

# Il Protocollo Dietetico S.D.M.

NELLA GESTIONE PRE OPERATORIA E POST OPERATORIA  
DEL PAZIENTE BARIATRICO

***Centralità del Paziente  
per Raggiungere i Risultati Clinici***



# GESTIONE PRE OPERATORIA DEL PAZIENTE BARIATRICO

## PERCHÉ DIMAGRIRE PRIMA DELL'INTERVENTO

Le evidenze cliniche internazionali suggeriscono di effettuare una corretta preparazione pre operatoria del paziente per:

### Ridurre il rischio complessivo <sup>(1-2-3-4)</sup>

- Migliorare le procedure dell'intervento
- Ottimizzare il timing chirurgico
- Ridurre il rischio anestesilogico

### Migliorare i risultati della chirurgia bariatrica <sup>(5-6-7)</sup>

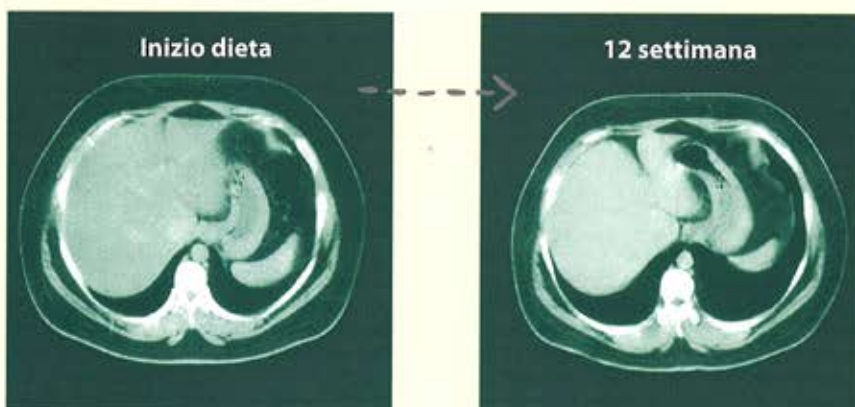
- Aumenta la compliance del paziente al regime dietetico post operatorio
- Rappresenta un utile strumento predittivo del successo dell'intervento nel lungo termine

## PERCHÉ DIMAGRIRE CON LA DIETA CHETOGENICA

Tra le varie opzioni il **protocollo chetogenico a contenuto calorico molto basso** (VLCKD)

- **FAVORISCE UNA VANTAGGIOSA RIDUZIONE DELLA STEATOSI E DEL VOLUME EPATICO** <sup>(8-9-10-11)</sup>

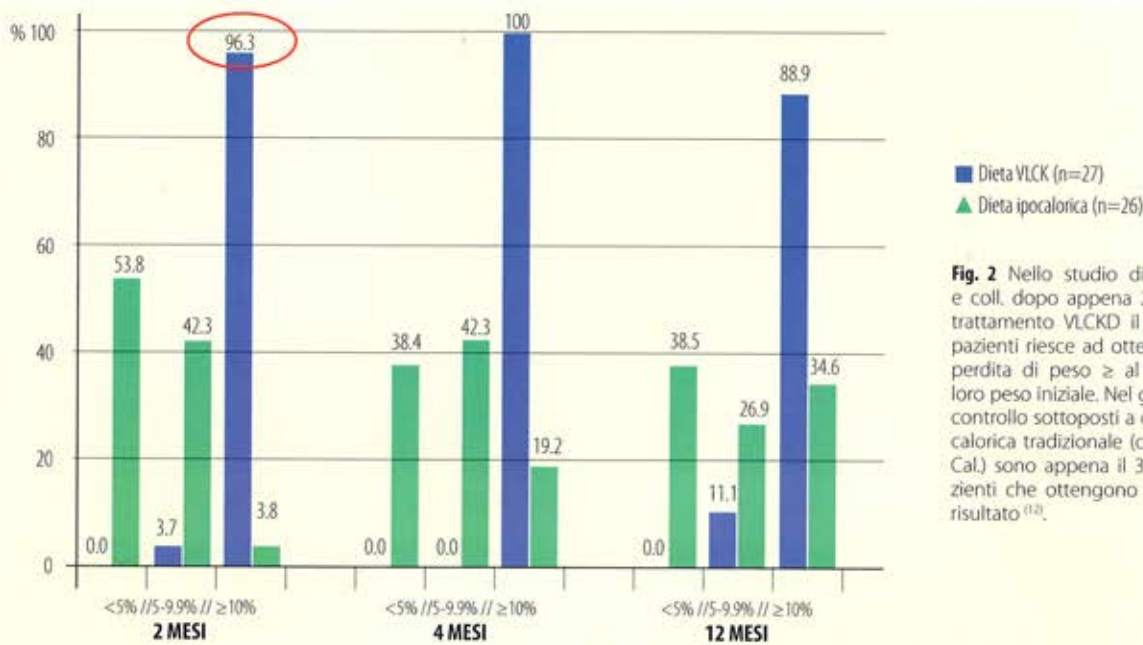
Perdita di peso pre operatoria con una dieta a basso contenuto energetico:  
quantificazione dei cambiamenti nel grasso addominale in RMN



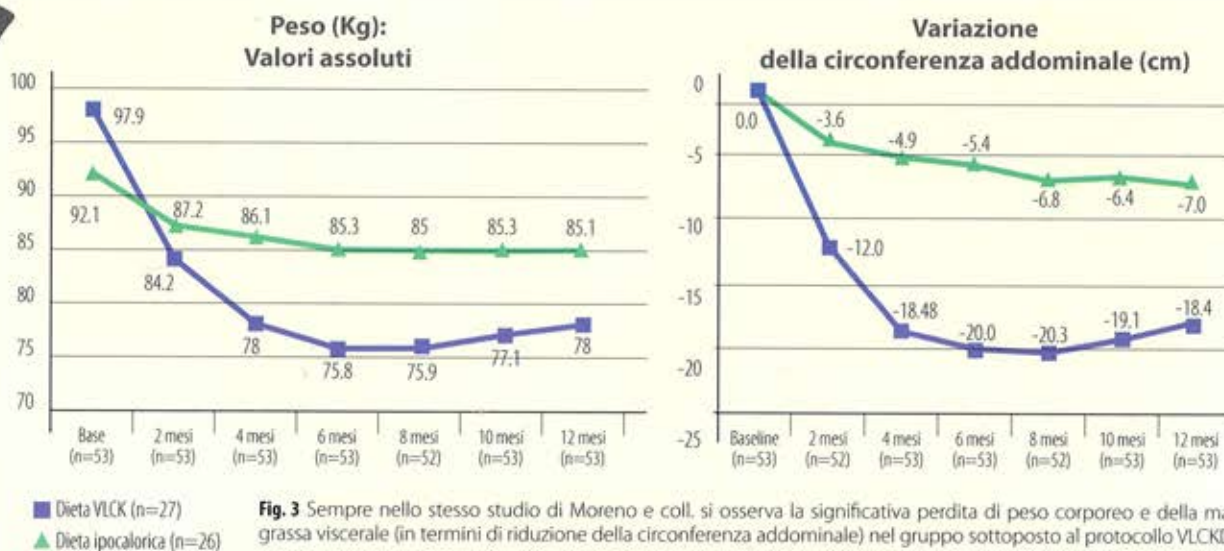
**Fig. 1** Nello studio di Colles e coll, si osserva la significativa riduzione dei livelli di steatosi e del volume epatico dopo 12 settimane di trattamento VLCKD<sup>®</sup>.

Susan L. Colles, John B. Dixon, Paul Marks, Boyd J. Strauss, and Paul E. O'Brien

- **CONSENTE D'OTTENERE UNA SIGNIFICATIVA PERDITA DELLA MASSA GRASSA VISCERALE, IN TEMPI BREVI** (8-9-10-11-12)



**Fig. 2** Nello studio di Moreno e coll. dopo appena 2 mesi di trattamento VLCKD il 96% dei pazienti riesce ad ottenere una perdita di peso  $\geq$  al 10% del loro peso iniziale. Nel gruppo di controllo sottoposti a dieta ipocalorica tradizionale (circa 1500 Cal.) sono appena il 3,8% i pazienti che ottengono lo stesso risultato <sup>(12)</sup>.



**Fig. 3** Sempre nello stesso studio di Moreno e coll. si osserva la significativa perdita di peso corporeo e della massa grassa viscerale (in termini di riduzione della circonferenza addominale) nel gruppo sottoposto al protocollo VLCKD <sup>(12)</sup>

- **DIMOSTRA DI GARANTIRE I RISULTATI PIÙ PROMETTENTI IN TERMINI DI RAPPORTO COSTO/BENEFICIO** (8-9-10-11)

## IL PROTOCOLLO DIETETICO CHETOGENICO PRE OPERATORIO S.D.M.

Il protocollo medico S.D.M. segue scrupolosamente i principi definiti nelle linee guida internazionali con l'obiettivo di garantire efficacia nei risultati e sicurezza per il paziente ed il medico prescrittore <sup>(13-14-15-16-17-18-19)</sup>.

- Quantità proteiche adeguate, attraverso alimenti proteici preassimilabili S.D.M. a elevato valore biologico (apporto proteico da 1 g a 1,5 g per kg di peso ideale).
- Complementazione micronutrizionale (vitamine, minerali, oligoelementi, omega-3, probiotici) conforme agli RDA.
- Apporto calorico molto basso (< 800 calorie)
- Ridotto apporto glucidico (circa 50 g/die)
- Ridotto apporto lipidico (da 12 a 15 g di grassi mono e polinsaturi)
- Idonea idratazione: 2 l. di acqua al giorno

### DURATA DEL PROTOCOLLO PRE OPERATORIO S.D.M. E MODALITÀ

La durata del protocollo pre operatorio S.D.M. è di 5 settimane strutturate come di seguito:

Settimane	Tipologia di alimenti proteici S.D.M.	Obiettivo
1° e 2°	Apporto proteico garantito da una notevole varietà di alimenti proteici S.D.M.	<i>Chetogenesi stabile senza interrompere bruscamente le abitudini alimentari del paziente</i>
3°, 4° e 5°	Apporto proteico garantito da alimenti proteici semisolidi e liquidi. Si escludono i soli alimenti S.D.M. "solidi**"	<i>L'assenza della fame e la sensazione di benessere, legati allo stato di chetosi, permettono con questa tipologia di alimenti di massimizzare il risultato perché con apporto calorico e glucidico più basso</i>

\* PER ALIMENTI SOLIDI SI INTENDONO LE SEGUENTI CATEGORIE DI ALIMENTI PROTEICI S.D.M.: pasta e riso, carne e pesce, grissini, crackers e fette biscottate, snack salati, snack dolci, biscotti e frollini, barrette.

Alimenti Proteici S.D.M. da ripartire nella giornata durante la fase di dimagrimento secondo il sesso e la la statura del paziente:

STATURA	Meno di 1,60 m	Da 1,60 a 1,70 m	Da 1,70 a 1,80 m	Oltre 1,80 m
Donna	Da 3 a 4	4	5	5
Uomo	5	5	Da 5 a 6	Da 6 a 7

ESEMPIO PRATICO per l'assunzione degli alimenti proteici S.D.M.:  
5 settimane in fase di dimagrimento di una **donna alta 1,65**

	1 <sup>a</sup> settimana	2 <sup>a</sup> settimana	3 <sup>a</sup> settimana	4 <sup>a</sup> settimana	5 <sup>a</sup> settimana
Colazione	1 alimento proteico S.D.M. + caffè/tè	1 alimento proteico S.D.M. + caffè/tè	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido) + caffè/tè	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido) + caffè/tè	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido) + caffè/tè
Pranzo	1 alimento proteico S.D.M. + verdure autorizzate a volontà crude/cotte	1 alimento proteico S.D.M. + verdure autorizzate a volontà crude/cotte	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido) + verdure autorizzate a volontà crude/cotte	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido) + verdure autorizzate a volontà crude/cotte	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido) + verdure autorizzate a volontà crude/cotte
Merenda	1 alimento proteico S.D.M.	1 alimento proteico S.D.M.	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido)	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido)	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido)
Cena	1 alimento proteico S.D.M. + verdure autorizzate a volontà crude/cotte	1 alimento proteico S.D.M. + verdure autorizzate a volontà crude/cotte	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido) + verdure autorizzate a volontà crude/cotte	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido) + verdure autorizzate a volontà crude/cotte	1 alimento proteico S.D.M. (liquido o semisolido) + verdure autorizzate a volontà crude/cotte

VERDURE AUTORIZZATE

Tutte le verdure a foglia (lattuga, valeriana, insalata belga, rucola, cicoria, indivia, scarola, trevisana) biette, broccoli, cardi, cavolfiore, cavolo, cavolo broccolo verde, cavolo cappuccino, cetriolo, cima di rapa, fiori di zucca, finocchio, funghi (champignon, ovuli, porcini), germogli di soia, peperoni verdi, ravanello, radicchio rosso e verde, sedano, spinaci, zucchine.

# GESTIONE POST OPERATORIA DEL PAZIENTE BARIATRICO

## PERCHÉ DEFINIRE UN'ALIMENTAZIONE SPECIFICA PER IL PAZIENTE NEL POST OPERATORIO

Per un periodo di almeno 3 mesi, l'alimentazione del paziente deve risultare adeguata alle caratteristiche del nuovo canale alimentare, oltre che perseguire l'obiettivo di un corretto dimagrimento<sup>(20-21-22-23-24-25)</sup>.

- Introduzione graduale di alimenti liquidi e semisolidi, privi di residui fibrosi e filamentosi per ridurre i possibili effetti collaterali descritti nel post intervento.
- Utilizzo di alimenti proteici a basso contenuto calorico per garantire:
  - *Il dimagrimento del paziente*
  - *La salvaguardia della sua massa magra*
  - *effetto saziante e gratificante<sup>(17)</sup>.*
- Complementazione micronutrizionale

## L'INTEGRAZIONE PROTEICA S.D.M. NEL POST OPERATORIO

S.D.M. propone una selezione di prodotti liquidi e semisolidi che garantisce:

- Significativo apporto proteico (da 15 a 18 g di proteine ad elevato valore biologico per alimento proteico S.D.M.)
- Apporto glucidico e lipidico molto basso
- Buona palatabilità
- Assenza di residui fibrosi e filamentosi

## DURATA E MODALITÀ

	FASE 1 (28 gg)	FASE 2 (28 gg)	FASE 3 (28 gg)
UOMO	3 alimenti proteici S.D.M. <b>liquidi</b> 54 g di proteine garantiti	3 alimenti proteici S.D.M. <b>liquidi semisolidi</b> 54 g di proteine garantiti	3 alimenti proteici S.D.M. <b>liquidi semisolidi solidi</b> 54 g di proteine garantiti
DONNA	2 alimenti proteici S.D.M. <b>liquidi</b> 36 g di proteine garantiti	2 alimenti proteici S.D.M. <b>liquidi semisolidi</b> 36 g di proteine garantiti	2 alimenti proteici S.D.M. <b>liquidi semisolidi solidi</b> 36 g di proteine garantiti
Complementazione micronutrizionale	Vitamine, minerali, oligoelementi ed AGPI omega-3 secondo gli RDA		

## SELEZIONE ALIMENTI PROTEICI S.D.M. LIQUIDI

Vellutata di funghi  
Vellutata di pollo  
Minestrone  
Cappuccino  
Bevanda al gusto di yogurt mango  
Milkshake al cioccolato  
Milkshake alla vaniglia  
The alla pesca  
Bevanda al gusto di yogurt alla fragola

## SELEZIONE ALIMENTI PROTEICI S.D.M. SEMISOLIDI

Crêpes al gusto di prosciutto e formaggio  
Omelette gusto funghi  
Omelette al formaggio  
Omelette alle erbette  
Omelette mediterranea  
Budino al cioccolato  
Budino vaniglia  
Crem caramel  
Crema ai cereali  
Crema meneghina  
Mousse al cioccolato



## BIBLIOGRAFIA

1. Tarnoff M, Kaplan L, Shikora S. An evidence-based assessment of preoperative weight loss in bariatric surgery. *Obes Surg* 2008;18:1059-1061.
2. Livhits M, Mercado C, Yermilov I. et al. Does weight loss immediately before bariatric surgery improve outcomes: a systematic review. *Surg Obes Relat Dis*. 2009;5(6):713-21.
3. Owers CE, Abbas Y, Ackroyd R. et al. Perioperative optimization of patients undergoing bariatric surgery. *J Obes*. 2012;2012:781546.
4. Anderin CI, Gustafsson UO, Heijbel N, Thorell A. Weight Loss Before Bariatric Surgery and Postoperative Complications: Data From the Scandinavian Obesity Registry (SOReg). *Ann Surg*. 2014 Sep [Epub ahead of print].
5. H. Buchwald, Y. Avidor, E. Braunwald et al., "Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis," *JAMA* 2004;292(14):1724-1737.
6. R. S. Gill, D. W. Birch, X. Shi et al. "Sleeve gastrectomy and type 2 diabetes mellitus: a systematic review," *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2010;6(6):707-713.
7. E. H. Livingston, "Complications of bariatric surgery," *Surgical Clinics of North America*, 2005;85(4):853-868.
8. M. Adrianzen V, N. Cassinello F. y J. Ortega Serrano. Preoperative weight loss in patients with indication of bariatric surgery: which is the best method? *Nutr Hosp*. 2011;26(6):1227-1230.
9. Colles SL, Dixon JB, Mark P, Strauss BJ, O'Brien PE. Preoperative weight loss with a very-low-energy diet: quantitation of changes in liver and abdominal fat by serial imaging. *Am J Clin Nutr* 2006;84:304-311.
10. Fris R. Preoperative low energy diet diminished liver size. *Obes Surg* 2004;14:1165-1.
11. Alvarado R, Alami RD, Hsu G, et al. The impact of preoperative weight loss in patients undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg*. 2005;15(9):1282-6.
12. Moreno B, Bellido D, Sajojou I. et al. Comparison of a very low-calorie-ketogenic diet with a standard low-calorie diet in the treatment of obesity. *Endocrine* 2014.
13. E. Delbridge and J. Proietto, "State of the science: VLED (Very Low Energy Diet) for obesity," *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 2006;15:49-54.
14. P. Sumithran and J. Proietto, "Safe year-long use of a verylow-calorie diet for the treatment of severe obesity," *Medical Journal of Australia*. 2008;188(6):366-368.
15. J.W. Anderson, E. C. Konz, R. C. Frederich et al. "Long-term weight-loss maintenance: a meta-analysis of US studies," *Am J Clin Nutr*. 2001;74(5):579-584.
16. P. Mustajoki and T. Pekkarinen, "Very low energy diets in the treatment of obesity," *Obesity Reviews*, 2001;2(1):61-72.
17. R. Maugeri. *Dimagrire in modo semplice e sicuro. Il metodo per utilizzare efficacemente una Very Low Calorie Diet.* Officina Editoriale Oltrarno S.r.l. 2014.
18. Pekkarinen T. Use of very low-calorie diet in preoperative weight loss: efficacy and safety. *Obes Res*. 1997;5(6):595-602.
19. A. Pezzana, M.L. Amerio, G. Fatati, L. Caregato Negrin, F. Muratori, G.M. Rovera, M. Zanardi "la dieta chetogenica" - Position Paper - Fondazione Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica (ADI) 2014.
20. K. Fujioka Follow-up of Nutritional and Metabolic Problems After Bariatric Surgery. *Diabetes Care* 2005;28:481-484.
21. Ziegler Q, 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(6 Pt 2):544-57.
22. Malinowski SS. Nutritional and metabolic complications of bariatric surgery. *Am J Med Sci*. 2006;331(4):219-25.
23. Bosnic G. Nutritional requirements after bariatric surgery. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2014;26(2):255-62.
24. Soares FL1, Bissoni de Sousa L, Corradi-Perini C, Ramos da Cruz MR, Nunes MG, Branco-Filho AJ. Food quality in the late postoperative period of bariatric surgery: an evaluation using the bariatric food pyramid. *Obes Surg*. 2014;24(9):1481-6.
25. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. *ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient.* March 2008.

