

Alberto, un Architetto davvero “Di Peso”

Dopo venti diete, la ventunesima gli ha portato via ventitré chili e l’insulina

Angelo Frascati

Medico di Medicina Generale, Chioggia (VE)

Obiettivi

Approfondire le conoscenze sulla *Very Low Calorie Diet* (VLCD), le sue indicazioni e controindicazioni e i risultati attendibili

Parole chiave

Dieta proteica (DP)

Dieta chetogenica

Very Low Calorie Diet (VLCD)

Indirizzo per la corrispondenza

ANGELO FRASCATI
angelo.frascati.52@alice.it

Premessa

L’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce l’obesità come una “epidemia globale”. Il sovrappeso è responsabile in Europa di più di un milione di morti e di dodici milioni di anni-vita di malattia ogni anno. I CDC (*Centers for Diseases Control*) di Atlanta, inoltre, calcolano che l’obesità è la seconda causa di morte prevenibile ed è prossima a diventare la prima. Le malattie croniche legate all’obesità (metaboliche, cardiovascolari, oncologiche, ecc.) causano circa il 60% di tutte le morti ogni anno e rappresentano il 45,9% di tutti i problemi di salute pubblica nel mondo.

La complessità della patogenesi (genetica, comportamento, influenze socio-culturali) insieme alla scarsa disponibilità di poche terapie farmacologiche rende spesso difficile un approccio evidence-based unificato con buone possibilità di successo.

In questo scenario la dieta proteica (VLCD) offre una possibilità terapeutica importante, se gestita correttamente.

Negli anni '70 George Blackburn presentò il primo protocollo di una dieta proteica (DP) a bassissimo contenuto calorico¹. Egli giunse a concludere che regimi dietetici nei quali si fosse ridotta la quantità dei carboidrati e dei grassi, garantendo il fabbisogno ideale di proteine, inducendo la produzione di corpi chetonici, si sarebbero ottenuti delle perdite di peso, in maniera fisiologica, in pazienti in sovrappeso e obesi, migliorando i risultati ottenuti con le diete fino ad allora praticate. In Europa, in particolare in Francia e in Paesi francofoni, nel tempo furono ulteriormente perfezionati i prodotti proteici sia per quanto riguarda le fonti (caseina, albumina, soia) sia per le caratteristiche di organolettività. Marineau introdusse il “jeune protéiné” (digiuno proteico)² creando una netta distinzione dal metodo Blackburn e dalle diete iperproteiche stile Atkins³.

Brodof calcolò che, fino al 1992, 10-15 milioni di persone erano state trattate con metodi che si rifacevano alla DP.

Nel 1993 il Ministero della Salute Americano, attraverso una task force, convalidò la sicurezza e l’efficacia del protocollo⁴, però sotto esclusivo controllo medico.

Nel 2001 Anderson⁵ pubblicò uno studio su 4292 persone concludendo che i pazienti a 5 anni, dopo una DP mantenevano significativamente la perdita di peso e con più successo rispetto ai soggetti trattati con una dieta ipocalorica bilanciata.

Nel 2003 il Ministero Finlandese nel programma per la prevenzione dell’obesità associata a fattori di rischio (diabete tipo 2, intolleranza al glucosio, dislipidemia, ipertensione) per il periodo 2003-2010 posizionò la DP come terapia di prima scelta⁶.

Step 1

Alberto, architetto di 62 anni è affetto da obesità da molti anni. Nella sua famiglia la tendenza al sovrappeso o all'obesità è ricorrente. Padre affetto da iperglicemia a digiuno, obesità e ipertensione arteriosa, morto per ictus emorragico a 84 anni. Madre deceduta a 85 anni per insufficienza renale acuta, era affetta da cardiopatia valvolare reumatica, cardiopatia ischemica-ipertensiva, diabete tipo 2 di lieve entità negli ultimi mesi di vita, aveva vissuto lunghi periodi di sovrappeso/obesità. Due zii materni diabetici.

Alberto alla nascita pesava 4,8 kg e a 14 anni oltre 90! Poi praticò il basket a livello agonistico fino ai 19 anni, pesando 83-85 kg. Iscritto all'Università smise di fare sport a livello agonistico. A 21 anni pesava 100 kg, a 30 anni 105. Dopo i 30 anni, assorbito dalla sua professione, assunse uno stile di vita ancora più sedentario e il suo peso aumentò gradualmente.

Step 2

Alberto a 40 anni inizia una terapia antipertensiva per l'insorgenza d'ipertensione arteriosa sisto-diastolica. A 45 anni, in seguito a una donazione di sangue, rileva, improvvisamente, glicosuria; viene fatta diagnosi di diabete mellito tipo 2 e inizia terapia con ipoglicemizzanti orali. A 56 anni, non riuscendo a controllare i valori glicemici, aggiunge alla terapia insulina glargine la sera; a 59 anni aggiunge insulina lispro ai tre pasti. Nell'autunno del 2012, a 60 anni, pesa 116 kg (alto 183 cm, BMI [indice di massa corporea] 34,7) e non riesce a controllare in nessuna maniera i valori glicemici, anche se da tempo è attento alla dieta, ma si dedica molto poco all'attività fisica.

Alberto ha seguito diverse diete per perdere peso, ma con risultati limitati nel tempo e con rapido ritorno al peso iniziale.

I controlli cardiologici e del fundus oculi sono sempre nella norma. Un'eco addome superiore rileva una steatosi epatica. È affetto da un'importante sindrome delle apnee notturne documentata da una polisonnografia.

A questo punto Alberto si rivolge al suo medico di famiglia, esperto in disordini della nutrizione, che gli propone di seguire un programma basato su un protocollo dietetico VLCD.

Domanda

Quali sono le indicazioni per poter eseguire un programma dietetico basato sulla VLCD?

Risposta

- *Sovrappeso e obesità.*
- *Sovrappeso e obesità associati a fattori di rischio.*
 - *Diabete tipo 2.* Henry e Gubiner hanno dimostrato l'efficacia della VLCD nel diabete tipo 2. Amartruda ha dimostrato che la VLCD è in grado di migliorare il controllo

del diabete 2 (glicemia, emoglobina glicata e sensibilità all'insulina).

- *Ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia, sindrome metabolica.* Secondo gli studi di Case, la VLCD consente un netto miglioramento dei parametri legati alla sindrome metabolica. Dhindsa ritiene che: "la DP dovrebbe essere presa in maggiore considerazione nella difficile cura della sindrome metabolica" e Pekkarinen che: "la DP permette un'efficace perdita di peso e una concomitante diminuzione del rischio cardiovascolare".
- *Asma.* Hakala, nella rivista CHEST, riporta gli effetti positivi della DP sul *peak flow* con una diminuzione significativa della sindrome ostruttiva.
- *Apnea del sonno.* Suratt e Lojander, pubblicano delle ricerche dove dimostrano come la DP possa, con la perdita di peso ottenuta, risolvere o ridurre significativamente gli episodi d'apnea del sonno.
- *Patologie dell'apparato locomotore.* Sovrappeso e obesità sono responsabili a medio e lungo termine di patologie dell'apparato locomotore.
- *Adiposità localizzate.*
- *Sindrome dell'ovaio policistico.* Andersen, Mavrououlos e Van Dam dimostrano che, con l'adozione di un protocollo VLCD, nelle donne in sovrappeso o obese, affette da sindrome dell'ovaio policistico, aumento della resistenza insulinica e iperinsulinemia, vi siano risultati soddisfacenti per la riduzione del peso corporeo, il testosterone libero, il rapporto LH/FSH e i livelli d'insulina a digiuno.
- *Prima d'interventi chirurgici negli obesi.* Pekkarinen, prima d'interventi chirurgici nei grandi obesi, consiglia di utilizzare la VLCD per la rapida e importante perdita di peso senza che si abbia un abbassamento delle difese immunitarie.

Domanda

Quali sono le controindicazioni a un programma dietetico basato sulla VLCD?

Risposta

- *Insufficienza renale.* Un paziente con insufficienza renale è obbligato a diminuire notevolmente il suo apporto proteico. Una creatininemia > 1,5 mg/dl rappresenta una controindicazione assoluta alla VLCD normoproteica.
- *Insufficienza epatica grave.* Il 60% degli acidi grassi subisce un processo di beta-ossidazione a livello epatico, la VLCD è controindicata in caso d'insufficienza epatica grave.
- *Il diabete mellito tipo 1.* In questi pazienti la produzione di corpi chetonici è pericolosa per il rischio di una chetoacidosi diabetica. Pertanto la VLCD rappresenta una controindicazione assoluta.
- *Blocco atrio ventricolare (QT > 0,44 ms), fibrillazione atria-*

le, aritmie maggiori. Un'errata osservanza delle posologie di potassio e di magnesio, durante la VLCD, è sempre possibile, è dunque preferibile escludere dal protocollo questi pazienti a potenziale rischio cardiaco.

- **Insufficienza cardiaca.** Nel caso di un'errata gestione del sodio, nella VLCD, un'eventuale ipovolemia potrebbe essere responsabile dell'aggravamento dei problemi cardiovascolari preesistenti.
- **Infarto e incidente cerebrovascolare nei 12 mesi precedenti.**
- **Gravidanza e allattamento.**
- **Disturbi psichiatrici gravi.**
- **Neoplasie evolutive.** Rappresentano una controindicazione assoluta alla VLCD perché favoriscono un'importante proteolisi.
- **Ragazzi/e in periodo di crescita.** Di fronte agli elevati fabbisogni in macro nutrienti e in micro nutrienti, la prescrizione di una VLCD nell'adolescenza deve essere riservata ai medici molto esperti.
- **Anziani.** La chetogenesi accentua la proteolisi che si riscontra fisiologicamente oltre i 65 anni. Si tratta comunque di una controindicazione relativa in quanto è opportuno valutare il rapporto costo-beneficio nei pazienti con patologie collegate all'obesità.
- **Terapia con corticosteroidi prolungata.**

Step 3

Alberto accetta di seguire il programma propostogli dal suo medico di famiglia e inizia il protocollo dietetico VLCD ⁷.

Prima fase

Nelle prime otto settimane il protocollo prevede una fase di dimagrimento che associa:

- una dieta a contenuto calorico molto basso (< 800 calorie), ipoglicidica (< 50 g di glucidi al giorno) e ipolipidica (da 12 a 15 g di grassi mono e poli insaturi);
- un'integrazione quantitativamente normo-proteica ottenuta attraverso degli integratori proteici (apporto proteico da 1 g a 1,5 g per kg di peso ideale);
- una complementazione micronutrizionale (vitamine, minerali, oligoelementi) conforme agli RDA.

In questa prima si ottiene una rapida perdita di massa grassa (con preservazione della massa magra), in assenza di fame e di stanchezza, utilizzando una strada metabolica fisiologica: la chetogenesi controllata. In questa fase l'attività fisica deve essere leggera (passeggiate a piedi e in bicicletta, ...).

Dopo questa prima fase Alberto perde 17,8 kg con una diminuzione di 5.4 punti di BMI (Tab. I).

Seconda fase

In questa fase, di transizione, si reintroducono gradualmente degli alimenti sia a livello quantitativo (in modo d'aumentare progressivamente la razione calorica per rialzare il metabolismo) che qualitativo (con la reintroduzione progressiva dei glucidi a medio/basso indice glicemico, onde evitare l'oscillazione della secrezione insulinica). Questa fase, della stessa durata di quella del dimagrimento, ha un duplice scopo: evitare la ripresa ponderale e ridurre il paziente ad una corretta alimentazione.

Tabella I. Quadro sintetico delle variazioni avvenute durante il regime dietetico VLCD e fino a 16 mesi dopo il termine dello stesso.

	Peso	Circonf. addome cm	BMI	PAO	HbA _{1c} %	LDL mg/dl	Uricemia mg/dl	Creatinina mg/dl	Terapia assunta
Inizio DP	115,8	116	34,7	142/68	8,1	64,2	7,6	0,9	Olmesartan 40 mg; furosemide 25 mg; atenololo 50 mg; glimepiride 4 mg; metformina 1000 mg x 2; insulina lispro 10 + 25 + 25 U; insulina glargine 35 U; ASA 100 mg; simvastatina 40 mg
Dopo 8 settimane	98,0	108	29,3	124/62	7,1	60,6		0,7	Olmesartan 20 mg; furosemide 25 mg; atenololo 50 mg; metformina 500 + 1000 mg; ASA 100 mg; simvastatina 20 mg; macrogol 10 g, al bisogno
Dopo 16 settimane Fine DP	92,8	104	27,7	120/56	6,6	48,2	5,1	0,7	Olmesartan 20 mg; furosemide 12,5 mg; metformina 500 mg x 2; ASA 100 mg; simvastatina 40 mg; macrogol 10 g, al bisogno
Dopo 16 mesi	96,4	107	28,8	136/64	6,9	60	5	0,7	Olmesartan 40 mg; furosemide 12,5 mg; metformina 850 mg x 2; ASA 100 mg; simvastatina 20 mg

ne. In questa fase l'attività fisica va incrementata leggermente. Dopo questa seconda fase Alberto perde altri 5,2 kg (23 kg in 16 settimane) e altri 1,6 punti di BMI (7 punti in 16 settimane) (Tab. I).

Terza fase

In questa fase, raggiunta la perdita di peso programmata e reintrodotti tutti gli alimenti, va perseguito l'equilibrio alimentare a vita, associando una dieta equilibrata all'attività fisica personalizzata, costante.

L'ultimo controllo eseguito da Alberto, dopo 16 mesi dall'inizio del programma dietetico e dopo un anno dalla fine della VLCD, rileva un piccolo incremento di peso (+3,6 kg) e di BMI (+1,1) con una riduzione complessiva, dall'inizio del trattamento, di 19,4 kg e di 5,9 punti di BMI (Tab. I).

Conclusioni

Alberto riferisce che durante tutto il trattamento dietetico, come unico disturbo collegato al protocollo dietetico, ha sofferto di stipsi e flatulenza.

Come effetti benefici, oltre alla perdita di peso e al miglioramento degli indici biomorali, riferisce essere scomparsi la sonnolenza, l'affaticamento diurno e le difficoltà di concentrazione. Nettamente migliorate anche le performance fisiche, come chinarsi, rialzarsi, salire le scale, camminare lungamente in montagna, ... Alberto è rimasto particolarmente sorpreso del fatto

che, durante le sedici settimane di regime dietetico, non ha praticamente mai sofferto di senso di fame. Un altro aspetto particolarmente importante per Alberto è stato poter sospendere la terapia insulinica e ridurre significativamente le altre terapie. Particolarmente soddisfatti del dimagrimento di Alberto sono stati i volontari della Caritas locale, ai quali il "nostro architetto", avendo perso tre/quattro taglie, ha portato tutti i suoi indumenti e vestiti usati.

Bibliografia

- Lidner PG, Blackburn GL. *Multidisciplinary approach to obesity utilizing fasting modified by protein-sparing therapy*. *Obesity/Bariatric Med* 1976;5:198-216.
- Marineau JM. *Mise au point sur le protocole du jeune protéiné*. *J Med Esth et Chir Derm* 2004;XXXI:149-55.
- Atkins RC. *Dr. Atkins' new diet revolution*. New York: Avon Books 1998.
- The National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Very Low-Calorie Diets*. *JAMA* 1993;270:967-74.
- Anderson JW, Konz EC, Frederich RC, et al. *Long-term weight loss maintenance: a meta-analysis of us studies*. *Am J Clin Nutr* 2001;74:579-84.
- Programme for the prevention of type 2 diabetes in Finland 2003-2010*. Finnish Diabetes Association 2003.
- Maugeri R. *Dimagrire in modo semplice e sicuro. Il metodo per utilizzare efficacemente una VLCD*. Officina Editoriale Oltrarno 2014.

Commento al caso clinico

Il signor Alberto rappresenta il candidato ideale per seguire un programma nutrizionale con una dieta VLCD. Paziente diabetico tipo 2, fortemente obeso, in fase di scompenso metabolico nonostante la terapia insulinica in corso, con una sindrome delle apnee notturne, e con precedenti fallimenti alle diete ipocaloriche.

L'esclusione delle controindicazioni e la pianificazione del percorso con le varie fasi rappresentano passi fondamentali e irrinunciabili per avviare il paziente alla dieta VLCD.

Il caso descritto mostra il tipico percorso delle diete VLCDs, con una fase iniziale caratterizzata da un notevole calo ponderale, seguita da una graduale rialimentazione che ha permesso comunque un ulteriore calo ponderale.

Gli effetti positivi finali sono stati notevoli, dal calo ponderale al miglioramento del compenso metabolico, alla sospensione della terapia insulinica, fonte anch'essa di incremento ponderale, alla migliorata mobilità osteo-articolare, al miglioramento delle condizioni generali.

Punto essenziale di un programma nutrizionale con dieta VLCD è l'accompagnamento del paziente in tutte le varie fasi, con uno stretto controllo al fine di evitare una autogestione che potrebbe arrecare danni anziché vantaggi

Giuseppe Marelli

Responsabile Struttura Semplice Dipartimentale,
Diabetologia Endocrinologia e Nutrizione Clinica,
Azienda Ospedaliera di Desio e Vimercate,
Presidio Ospedaliero di Desio