dell'Obesità per la riabilitazione metabolico-nutrizionale e della Società Italiana di Chirurgia Bariatrica. Vanno sempre considerati anche il grado di autoefficacia del paziente, il livello di motivazione e il rapporto rischio:beneficio.</p>
--	--

### 3. Programmi erogati in regime di degenza specialistica

<b>BMI <math>\geq</math> 45 kg/m<sup>2</sup> anche in assenza di complicanze documentate</b>
<b>BMI <math>\geq</math> 35 kg/m<sup>2</sup> in presenza di comorbidità</b>
<b>BMI <math>\geq</math> 40 kg/m<sup>2</sup> già in trattamento ambulatoriale senza risultati significativi</b>

#### 3.1 Acuzie

La degenza in regime di acuzie di pazienti affetti da obesità, soprattutto di grado elevato, in strutture ospedaliere opportunamente attrezzate dal punto di vista strumentale, strutturale, organizzativo e dotate delle adeguate competenze specialistiche e tecnico-assistenziali (vedi relativi capitoli del presente Documento) rappresenta uno dei cardini della gestione clinica del paziente obeso. Il ricovero in regime di acuzie è da considerarsi appropriato:

- a) indipendentemente dal livello di obesità, in presenza di condizioni patologiche che mettano il paziente a rischio di vita a breve termine;
- b) nei casi di obesità di grado intermedio ed elevato qualora siano presenti comorbidità in condizioni di scompenso clinico e richiedenti una intensità di cure non realizzabile in ambito ambulatoriale o non realizzabile con i tempi e l'efficacia da queste richieste
- c) nei casi di obesità di grado elevato con comorbidità sospette od accertate ovvero con disabilità significativa che richiedano per la loro diagnosi e la definizione dell'intervento terapeutico-riabilitativo accertamenti non effettuabili ambulatorialmente o valutazioni multidisciplinari complesse

Per quanto riguarda il caso (a) è opportuno che il paziente affetto da obesità di grado elevato venga indirizzato, possibilmente già in corso di triage da parte degli operatori dei servizi di emergenza-urgenza territoriali - alle strutture ospedaliere di alta specializzazione presenti sul territorio regionale ovvero, una volta stabilizzate le condizioni cliniche del paziente in modo da consentirne il trasferimento, che venga colà trasferito. Per quanto riguarda i casi (b) e (c) il ricovero avviene generalmente in un reparto di Medicina. La valutazione riguarda indicatori di processo, indicatori di appropriatezza ed indicatori di outcome.

Un ricovero ordinario di una settimana può inoltre precedere il percorso riabilitativo potendo avvenire a seguito di evento acuto o essere programmato sulla base del livello di comorbosità e di rischio clinico (SSA-RMNP-O  $\geq$  30). Tale ricovero è finalizzato alla stabilizzazione delle condizioni cliniche e ad una valutazione multidimensionale interdisciplinare che può consentire un più efficace percorso riabilitativo successivo.

#### 3.2 Riabilitazione metabolico-nutrizionale-psicologica (RMNP) in regime semiresidenziale o residenziale

Negli ultimi anni si è resa più evidente la relazione, indipendente dalla presenza di patologie croniche, tra BMI e diversi gradi di disabilità. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, l'obesità è al sesto posto tra le cause di disabilità a livello mondiale. La Consensus SIO-SISDCA 2009 ha anche proposto uno strumento per la valutazione dell'appropriatezza dell'accesso in riabilitazione metabolico-nutrizionale: la Scheda SIO di Appropriatezza della Riabilitazione Metabolico Nutrizionale Psicologica del paziente obeso (SSA•RMNP•O) (6; [www.sio-obesita.org](http://www.sio-obesita.org)).

In particolare dalla Consensus SIO-SISDCA 2009 (24) si legge: La riabilitazione intensiva rappresenta un nodo cruciale nella rete assistenziale quando:

- A. il livello di gravità e/o comorbidità medica e/o psichiatrica è elevato
- B. l'impatto sulla disabilità e sulla qualità della vita del paziente è pesante

C. gli interventi da mettere in atto diventano numerosi ed è opportuno – per ragioni cliniche che economiche – concentrarli in tempi relativamente brevi secondo un progetto coordinato

D. precedenti percorsi a minore intensità non hanno dato i risultati sperati ed il rischio per lo stato di salute del paziente tende ad aumentare

Il programma di RMNP del paziente con obesità (vedi capitolo specifico) integra, in un approccio interdisciplinare un intervento nutrizionale, un programma riabilitativo motorio/funzionale, educazione terapeutica e interventi psicoterapeutici brevi focalizzati, il nursing riabilitativo.

## FLOW CHART

**Diagnosi - Quantificazione dell'eccesso ponderale  
(BMI + Circonferenza vita) +  
Valutazione Patologie Associate**

- BMI >35
- BMI <30 con comorbidità

### MMG

- Lavorare sulla motivazione
- Indicazioni per un corretto stile di vita  
→ DIETA & ATTIVITA' FISICA
- Verifiche periodiche dell'aderenza alla terapia

- BMI ≥35
- BMI ≥30 con comorbidità

### Ambulatorio Specialistico

- Educazione terapeutica
- Intervento nutrizionale
- Riduzione sedentarietà
- Terapia farmacologica obesità e/o complicanze
- Gestione DCA e comorbidità psichiatriche

- BMI ≥ 45 anche in assenza di complicanze documentate
- BMI ≥ 35 in presenza di comorbidità

### Degenza Specialistica

**Acuzie** (rischio di vita, scompenso clinico, ...)

**Riabilitazione metabolico  
nutrizionale-psicologica**

(educazione terapeutica, intervento nutrizionale, rieducazione fisica, terapia motivazionale)

Se livello di gravità e/o comorbidità medica e/o psichiatrica è elevato, l'impatto sulla disabilità e sulla qualità della vita del paziente è pesante, gli interventi da mettere in atto diventano numerosi ed è opportuno – per ragioni cliniche che economiche – concentrarli in tempi relativamente brevi secondo un progetto coordinato, precedenti percorsi a minore intensità non hanno dato i risultati sperati ed il rischio per lo stato di salute del paziente tende ad aumentare.

### Chirurgia Bariatrica (LG SICOB) (7)

- BMI >40
- BMI >35 ≤40 in presenza di comorbidità "che, presumibilmente, possono migliorare o guarire a seguito della notevole e persistente perdita di peso ottenuta con l'intervento" (malattie del metabolismo, patologie cardiorespiratorie, gravi malattie articolari, gravi problemi psicologici, ecc.).
- Fallimento di un corretto trattamento medico (mancato o insufficiente calo ponderale; scarso o mancato mantenimento a lungo termine del calo di peso).

## **Bibliografia**

1. The Counterweight Project Team..Influence of body mass index on prescribing costs and potential cost savings of a weight management programme in primary care. *Health Serv Res Policy*. 2008 Jul;13(3):158-66
2. Erin S. LeBlanc, MD, MPH; Elizabeth O'Connor, PhD; Evelyn P. Whitlock, MD, MPH; Carrie D. Patnode, PhD, MPH; and Tanya Kapka, MD, MPH Effectiveness of Primary Care–Relevant Treatments for Obesity in Adults: A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2011;155:434-44
3. Centro Studio e Ricerca sull'obesità. Università degli Studi di Milano . Obesità, Sindrome Plurimetabolica e Rischio Cardiovascolare. Rischio cardiovascolare. Consensus sull'inquadramento diagnostico-terapeutico, 2003.
4. Obesity guidance on the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children. NICE Clinical Guidelines. National Institute of Health and Clinical Excellence, 2006.
5. LiGIO '99. Linee guida italiane obesità. Ed Pndragon, 1999.
6. L.M. Donini et al. Consensus. Obesity and Eating Disorders. Indications for the different levels of care. An Italian Expert Consensus Document. *Eating Weight Disord*. 15: 1-31, 2010
7. Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità e delle malattie metaboliche. Linee Guida e Stato dell'arte della chirurgia bariatrica e metabolica in Italia. Edizione a cura del Prof. Pietro Forestieri. EdiSES s.r.l – Napoli, 2008.