



Dr Tiziano Berselli

Specialista in Chirurgia Generale

Specialista in Chirurgia Toraco- Vascolare

Socio CFC dal 2015

RUOLO DELLA DIETA CHETOGENICA (VLKCD) NELLA PREPARAZIONE

DEI PAZIENTI GRANDI OBESI ALLA CHIRURGIA BARIATRICA

Un indice di massa corporea (BMI) uguale o superiore a 50 kg/m² si associa ad un significativo aumento della morbilità e della mortalità intra e post-operatoria, conseguente alla difficoltà delle manovre anestesiolgiche e chirurgiche, alla fragilità dei pazienti dovuta alla diminuita riserva cardio-respiratoria e alla presenza di comorbilità quali diabete, ipertensione arteriosa e cardiopatie.

Un calo ponderale rapido pre-operatorio facilita le manovre chirurgiche ed anestesiolgiche, riducendo il rischio globale delle procedure.

Fino al 2010 i nostri pazienti venivano preparati con posizionamento di BIB (pollone intragastrico) procedura invasiva spesso mal tollerata dai pazienti, con un rischio di morbilità e mortalità correlate non trascurabile, che richiede un periodo di attuazione di almeno sei mesi, con un notevole assorbimento di risorse economiche da parte del SSN e spesso con risultati non soddisfacenti.

Abbiamo quindi pensato a sistemi di preparazione alternativi: dieta ipocalorica, dieta proteica e infine dieta chetogenica VLCD, quest'ultima ha risposto a pieno alle nostre aspettative e ha portato alla luce il trattamento denominato Ketostation.

Ketostation è un percorso chetogenico modulabile in quattro fasi e perciò adattabile alle situazioni più varie sia in campo medico che chirurgico. Esso prevede l'utilizzo di integratori alimentari di alta qualità associato, a seconda delle fasi, ad alimenti naturali, dimostrandosi in base all'esperienza maturata efficace, sicuro ed economica.

I trattamenti chetogenici VLCD sono stati inseriti nelle linee guida 2015 della SICOB (società italiana chirurgia obesità) come primo presidio raccomandato nella preparazione pre-operatoria dei pazienti destinati ad intervento chirurgico con BMI >50 kg/m².

Dal gennaio 2010 al dicembre 2014 abbiamo sottoposto ad intervento di bendaggio gastrico regolabile per via videolaparoscopica (T-Band fornito da Nutri & Biotech) 1269 pazienti.

In base a criteri di selezione basati su BMI > 45 kg/m², concomitanza di diabete, insufficienza respiratoria, ipertensione arteriosa, cardiopatie, difficoltà alla deambulazione e aumentato rischio trombo-embolico abbiamo isolato un gruppo di 467 pazienti di cui 147 diabetici (122 maschi, 345 femmine) di età compresa tra i 18 e i 65 anni, con BMI 51.6+/- 7.8 kg/m² è stato preparato all'intervento con trattamento VLKCD (kit ketostation fornita da Nutri & Biotech) della durata di 40 giorni.

Tutti i pazienti hanno seguito il seguente programma alimentare:

STEP 1

Durata 10 giorni

Da 8 a 9 misurini pro die di preparato proteico ketostation (proteine 77 gr.-glucidi 5 gr.-lipidi 20 gr.-500 kcal/die), vitamine, omega tre, sali minerali, verdure a basso indice glicemico e bevande prive di zuccheri.

STEP2

Durata 30 giorni

Assunzione quotidiana di sei misurini di preparato proteico Bariatric Meal (fornito da Nutri & Biotech), proteine di origine animale, verdure, bevande senza zuccheri (proteine 80 gr./die-Glucidi 40 gr./die-lipidi 40 gr./die- 700 kcal/ die).

Si sono valutati: parametri antropometrici, chetonuria, chetonemia capillare, glicemia, azotemia, ceatininemia, uricemia, elettroliti, insulinemia, senso di fame (scala analogica visiva VAS)

Il gruppo inviato al trattamento chetogenico presentava all'inizio del percorso un peso di 146.8 +/- 25.7 kg.

Dopo STEP1 il peso era 138.54 +/- 21.5 kg

Dopo STEP2 il peso era 134.4 +/- 18.6 kg

In tutti i casi si è registrato un calo ponderale > al 6%.

Non si sono evidenziati casi di squilibrio idro-elettrolitico né alterazioni della funzionalità renale.

La chetonemia capillare si è costantemente mantenuta inferiore a 1 mmol/l.

La chetonuria, misurata con strisce reagenti comprese nel kit ketostation, si è mantenuta tra i valori medio e forte della scala colorimetrica.

In tutti i casi di diabete (147 pazienti) si è riscontrato un miglioramento del compenso glicemico, con riduzione della terapia farmacologica.

Riduzione del senso di fame da 6.3 +/- 2.7 a 2.9+/-2.7

Globale miglioramento della funzionalità respiratoria, con shift da ASA 4 ad ASA 3 per insufficienza respiratoria di 10 pazienti, resi in questo caso operabili.

Il percorso è stato abbandonato in 2 casi per aumento dei livelli di uricemia e in 13 casi per mancata compliance al trattamento.

Questo studio casistico osservazionale ha evidenziato che il trattamento dietetico chetogenico VLKCD è efficace a breve termine nel trattamento dell'obesità patologica e delle comorbilità associate, rappresentando un valido strumento propedeutico alla chirurgia bariatrica.

I punti di forza del percorso sono rappresentati dalla buona compliance dei pazienti nei confronti del trattamento, dalla efficacia, dalla rapidità di risultato con evidente stimolo motivazionale, dalla scarsa incidenza di effetti indesiderati, dalla sicurezza, dalla ripetibilità del percorso ed, in ultimo, dai costi contenuti.

Queste considerazioni ci fanno ritenere che la dieta chetogenica VLKCD sia uno strumento di prima scelta nel trattamento dell'obesità patologica e delle patologie ad essa associate e che rappresenti una valida alternativa ad altre procedure nella preparazione dei pazienti obesi alle procedure chirurgiche.

BIBLIOGRAFIA

A) Bibliografia relativa alla Obesità e Rischi chirurgici

1. Werner BC, Griffin JW, Yang S, Brockmeier SF, Gwathmey FW. Obesity is associated with increased postoperative complications after operative management of proximal humerus fractures. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014 Oct 30. pii: S1058-2746(14)00501-1.
2. Kumar A, Bakkum-Gamez JN, Weaver AL, McGree ME, Cliby WA. Impact of obesity on surgical and oncologic outcomes in ovarian cancer. *Gynecol Oncol.* 2014 Oct;135(1):19-24
3. Gürbüz HA, Durukan AB, Salman N, Uçar HI, Yorgancıoğlu C. Obesity is still a risk factor in coronary artery bypass surgery. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2014 Nov;14(7):631-7
4. Pierpont YN1, Dinh TP, Salas RE, Johnson EL1, Wright TG, Robson MC, Payne WG. Obesity and surgical wound healing: a current review. *ISRN Obes.* 2014 Feb 20;2014:638936
5. Hrabec JE, Sherman SK, Charlton ME, Cromwell JW, Byrn JC. Effect of BMI on outcomes in proctectomy. *Dis Colon Rectum.* 2014 May;57(5):608-15.
6. Thomas H, Agrawal S. Systematic review of obesity surgery mortality risk score—preoperative risk stratification in bariatric surgery. *Obes Surg.* 2012;22(7):1135–40.

B) Bibliografia relativa al Calo di peso pre-chirurgico Obesità e Rischi chirurgici.

7. ASMBS Position Statement on Preoperative Supervised Weight Loss Requirements. Approved by the Executive Council on February 26, 2011 (Clinical Issues Committee). *Surgery for Obesity and Related Diseases* 7 (2011) 257–260

8. Cassie S, Menezes C, Birch DW, et al. Effect of preoperative weight loss in bariatric surgical patients: a systematic review. *Surg Obes Relat Dis.* 2011;7(6):760–7.

9. Edholm D1, Kullberg J, Haenni A, Karlsson FA, Ahlström A, Hedberg J, Ahlström H, Sundbom M. Preoperative 4-week low-calorie diet reduces liver volume and intrahepatic fat, and facilitates laparoscopic gastric bypass in morbidly obese. *Obes Surg.* 2011 Mar;21(3):345-50.

10. Ochner CN, Dambkowski CL, Yeomans BL, Teixeira J, Xavier Pi-Sunyer F. Pre-bariatric surgery weight loss requirements and the effect of preoperative weight loss on postoperative outcome. *International Journal of Obesity* 2012; 36(11): 1380-1387.

11. Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE): Quality-assessed Reviews. Pre-bariatric surgery weight loss requirements and the effect of preoperative weight loss on postoperative outcome. Review published: 2012.

12. Adrianzén Vargas M, Cassinello Fernández N, Ortega Serrano J. Preoperative weight loss in patients with indication of bariatric surgery: which is the best method? *Nutr Hosp.* 2011;26(6):1227-1230.

C) Bibliografia relativa alla dieta VLCD nel trattamento dell'Obesità

13. Treatment of obesity- Very low calorie diet (VLCD) EBM Guidelines: Evidence-Based Medicine 28.11.2013 - EBMG Editorial Team Article

14. Australian Government National Health and Medical Research Council Department of Health and Ageing. Clinical Practice Guidelines for the Management of overweight and obesity in adults, adolescents and children in Australia- 2013 pp 47.

15. Ministero della Salute – Dipartimento Sanità Pubblica - Commissione unica per la dietetica e la nutrizione (Ita). Guidelines on food for special medical purposes. Update December 18, 2013

16. Leonetti F. et al. "Very Low-Carbohydrate Ketogenic Diet Before Bariatric Surgery: Prospective Evaluation of a Sequential Diet" - *Obes Surg* 2014 Jul 9. Epub 2014 Jul 9.

17. Ochner CN1, Dambkowski CL, Yeomans BL, Teixeira J, Xavier Pi-Sunyer F. Pre-bariatric surgery weight loss requirements and the effect of preoperative weight loss on postoperative outcome. *Int J Obes* 2012 Nov;36(11):1380-7.

18. Van Nieuwenhove Y, Dambrauskas Z, Campillo-Soto A, van Dielen F, Wiezer R, Janssen I et al. Preoperative Very Low-Calorie Diet and Operative Outcome After Laparoscopic Gastric Bypass. A Randomized Multicenter Study. *Arch Surg* 2011; 146: 1300–1305.