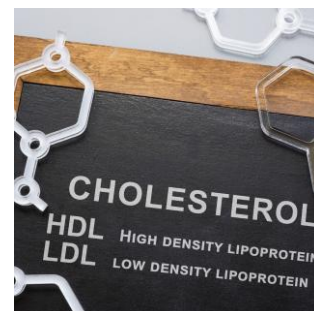


Dodecalogo

12 BUONI MOTIVI CHE SPIEGANO PERCHE' EVITARE UNA DIETA CHETOGENICA VLCKD BASATA ESCLUSIVAMENTE SU PROTEINE ANIMALI FRESCHE

1. Le proteine animali contengono più grassi saturi e colesterolo nocivi per la salute rispetto alle proteine vegetali e del siero del latte.

1. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2010c. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol. EFSA Journal 2010; 8(3):1461, 107.
2. Wood JD, Richardson RJ, Nute GR, Fisher AV, Campo MM, Kasapidou E, et al. Effects of fatty acids on meat quality: a review. Meat Sci. 2004;66:21–32.
3. Wood JD, Enser M, Fisher AV, Nute GR, Sheard PR, Richardson RJ, et al. Fat deposition, fatty acid composition and meat quality: A review. Meat Sci. 2008;78:343–58.
4. N. Bergeron, S. Chiu, Paul T. Williams et al. Effects of red meat, white meat, and nonmeat protein sources on atherogenic lipoprotein measures in the context of low compared with high saturated fat intake: a randomized controlled trial. Am J Clin Nutr. 2019 Jul 1;110(1):24-33.
5. Simopoulos AP. Omega-6/Omega-3 essential fatty acid ratio and chronic diseases. Food Rev Int. 2004;20:77–90.



2. Le proteine animali, comprese quelle da pesce di allevamento, oltre a contenere più grassi saturi, hanno un elevato contenuto di Omega-6, che contribuisce a mantenere alto lo stato infiammatorio e a ridurre la biodisponibilità e l'efficacia antinfiammatoria di DHA e di EPA.

1. Simopoulos AP. Omega-6/Omega-3 essential fatty acid ratio and chronic diseases. Food Rev Int. 2004;20:77–90.
2. Schmitz G, Ecker J. The opposing effects of n-3 and n-6 fatty acids. Progress in Lipid Research. 2008;47(2):147–155.
3. Ming Yu et al. Unbalanced omega-6/omega-3 ratio in red meat products in China. J Biomed Res. 2013;27(5):366–371.
4. E. Patterson et al. Health Implications of High Dietary Omega-6 Polyunsaturated Fatty Acids. J Nutr Metab. 2012;2012: 539426.
5. Mozaffarian D, Ascherio A, Hu FB, Stampfer MJ, Willett WC, Siscovick DS, et al. Interplay between different polyunsaturated fatty acids and risk of coronary heart disease in men. Circulation 2005;111:157–64.
6. Calder PC. Polyunsaturated fatty acids and inflammatory processes: New twists in an old tale. Biochimie. 2009;91:791–5.
7. J.A. Foran, D.H. Good, D.O. Carpenter. Quantitative analysis of the benefits and risks of consuming farmed and wild salmon. J Nutr. 2005 Nov;135(11):2639-43.
8. Cahu, C., Salen, P., and de Lorgeil, M. Farmed and Wild Fish in the Prevention of Cardiovascular Diseases: Assessing Possible Differences in Lipid Nutritional Values, Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. 2004;14, 34–41.



3. Per il paziente risulta molto più difficoltoso rispettare le quantità di 15g di proteine per pasto, rischiando così di condurre una dieta iperproteica e non una VLCKD normoproteica.

1. Scientific Opinion EFSA sulla composizione essenziale dei sostituenti dietetici per il controllo del peso. EFSA Journal 2015;13(1):3957 [52 pp.].
2. Muscogiuri G, El Ghoch M, Colao A, Hassapidou M, Yumuk V, Busetto L. Obesity Management Task Force (OMTF). European Guidelines for Obesity Management in Adults with a Very Low-Calorie Ketogenic Diet: A Systematic Review and Meta-Analysis. Obes Facts 2021;14:222–245.
3. Caprio M, Infante M, Moriconi E. et al. Cardiovascular Endocrinology Club of the Italian Society of Endocrinology. Very-low-calorie ketogenic diet (VLCKD) in the management of metabolic diseases: systematic review and consensus statement from the Italian Society of Endocrinology (SIE). J Endocrinol Invest. 2019;42:1365-1386.



4. In una dieta iperproteica l'eccesso di proteine che vengono degradate ad aminoacidi e che, attraverso la gluconeogenesi dà origine a zuccheri semplici, può far uscire dalla chetosi. L'eccesso proteico, inoltre, non è affatto salutare.

1. Felipe F. Casanueva, Marco Castellana, Diego Bellido et al. Ketogenic diets as treatment of obesity and type 2 diabetes mellitus. Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders 2020;21:381–397.



5. Le proteine animali, rispetto a quelle vegetali e del siero del latte, alterano il microbiota intestinale creando le condizioni per un rapido recupero del peso perso.

1. Sabrina Basciani et al. Very-low-calorie ketogenic diets with whey, vegetable or animal protein in patients with obesity: a randomized pilot study. J Clin Endocrinol Metab. 2020 Sep 1;105(9).
2. Li R, Chang L, Hou G. et al. Colonic microbiota and metabolites response to different dietary protein sources in a piglet model. Front Nutr 2019;6:151.
3. Kar SK, Jansman AJM, Benis N. et al. Dietary protein sources differentially affect microbiota, mTOR activity and transcription of mTOR signaling pathways in the small intestine. PLoS One 2017;12:e0188282.



6. Le linee guida nazionali ed internazionali, affermano che la VLCKD, affinché sia sicura ed efficace, deve essere condotta con sostituti dei pasti dai contenuti proteici ben definiti.

1. Scientific Opinion EFSA sulla composizione essenziale dei sostituenti dietetici per il controllo del peso. EFSA Journal 2015;13(1):3957 [52 pp.].
2. Muscogiuri G, El Ghoch M, Colao A, Hassapidou M, Yumuk V, Busetto L. Obesity Management Task Force (OMTF). European Guidelines for Obesity Management in Adults with a Very Low-Calorie Ketogenic Diet: A Systematic Review and Meta-Analysis. Obes Facts 2021;14:222–245.
3. Caprio M, Infante M, Moriconi E. et al. Cardiovascular Endocrinology Club of the Italian Society of Endocrinology. Very-low-calorie ketogenic diet (VLCKD) in the management of metabolic diseases: systematic review and consensus statement from the Italian Society of Endocrinology (SIE). J Endocrinol Invest. 2019;42:1365-1386.

- 7. Le proteine animali, soprattutto se di qualità (pesce pescato, carni allevate al pascolo), hanno costi sovrapponibili ai pasti sostitutivi che contengono proteine di alto valore biologico vegetali o del siero del latte.**

1. Analisi costi medi prodotti linea Naturama di Esselunga : salmone selvaggio (fresco e affumicato), bovini al pascolo, pollame alimentazione bio. Prezzi per 100/150gr.



- 8. Il costo supplementare in una dieta VLCKD rispetto ad una dieta LCD è determinato dall'integrazione, ma in una dieta con proteine fresche l'integrazione, condotta con prodotti acquistabili in farmacia, ha un costo superiore.**

1. Analisi comparativa costi Unicomplex VS Mix di composizione e dosaggio equivalente (Lithos+Solvhoren+Bariatric) . La scelta dei prodotti tra quelli venduti in farmacia, fatta in base al costo più basso.



- 9. L'indice chimico dei prodotti è pari ad almeno 100 ed arriva spesso a 140 (ciò è indice della qualità delle proteine con presenza di tutti gli aminoacidi essenziali. La quantità minima dell'aminoacido limitante è sempre superiore a quella nell'uovo (alimento di riferimento). Le proteine fresche hanno spesso un indice chimico di 50/60 (esempio carne di vitello).**



1. Marable NL, Hinners ML, Hardison NW, Kehrberg NL. Protein quality of supplements and meal replacements. Amino acids and calculated indicators of protein quality. J Am Diet Assoc. 1980;77(3):270-6.

10. In conseguenza di questo aspetto la protezione della massa magra, data dalle proteine dei prodotti, grazie al loro maggior contenuto di aminoacidi ramificati, risulta essere migliore rispetto alle proteine animali fresche.

1. Van Baak MA, Larsen TM, Jebb SA, Astrup A. et al. Dietary intake of protein from different sources and weight regain, changes in body composition and cardiometabolic risk factors after weight loss: the DIOGenes study. *Nutrients* 2017;9: E1326.
2. Mariangela Rondanelli et al. Whey protein, amino acids, and vitamin D supplementation with Physical activity increases fat-free mass and strength, functionality, and quality of life and decreases inflammation in sarcopenic elderly. *Am J Clin Nutr* 2016;103(3):830-40.
3. Bendtsen LQ et al. Effect of dairy proteins on appetite, energy expenditure, body weight, and composition: a review of the evidence from controlled clinical trials. *Adv Nutr* 2013; 4:418-438.
4. Jakubowicz D, Froy O, Ahrén B. et al. Incretin, insulinotropic and glucose-lowering effects of whey protein pre-load in type 2 diabetes: a randomised clinical trial. *Diabetologia* 2014; 57:1807-1811.
5. Gomez-Arbelaez D, Bellido D, Castro AI, Sajoux I, Casanueva FF. Body Composition Changes After Very-Low-Calorie Ketogenic Diet in Obesity Evaluated by 3 Standardized Methods. *J Clin Endocrinol Metab* 2017;102:488-498.



11. Con solo proteine animali, viene totalmente a mancare ogni aspetto educativo di un corretto stile di vita. Anziché suggerire al paziente di mangiare sempre carne, è più corretto abituarlo ad una buona gestione quantitativa di tutti i cibi freschi come previsto nel protocollo.



12. La compliance della dieta con solo proteine animali è scarsa, a causa della ripetitività, mentre l'utilizzo di pasti pronti, spesso sfiziosi e gradevoli, porta ad una maggiore aderenza al trattamento e quindi un superiore successo terapeutico.

1. Gilbert, J.A.; Bendsen, N.T.; Tremblay, A.; Astrup, A. Effect of proteins from different sources on body composition. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011;21:B16–B31.
2. Hutchison AT, Piscitelli D, Horowitz M. et al. Acute load-dependent effects of oral whey protein on gastric emptying, gut hormone release, glycemia, appetite, and energy intake in healthy men. *Am J Clin Nutr* 2015; 102:1574-1584.
3. Klementowa M, Thieme L, Haluzik M. et al. A Plant-Based Meal Increases Gastrointestinal Hormones and Satiety More Than an Energy- and Macronutrient-Matched Processed-Meat Meal in T2D, Obese, and Healthy Men: A Three-Group Randomized Crossover Study. *Nutrients*.2019;11:pii:E157.
4. Comerford KB, Pasin G. Emerging Evidence for the Importance of Dietary Protein Source on Glucoregulatory Markers and Type 2 Diabetes: Different Effects of Dairy, Meat, Fish, Egg, and Plant Protein Foods. *Nutrients* 2016;8:E446.
5. Ana I Castro, Diego Gomez-Arbelaez, Ana B Crujeiras. Effect of A Very Low-Calorie Ketogenic Diet on Food and Alcohol Cravings, Physical and Sexual Activity, Sleep Disturbances, and Quality of Life in Obese Patients. *Nutrients*. 2018;10(10):1348.

