AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

LA RIEDUCAZIONE DIETETICA DOPO UN APPROCCIO CHETOGENICO

VIII CONGRESSO NAZIONALE

SINut
Società Italiana di Nutraceutica

MAURIZIO FADDA

S.C. DIETETICA E NUTRIZIONE CLINICA

DIRETTORE DR.SSA A. DE FRANCESCO

AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

LA RIEDUCAZIONE DIETETICA DOPO UN APPROCCIO CHETOGENICO:
ALCUNI SPUNTI DI RIFLESSIONE…

VIII CONGRESSO NAZIONALE

SINut
Società Italiana di Nutraceutica

MAURIZIO FADDA

S.C. DIETETICA E NUTRIZIONE CLINICA

DIRETTORE DR.SSA A. DE FRANCESCO

Pane, pasta, riso, frutta, latte, miele, dolci

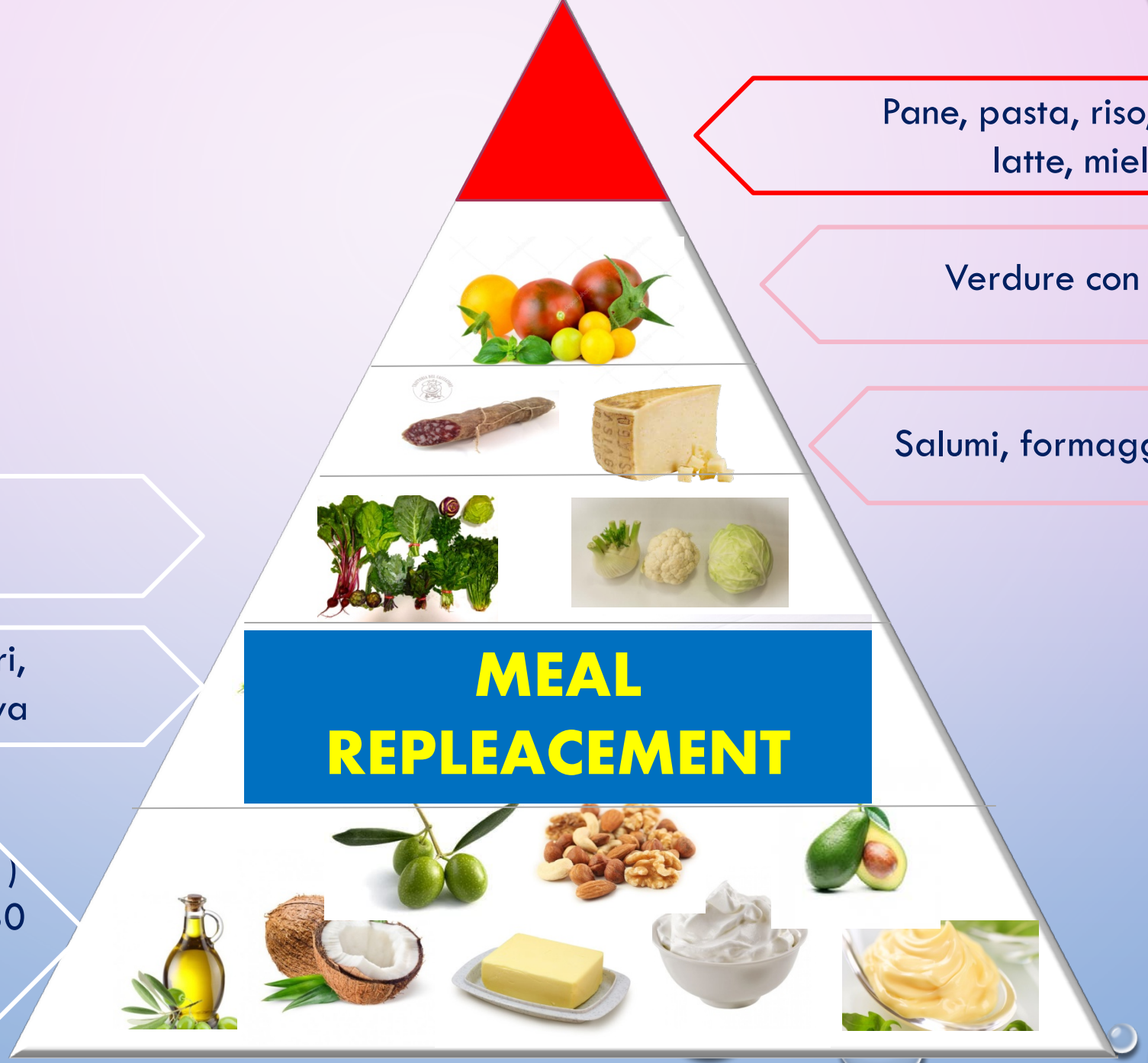
Verdure con HC > 3%

Salumi, formaggi stagionati

Verdure a basso apporto di carboidrati

Carni magre, affettati magri, pesce, formaggi freschi, uova

olio di oliva /MCT /olio di cocco/burro/maionese (80 g)
panna vaccina o vegetale (30 g)
frutta secca 30-40 g
olive, avocado



MEAL REPLEACEMENT

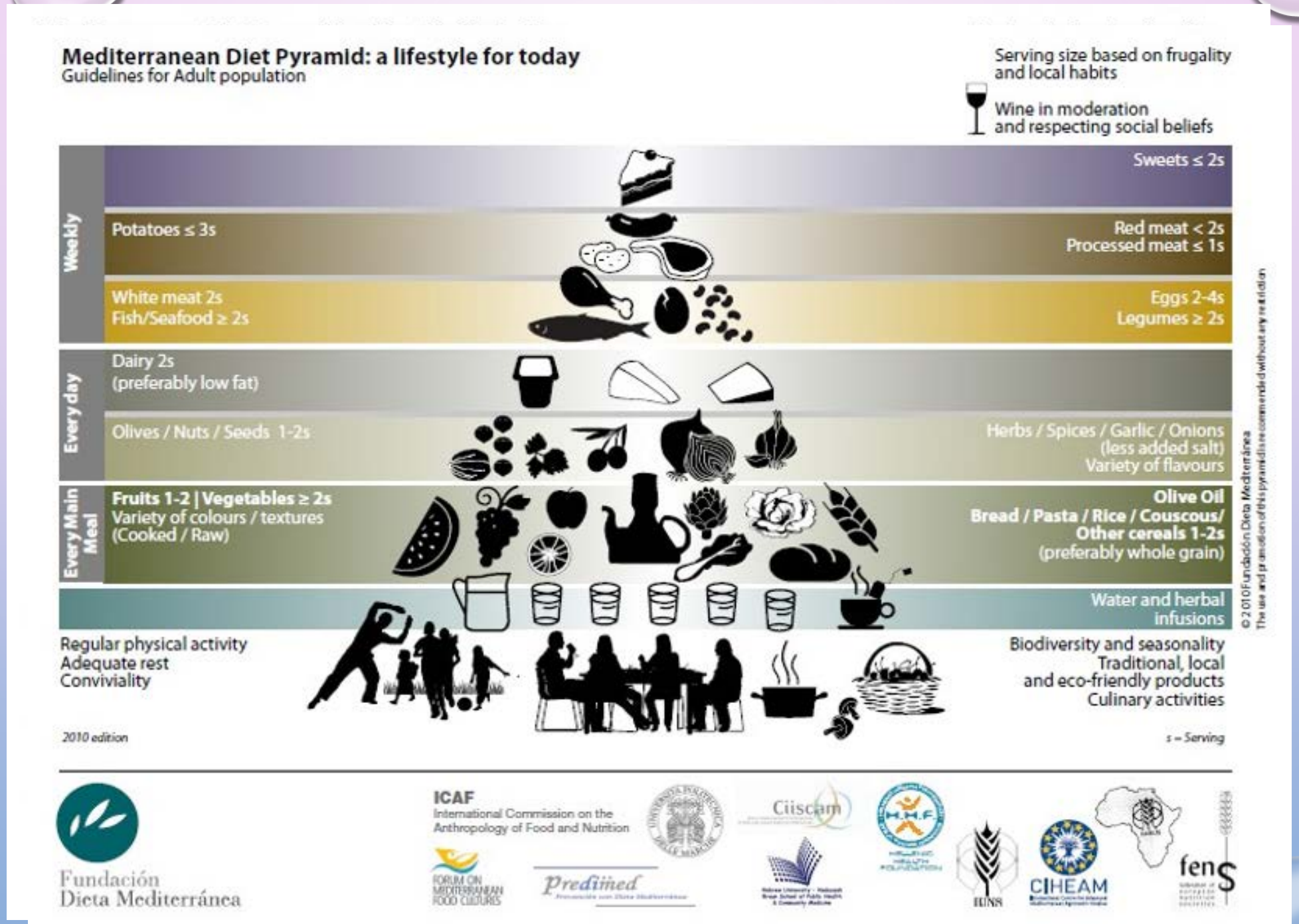
Elevata qualità proteica
15-30 g per porzione, purificate, idrolizzate.
Alta biodisponibilità, alto contenuto di aa essenziali (AVB) e presenza di proteine del siero del latte (Whey-protein) fonte di BCAA

Basso contenuto in glucidi: < 10 g cad (amido, farina, fecola..)

Arricchiti in vitamine, minerali, fibra, antiossidanti, oligoelementi (EFSA 2015)

Elevata palatabilità, ampia gamma di sapori dolci e salati praticità d'uso: di facile impiego in ogni situazione

Arricchiti o «arricchibili» in lipidi per specifiche situazioni (MCT, Ω-3, monoinsaturi)


Mediterranean Diet Pyramid: a lifestyle for today
Guidelines for Adult population
Serving size based on frugality and local habits
Wine in moderation and respecting social beliefs
Weekly
Sweets ≤ 2s
Potatoes ≤ 3s
Red meat < 2s
Processed meat ≤ 1s
White meat 2s
Fish/Seafood ≥ 2s
Eggs 2-4s
Legumes ≥ 2s
Every day
Dairy 2s
(preferably low fat)
Olives / Nuts / Seeds 1-2s
Herbs / Spices / Garlic / Onions
(less added salt)
Variety of flavours
Every Main Meal
Fruits 1-2 | Vegetables ≥ 2s
Variety of colours / textures
(Cooked / Raw)
Olive Oil
Bread / Pasta / Rice / Couscous/
Other cereals 1-2s
(preferably whole grain)
Water and herbal infusions
Regular physical activity
Adequate rest
Conviviality
Biodiversity and seasonality
Traditional, local
and eco-friendly products
Culinary activities
2010 edition
s = Serving
© 2010 Fundación Dieta Mediterránea
The use and promotion of this pyramid is recommended without any restriction
Fundación Dieta Mediterránea
ICAF
International Commission on the Anthropology of Food and Nutrition
Ciiscam
H.H.F.
FORUM ON MEDITERRANEAN FOOD CULTURES
Predimed
CIHEAM
fens

MEDITERRANEAN DIETS. HISTORICAL AND RESEARCH OVERVIEW

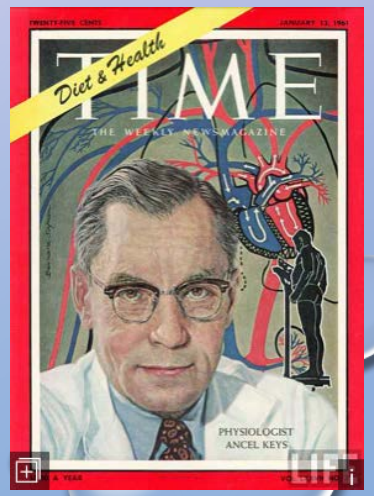
NESTLE M. – AM J CLIN NUTR 1995

TABLE 2
Dietary intake in Crete in 1948 as estimated by three methods[1]

	Greece: food balance 1948–1949	Crete: 7-d diet record	Household inventory[2]
Energy			
(MJ/d)	10.2	10.6	10.7
(kcal/d)	2443	2547	2554
Foods (kg · person^{-1} · y^{-1})			
Cereals	158.2	127.7	128.2
Potatoes	30.9	59.1	38.6
Sugar and honey	9.1	5.5	5.5
Pulses and nuts	15.0	20.0	23.2
Vegetables, fruits, and olives	120.5	175.9	132.3
Meat, fish, and eggs	23.2	28.6	27.7
Milk and cheese	35.0	25.5	34.5
Oils and fats	15.0	30.9	30.9
Wine, beer, and spirits	37.7	10.0	38.6

Percentuale dei nutrienti sull'apporto calorico

- Proteine 20%
- Lipidi 40%
- Glucidi 40%
- Fibre gr 50 - 55



Invited Review

Paleolithic Nutrition

Twenty-Five Years Later

Melvin Konner, MD, PhD[1]; and S. Boyd Eaton, MD[2]

Nutrition in Clinical Practice
Volume 25 Number 6
December 2010 594-602
© 2010 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
10.1177/0884533610385702
http://ncp.sagepub.com
hosted at
http://online.sagepub.com

Table 2. Changing Recommendations for Diet and Biological Markers, as Compared With Current Estimates for Hunter-Gatherers in the Range of Environments of Evolutionary Adaptedness

	Recommendations		
	Pre-1990	Current	Estimated Ancestral
Nutrients			
Carbohydrate, % daily energy	55-60	45-65	35-40
Added sugar, % daily energy	15	<10	2
Fiber, g/d	—	38 male; 25 female	>70
Protein, % daily energy	10-15	10-35	25-30
Fat, % daily energy	30	20-35	20-35
Saturated fat, % daily energy	<10	<10	7.5-12
Cholesterol, mg/d	<300	<300	500+
Eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid, g/d	—	0.65	0.7-6.0
Vitamin C, mg/d	60	90 male; 75 female	500
Vitamin D, IU/d	400	1000	4000 (sunlight)
Calcium, mg/d	800	1000	1000-1500
Sodium mg/d	2400	1500	<1000
Potassium mg/d	2500	4700	7000
Biomarkers			
Blood pressure, mm Hg	<140/90	115/75	110/70
Serum cholesterol, mg/dL	200-240	115-165	125
Body composition, %lean:%fat			
Females	—	<31% fat	35-40:20-25
Males	—	<26% fat	45-50:10-15
Physical activity, kcal/d	—	150-490	>1000

Creta 1948

- Proteine 20%
- Lipidi 40%
- Glucidi 40%
- Fibre gr 50 - 55

SISTEMATIC REVIEW OF MEDITERRANEAN DIET FOR LONG-TERM WEIGHT LOSS

MANCINI JG. ET AL. – THE AM J MED 2015

Mediterranean style diet	- Moderate fat diet, rich in mono & poly unsaturated fat (MUFA & PUFA), & low in saturated fat	- There is no single dietary pattern as subtle differences exists between countries but emphasis is mainly on plant based foods including fruit, vegetables, wholegrains, legumes, & nuts - Olive oil main source of fat - Lean fish, seafood & poultry recommended in moderate amounts with red meat to be limited - Moderate consumption of wine with meals, if preferred	- Reasonable evidence base demonstrating protection against coronary heart disease, & improvement in cardiovascular risk factors - Comparable weight loss outcomes when compared to low-fat & low-carbohydrate diets

ACCEPTED

SISTEMATIC REVIEW OF MEDITERRANEAN DIET FOR LONG-TERM WEIGHT LOSS

MANCINI JG. ET AL. – THE AM J MED 2015

- ***CONCLUSIONI:***
  - I NOSTRI RISULTATI SUGGERISCONO CHE L'INTERVENTO NUTRIZIONALE ATTRAVERSO LA DIETA MEDITERRANEA SI TRADUCE CON UN RIDUZIONE DI PESO COMPARABILE ALLE ALTRE DIETE DI RIFERIMENTO UTILIZZATE PER IL CALO PONDERALE
  - ANCHE SE SEGUENDO LA DIETA MEDITERRANEA SI PUÒ PROVOCARE UNA CERTA PERDITA PONDERALE E MOLTO PROBABILMENTE ALTRI BENEFICI A LIVELLO GENERALE DI SALUTE, NON SEMBRA ESSERE SUPERIORE AD ALTRE TIPOLOGIE DI INTERVENTO DIETETICO SE UTILIZZATA PER PRODURRE UN CALO PONDERALE IN PAZIENTI SOVRAPPESO O OBESI

Human and Clinical Nutrition

Sourdough Fermentation or Addition of Organic Acids or Corresponding Salts to Bread Improves Nutritional Properties of Starch in Healthy Humans[1,2]

HELENA G. M. LILJEBERG,[3] CLAS H. LÖNNER* AND INGER M. E. BJÖRCK

Department of Applied Nutrition and Food Chemistry, Chemical Center, University of Lund, P.O. Box 124, S-221 00 Lund, Sweden and *Clas Lönner AB, Ideon, S-223 70 Lund, Sweden

- ***I CAMBIAMENTI CATASTROFICI NELLE PROCEDURE DI PANIFICAZIONE SONO STATI UN DISASTRO CHE È PASSATO IN GRAN PARTE INOSSERVATO E OGGI ALCUNI PANIFICI INDUSTRIALI PRODUCONO IL PANE IN SOLI 40 MINUTI DALL' INIZIO ALLA FINE DELLA COTTURA. IL GRANDE PUBBLICO È STATO CONDIZIONATO ALL'ACQUISTO DI PANE PRODOTTO CON QUESTE MODALITÀ E NON È INFORMATO SUGLI EFFETTI DI QUESTA TRASFORMAZIONE SUBITA DAL PANE INDUSTRIALE.***

British Journal of Nutrition, page 1 of 12
doi:10.1017/S0007114517000770
© The Authors 2017

Bread making technology influences postprandial glucose response: a review of the clinical evidence

- ***CONCLUSIONI:***
  - ***I DATI DI QUESTA REVIEW DIMOSTRANO CHE I METODI DI PRODUZIONE DEL PANE (AD ES. PARTIAL BAKING FREEZING TECHNOLOGY) INFLUENZANO LA RISPOSTA GLICEMICA POST-PRANDIALE***

THE ACUTE IMPACT OF THE INTAKE OF FOUR TYPES OF BREAD ON SATIETY AND BLOOD CONCENTRATIONS OF GLUCOSE, INSULIN, FREE FATTY ACIDS, TRIGLYCERIDE AND ACYLATED GHRELIN. A RANDOMIZED CONTROLLED CROSS-OVER TRIAL

BO S. ET AL. – FOOD RESEARCH INTERNATIONAL 2017

	Commercial bread	Sourdough breads					
	Wheat flour	Wheat commercial flour	P*	Wheat organic flour	P*	Einkorn organic flour	P*
Glucose 0 (mg/dL)	92.8 ± 8.8	94.1 ± 7.0	0.60	93.3 ± 8.2	0.70	93.4 ± 5.9	0.68
Glucose 30 (mg/dL)	128.6 ± 22.5	122.7 ± 16.6	0.18	118.5 ± 11.2	0.06	117.3 ± 17.6	0.007
Glucose 60 (mg/dL)	123.5 ± 30.4	119.7 ± 13.3	0.57	118.0 ± 18.2	0.40	103.5 ± 18.6	0.03
Glucose 90 (mg/dL)	112.9 ± 19.2	105.9 ± 14.2	0.05	97.1 ± 20.4	0.001	96.0 ± 17.4	0.002
Glucose 120 (mg/dL)	100.4 ± 19.2	91.0 ± 12.8	0.04	89.9 ± 18.5	0.02	87.4 ± 12.4	0.01
AUC glucose (mg/dL × h)	13,848.8 ± 2192.8	13,226.3 ± 1065.1	0.11	12,753.8 ± 1432.6	0.01	12,215.6 ± 1210.1	0.002
Insulin 0 (μU/mL)	10.2 ± 4.6	10.6 ± 5.2	0.80	10.0 ± 4.1	0.91	9.7 ± 3.5	0.62
Insulin 30 (μU/mL)	46.1 ± 21.1	35.3 ± 23.2	0.005	33.9 ± 17.6	0.05	33.8 ± 18.0	0.03
Insulin 60 (μU/mL)	59.7 ± 24.6	44.7 ± 17.4	<0.001	43.4 ± 17.4	0.002	37.6 ± 18.9	0.005
Insulin 90 (μU/mL)	47.2 ± 13.1	33.6 ± 9.4	<0.001	33.0 ± 12.3	<0.001	31.0 ± 15.4	<0.001
Insulin 120 (μU/mL)	29.7 ± 15.9	26.7 ± 12.1	0.56	24.0 ± 9.4	0.22	23.3 ± 16.9	0.15
AUC insulin (μU/mL × h)	5189.1 ± 1727.5	3966.0 ± 1337.7	<0.001	3819.6 ± 1037.1	<0.001	3567.0 ± 1458.9	<0.001

Conclusione: **l'utilizzo di pane artigianale, lievitato naturalmente, migliora le caratteristiche nutrizionali del pane e induce minori variazioni della omeostasi glicemica ed un maggiore livello di sazietà.**

nutrients
ISSN 2072-6643
www.mdpi.com/journal/nutrients

PROPOSAL OF MEDITERRANEAN DIET PYRAMID FOR ITALIAN PEOPLE

Nutrients **2014**, *6*, 4302-4316; doi:10.3390/nu6104302

(18-65 years old)

Mediterranean Diet Pyramid: A Proposal for Italian People

Annunziata D'Alessandro [1,*] and Giovanni De Pergola [2]

- IL PANE ERA UN PUNTO FERMO NEL TRADIZIONALE DIETA MEDITERRANEA FIN DAI TEMPI ANTICHI, COME PURE AL GIORNO D'OGGI; TUTTAVIA, ERA UN PANE A LIEVITAZIONE NATURALE RICCO IN FIBRE, E QUESTO ACCADEVA NEL SUD ITALIA, COME PROBABILMENTE NELLE COORTI GRECHE DEL SEVEN COUNTRIES STUDY.
- SECONDO LE NOSTRE TRADIZIONI, IL PATRIMONIO CULTURALE E LE PROVE SCIENTIFICHE, PROPONIAMO CHE:
  - ***SOLO GLI ALIMENTI A BASE DI CEREALI A BASSO INDICE GLICEMICO (IG) E RICCHI IN FIBRA DEVONO ESSERE POSTI ALLA BASE DELLA PIRAMIDE DELLA DIETA MEDITERRANEA, E CHE, INVECE, I CEREALI RAFFINATI E AD ALTO INDICE GLICEMICO DEBBANO ESSERE SITUATI IN ALTO.***

nutrients

MDPI

Review

Impact of High-Carbohydrate Diet on Metabolic Parameters in Patients with Type 2 Diabetes

Chan-Hee Jung [1] and Kyung Mook Choi [2,*]

2017

- LA PRINCIPALE PREOCCUPAZIONE È CHE LE DIETE HC POSSONO AUMENTARE I LIVELLI SIERICI DI TRIGLICERIDI E RIDURRE I LIVELLI DI COLESTEROLO HDL-C, AUMENTANDO IL RISCHIO DI MALATTIE CARDIOVASCOLARI.
- TUTTAVIA, QUESTI EFFETTI INDESIDERATI NON SONO S UNA CONSEGUENZA PERSISTENTE E POSSONO ESSERE MIGLIORATI CON IL CONSUMO DI ALIMENTI UN BASSO INDICE GLICEMICO (GI) / BASSO CARICO GLICEMICO (GL) E ALTO CONTENUTO IN FIBRE.
- L'ASSUNZIONE DI CARBOIDRATI DEVE ESSERE INDIVIDUALIZZATA, E IL BASSO APPORTO CALORICO RIMANE UN FATTORE CRUCIALE PER MIGLIORARE LA SENSIBILITÀ ALL'INSULINA E RIDURRE IL PESO CORPOREO.

STEP 1: Kcal ca **600** prot ca **80** g

Obiettivo : favorire una rapida entrata in chetosi attraverso la mobilizzazione delle prorpie reserve di grasso (chetosi endogena) e dare avvio al dimagrimento.

Durata: 7 – 30 giorni

Composizione:

- 4 ALIMENTI SOSTITUTIVI di cui almeno 2 liofilizzati (buste) e massimo 1 prodotto "da forno"
- Verdure: solo limiti qualitativi
- Olio: max 3-4 cucchiaini
- Micronutrienti: 100%

STEP 2: Kcal ca **700** prot ca **85** g

Obiettivo : mantenere la chetosi e il dimagrimento introducendo degli alimenti proteici comuni

Durata: 15 – 30 giorni

Composizione:

- 3 ALIMENTI SOSTITUTIVI di cui massimo 1 prodotto "da forno"
- <u>introduzione di 1 ALIMENTO PROTEICO COMUNE</u> a pranzo o a cena a scelta
- Verdure, Olio, Micronutrienti: idem step 1

STEP 3: Kcal ca **800** prot ca **85** g

Obiettivo : continuare il dimagrimento ma con una chetosi più mitigata. Vengono inseriti altri alimenti comuni e delle verdure escluse negli step precedenti. .

Durata 15 – 30 giorni

Composizione:

- 2 ALIMENTI SOSTITUTIVI
- 2 ALIMENTI PROTEICI COMUNI a pranzo e a cena
- Verdure: introduzione di verdure a quantità limitata (ca 200 g/die)
- Olio: idem (max 4 cucchiaini)
- Micronutrienti: 100%

STEP 4 Kcal **1000** prot ca **85** g

Obiettivo : continuare il dimagrimento iniziando ad uscire gradatamente dalla chetosi. Vengono inseriti altri alimenti comuni in sostituzione o alternanza dei pasti sostitutivi.

Durata. 15 – 30 giorni

Esempio di composizione:

- introduzione di 1 porzione di frutta /die: ca 200 g
- alternanza della colazione proteica (pasto sostitutivo) con una colazione a base di alimenti comuni (es. Yogurt greco al naturale + 2 fette integrali):
- verdure: tutte libere tranne patate, carote, barbabietole, legumi
- pranzo e cena: idem Step 3 (alim
- spuntino con alimento sostitutivo

STEP 5: Kcal ca **1200** prot ca **85** g

Obiettivo : continuare il dimagrimento reinserendo gradatamente tutti gli alimenti indicati per una corretta alimentazione.

Durata.....

Esempio di composizione:

- inserire una seconda porzione di frutta /die: totale 400 g /die
- aumentare i condimenti a 3 cucchiaini di olio a pasto:
- inserire 100 – 150 g di pane integrale o nero di segale/die
- sostituzione del secondo piatto con legumi 2 volte alla settimana
- inserire piccola quantità settimanale di formaggi

Sospensione delle integrazioni minerali e vitaminiche

SUCCESSIONE DEGLI INTERVENTI DIETETICI

1° intervento dietetico: VLCD
c.a. 600 kcal/die

CHETOSI

2° intervento dietetico: VLCD
c.a. 800 kcal/die

CHETOSI

3° intervento intervento dietetico: LCD
c.a. 1250-1400 kcla/die

Uscita dalla chetosi

4° intervento intervento dietetico:
c.a. 1400 Kcal/die

5° intervento intervento dietetico:
mantenimento finale

Safety and efficacy of a multiphase dietetic protocol with meal replacements including a step with very low calorie diet.

Basciani, D. Costantini, G. Spera et al.
Department of Experimental Medicine, Section of Medical Pathophysiology Food Science and Endocrinology, Sapienza University of Rome, Italy

Protocollo: 6 mesi, single-center, open-study, 27 pz obesi (BMI: 30-40)
Programma dietetico in **4 fasi** e basato sull'uso di ***meal replacements***:

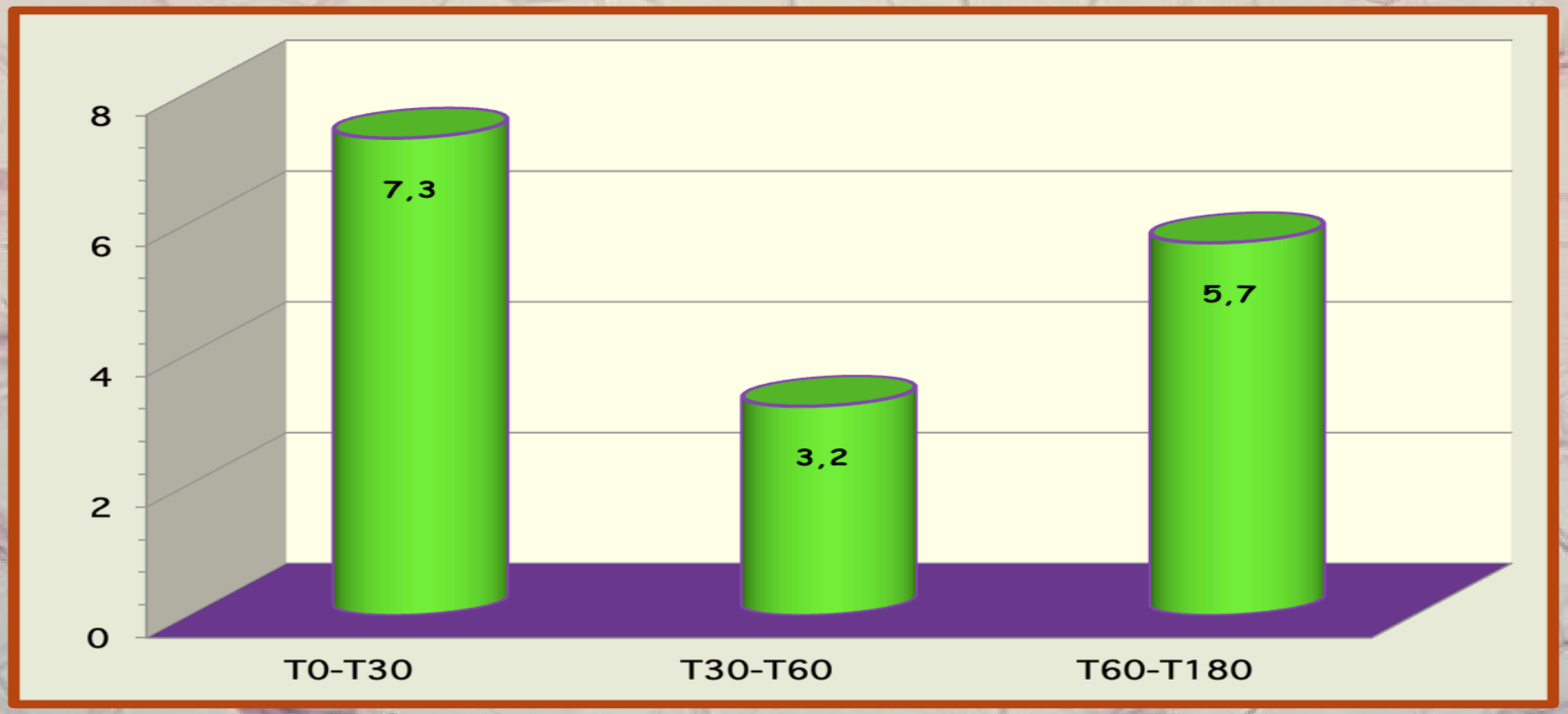
30-day VLCD, 700 kcal/day
→ **4** meal replacements;
30-day Low Calorie Diet (LCD), 820 kcal/day,
→ **3** meal replacements + 1 protein plate;
60-day LCD, 1100 kcal/day
→ **2** meal replacements + 2 protein plates
and reintroduction of small amounts of carbohydrates;
60-day Hypocaloric Balanced Diet (HBD) 1200 kcal/day,
→ **1** meal replacements, 2 protein plates
and the reintroduction of carbohydrates.

Endocrine (2015) 48:863–870
DOI 10.1007/s12020-014-0355-2

ORIGINAL ARTICLE

Safety and efficacy of a multiphase dietetic protocol with meal replacements including a step with very low calorie diet

Variazioni di peso (%) I step (T0-T30), II step (T30-T60), III e IV step (T60-T180)



Primo *step* calo ponderale medio di 6.8±0.4 kg, pari al 7.3% (*range* fra 2.7 e 9.5 kg di perdita).

Secondo *step* calo ponderale medio di 3.1±0.3 kg, pari al 3.2% (*range* fra 0.4 e 8.2 kg di perdita).

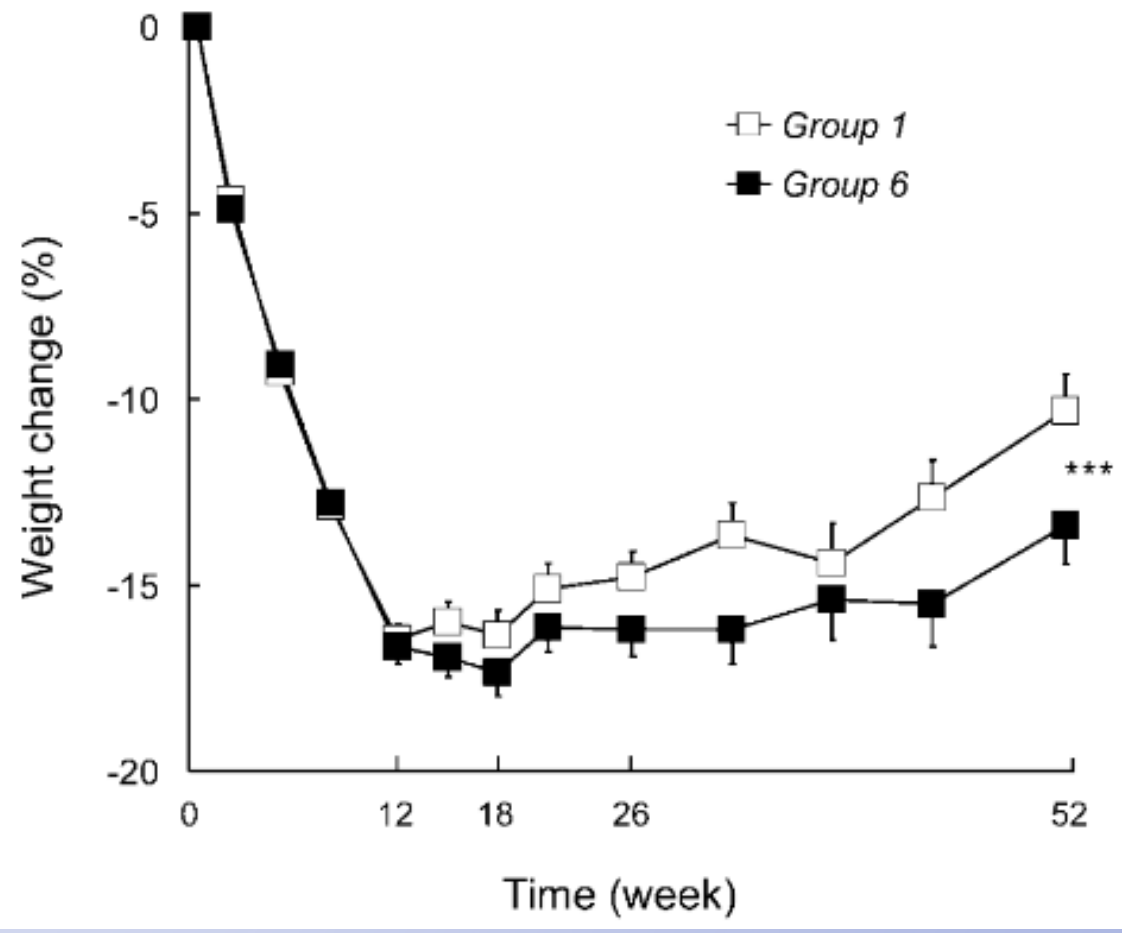
Terzo e quarto *step* calo ponderale medio di 5.5±0.8 kg, pari al 5.7% (*range* fra 1.0 e 20.7 kg di perdita).

Europe PMC Funders Group
Author Manuscript
Br J Nutr. Author manuscript; available in PMC 2010 August 17.

Published in final edited form as:
Br J Nutr. 2010 January ; 103(1): 141–148. doi:10.1017/S0007114509991474.

Gripeteg et al

Prolonged re-feeding improves weight maintenance after weight loss with very-low-energy diets (VLEDs)

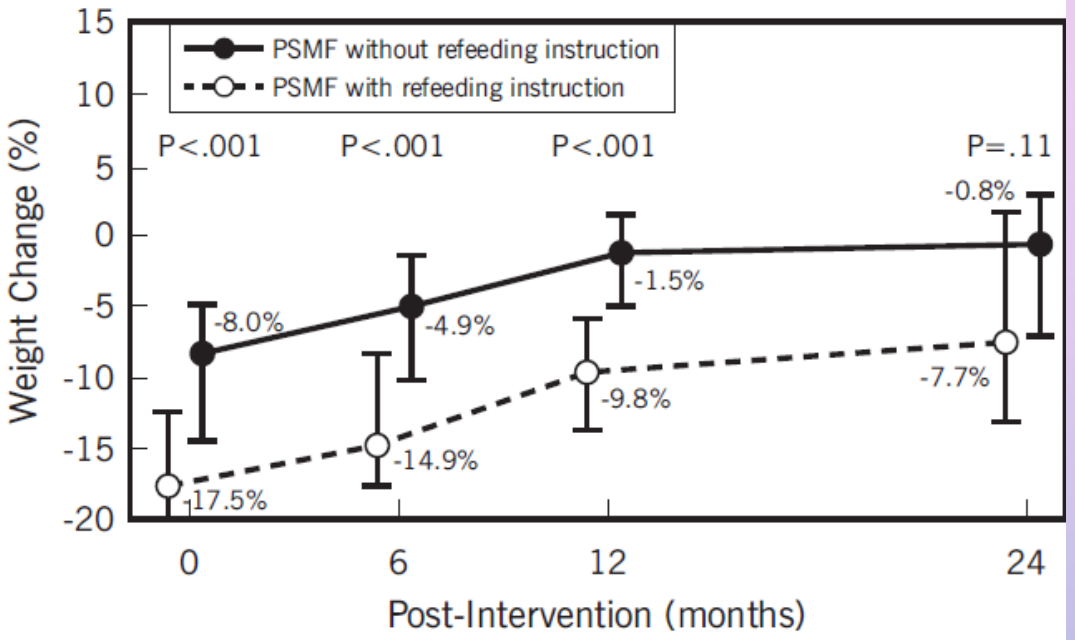


- 269 PAZIENTI, BMI MEDIO 41, 1 ANNO DI TRATTAMENTO, 12 SETTIMANE INIZIALI DI VLED (MODIFAST), CALO PONDERALE DI ALMENO IL 10% (169
- CALO PONDERALE MEDIO DI 16 KG
- **GRUPPO 1**: 65 PAZIENTI, FASE DI TRANSIZIONE DI 6 SETTIMANE CON GRADUALE REINTRODUZIONE DI PASTI BILANCIATI
- **GRUPPO 6**: 58 PAZIENTI FASE DI TRANSIZIONE IDEM DI 1 SETTIMANA
- FOLLOW UP ATTIVO PER 40 SETTIMANE
- MINOR RECUPERO PONDERALE A 1 ANNO GRUPPO A VS GRUPPO B

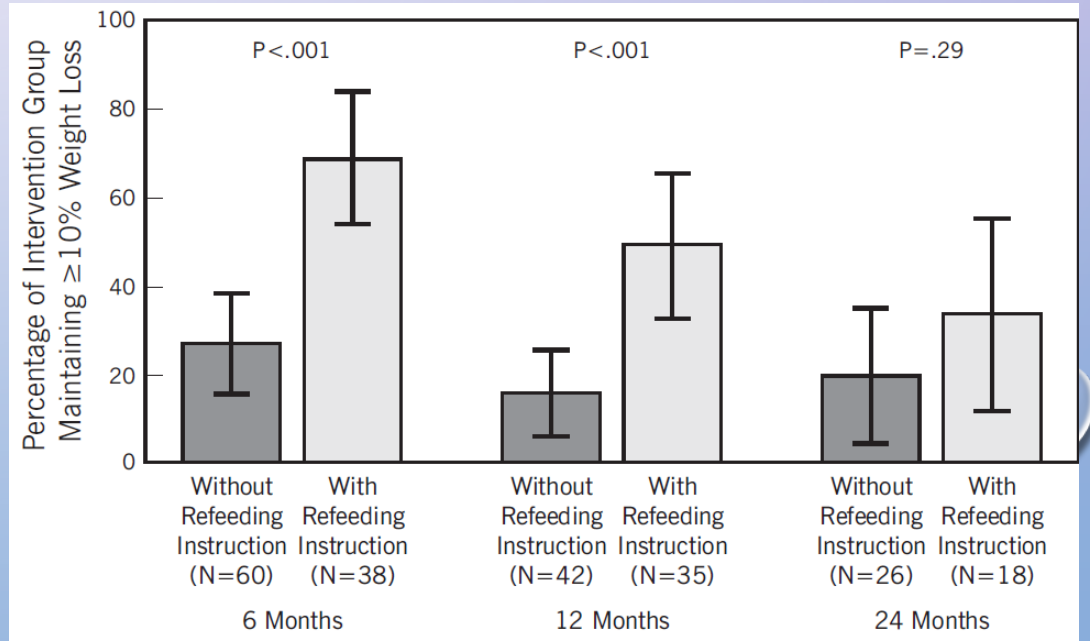
Original Article EP161383.OR

LIMITED CARBOHYDRATE REFEEDING INSTRUCTION FOR LONG-TERM WEIGHT MAINTENANCE FOLLOWING A KETOGENIC, VERY-LOW-CALORIE MEAL PLAN

Chang JJ MD[1], Bena J[2], Kannan S MD[3], Kim J[4], Burguera B MD[3], Kashyap SR MD[3]



- 127 pts, BMI >30
- VLEKD con 2 pasti sostitutivi per 24 settimane
- Fase di transizione di 8 settimane con apporto massimo di 130 g carboidrati
- Follow up attivo per il periodo di chetosi, couselling non specificato per il resto del follow-up (educazione alimentare, attività fisica?)



HHS Public Access
Author manuscript
Eur J Nutr. Author manuscript; available in PMC 2018 March 01.

Published in final edited form as:
Eur J Nutr. 2017 March ; 56(2): 727–738. doi:10.1007/s00394-015-1116-6.

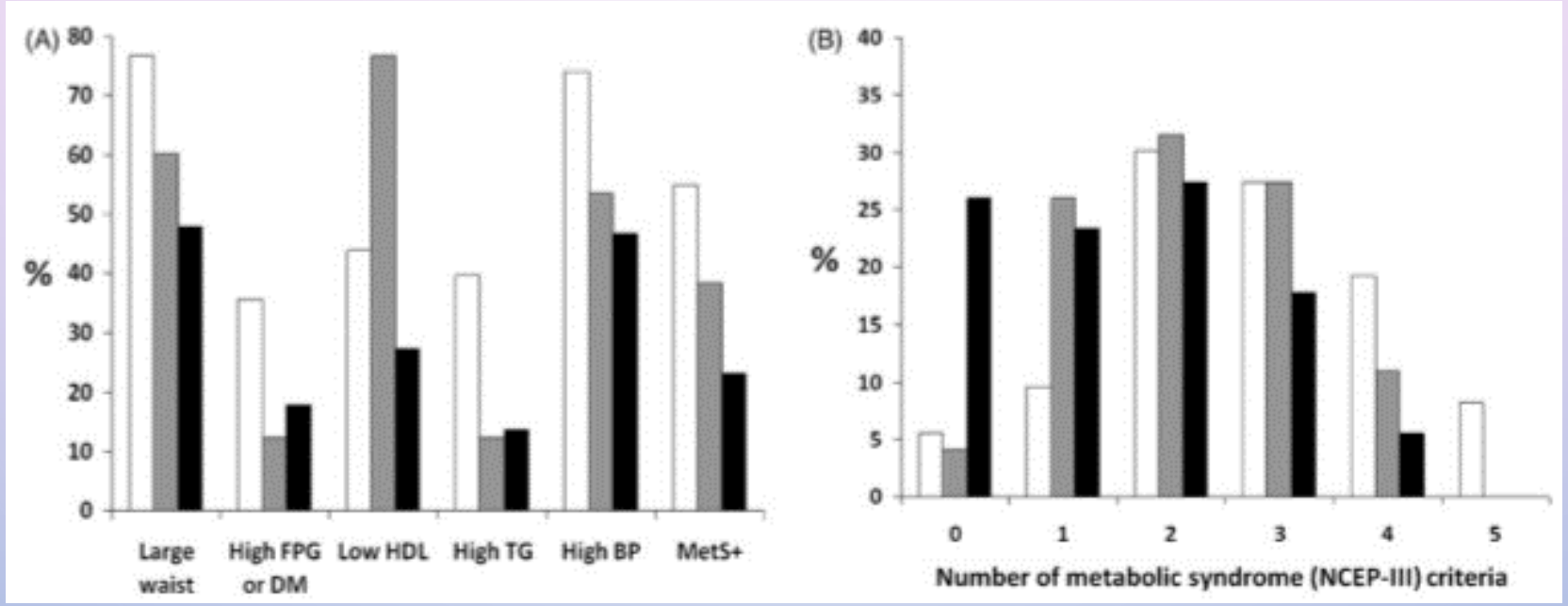
The effect of three different ad libitum diets for weight loss maintenance: a randomized 18-month trial

Anette Due[1,7], Thomas M. Larsen[1], Huiling Mu[2], Kjeld Hermansen[3], Steen Stender[4], Søren Toubro[5,8], David B. Allison[6], and Arne Astrup[1]

- 131 PAZIENTI, BMI MEDIO 31±2.5, CALO PONDERALE DI ALMENO 8% OTTENUTO CON DIFFERENTI SCHEMI DIETETICI
- **GRUPPO A:** LIP 40% KCAL (MUFA 20%), HC BASSO INDICE GLICEMICO
- **GRUPPO B:** LIP 25% KCAL, HC MEDIO INDICE GLICEMICO
- **GRUPPO C:** LIP 35% KCAL, HC ALTO INDICE GLICEMICO
- 6 MESI FOLLOW UP ATTIVO, 6 MESI FOLLOW UP PASSIVO
- **RECUPERO PONDERALE E COMPOSIZIONE CORPOREA NON STATISTICAMENTE DIFFERENTI FRA I TRE GRUPPI,**
  - **MIGLIOR PROFILO LIPIDICO NEL GRUPPO A**
  - **PEGGIORE COMPLIANCE NEL GRUPPO A**

AN OBSERVATIONAL OF SEQUENTIAL PROTEIN SPARING VERY LOW CALORIE KETOGENIC DIET, AND HYPOCALORIC MEDITERRANEAN-LIKE DIET FOR THE TREATMENT OF OBESITY

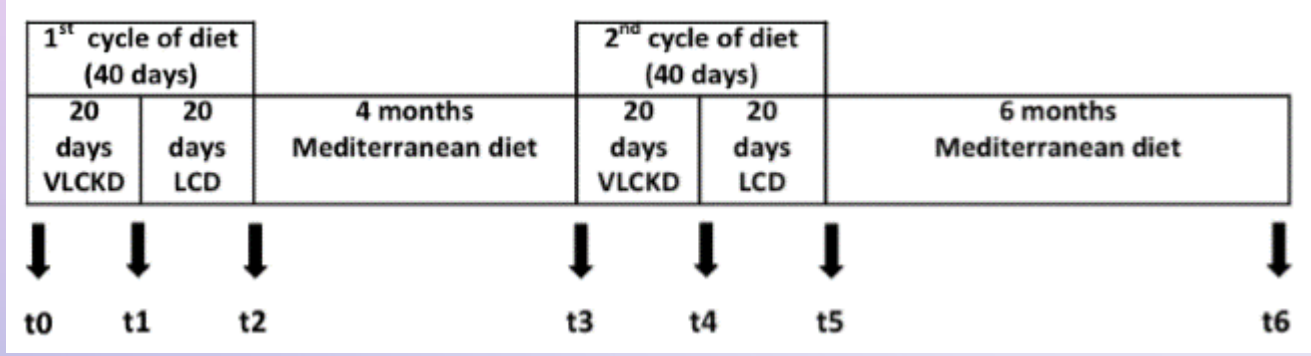
GASTALDO G. ET AL. – INT J FOOD SCI NUTR 2016



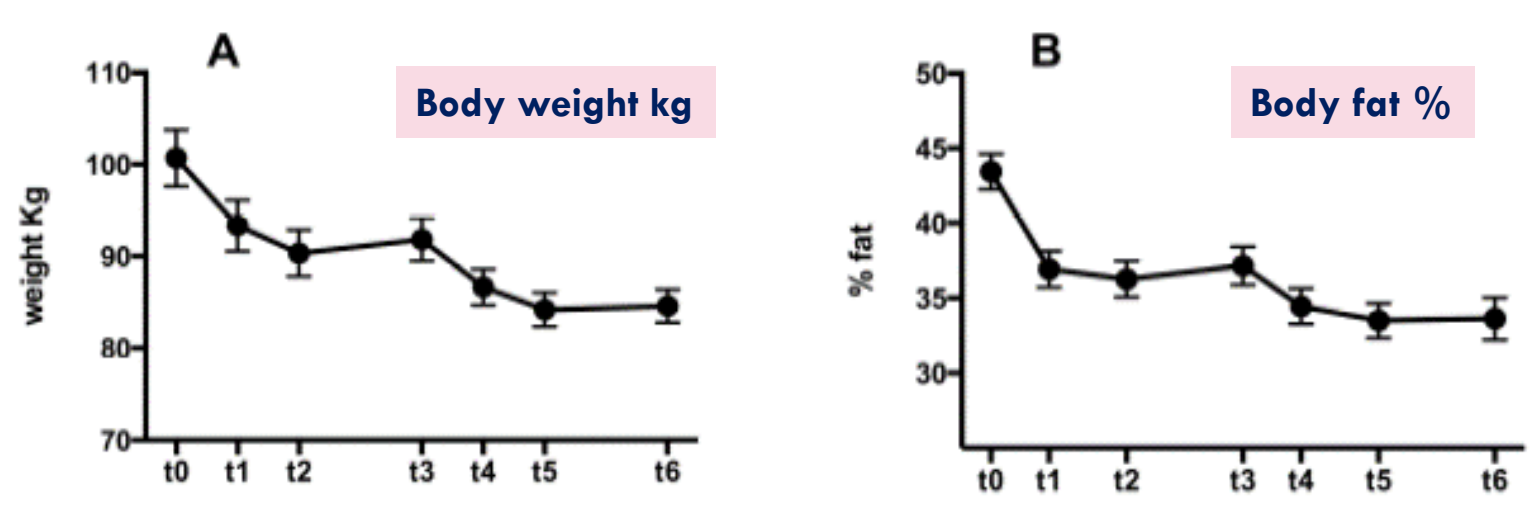
- ***CONCLUSIONS:***
  - IN THESE PATIENTS THE HYPO-MD DID NOT RESULT IN A CONSISTENT RE-INCREASE IN GLUCOSE CONTROL-RELATED VARIABLES. A DIETARY PROGRAM CONSISTING IN A KETOGENIC REGIMEN FOLLOWED BY A BALANCED MD APPEARED TO BE FEASIBLE AND EFFICACIOUS IN REDUCING CARDIOVASCULAR RISK, PARTICULARLY IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME.

SAFETY AND EFFICACY OF A MULTIPHASE DIETETIC PROTOCOL WITH MEAL REPLACEMENT INCLUDING A STEP WITH VERY CALORIE DIET

PAOLI A. ET AL. – NUTRIENTS 2013



900-1200 kcal | 1800 kcal | 900-1200 kcal | 1800 kcal



Successful Long Term Weight Maintenance: a 2-year Follow-up
Vogels N et al. Obesity 2007

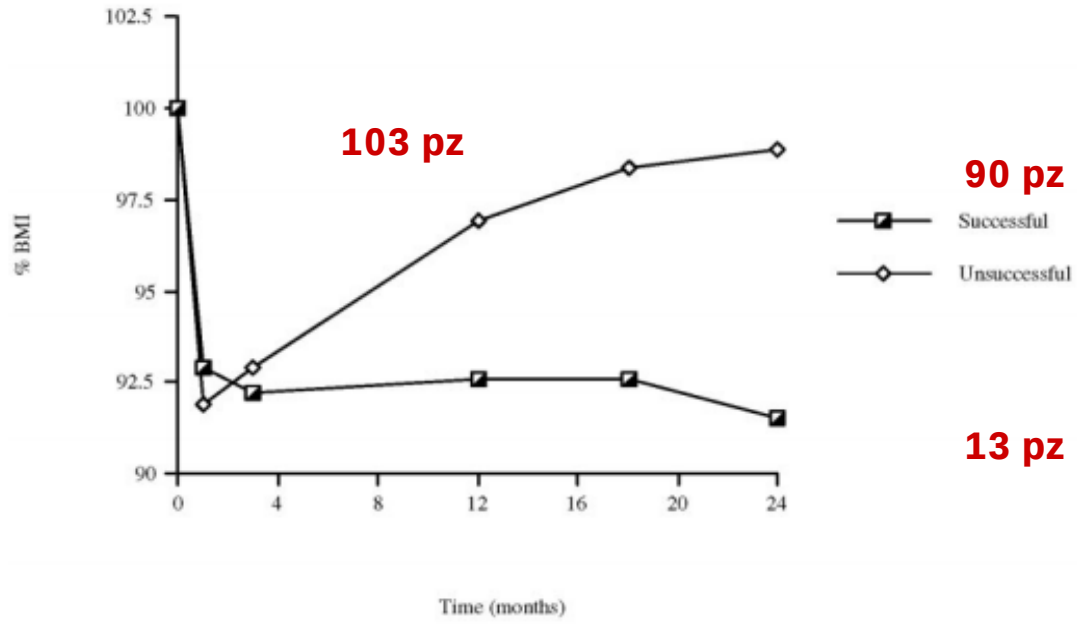


Figure 1: Development of %BMI in the successful and unsuccessful subjects over time.

I pazienti che riescono a mantenere un calo ponderale > 10% a 2 anni sono caratterizzati da:

- maggiore restrizione calorica nel tempo
- mantenimento di maggiore massa magra
- più alto BMI iniziale

- N 113 PZ
- BMI MEDIO 31±4
- VLCD PER 6 SETTIMANE
- CALO PONDERALE MEDIO DURANTE PERIODO DI VLCD 7,2±3,1
- DOPO IL PERIODO DI VLCD "FREE LIVING" (DIETA LIBERA)
- CONTROLLI PERIODICI OGNI 4 MESI
- A 2 ANNI 13 PZ MANTENGONO UN CALO PONDERALE > 10%, 90 PZ RIPRENDONO 70±98,4% DEL PESO PERSO

OPEN ACCESS
This is the original (English) version.
The translated (German) version starts at p. 5.
Short Report

Overweight and obesity: The efficacy of diets for weight maintenance after weight loss

GMS Health Technology Assessment 2013, Vol. 9, ISSN 1861-8863

- 33 STUDI
- METANALISI/RCT
- LOW FAT, HIGH PROTEIN, LOW/HIGH CARBOHYDRATE, LOW CALORIES, VEGAN/VEGETARIAN, MEAL REPLACEMENTS
- CONCLUSIONI: TENENDO CONTO DEI FATTORI IDENTIFICATI, IL CALO PONDERALE E IL SUO MANTENIMENTO PUÒ ESSERE OTTENUTO UTILIZZANDO DIETE CHE MODIFICHINO PIÙ ELEMENTI DELLO SCHEMA DIETETICO STESSO. A CAUSA DELL'INTERVENIRE DEI FATTORI ESTERNI E DELL'AMBIENTE OBESOGENO IL CALO PONDERALE E IL MANTENIMENTO DEL PESO È DIFFICILE SOPRATTUTTO PER LE PERSONE SOCIALMENTE SVANTAGGIATE. LE MISURE DI SANITÀ PUBBLICA DOVREBBERO INCIDERE SULLA URBANIZZAZIONE, LE INFRASTRUTTURE, L'APPROVVIGIONAMENTO ALIMENTARE, LA PUBBLICITÀ E IL MARKETING

IPOTESI MULTIFASICA POST CHETOSI

- ***PRIMA FASE:*** ***DURATA DA DEFINIRE (8 SETTIMANE?), 1200 KCAL, 1.0-1.2 GR/PR/PI, 20% DI CARBOIDRATI, MEAL REPLACEMENT***
- ***SECONDA FASE:*** ***DURATA DA DEFINIRE (8 SETTIMANE?), 1400 KCAL, 1.0 – 1.2 /PR/PI, 30% DI CARBOIDRATI, MEAL REPLACEMENTE SOLO SE DESIDERATI.***
- ***TERZA FASE (MANTENIMENTO LUNGO TERMINE):*** ***DURATA INDEFINITA, 1600 KCAL, PROPORZIONE DEI NUTRIENTI COME «MEDITERRANEA CLASSICA» , 40% HC, 25% PROTEINE, 35% LIPIDI, 50 GR DI FIBRE, AUMENTO MUFA E PUFA, ALIMENTI INTEGRALI, ATTIVITÀ FISICA***

Variare timing dei nutrienti e dei pasti???

IPOTESI CICLICA POST CHETOSI

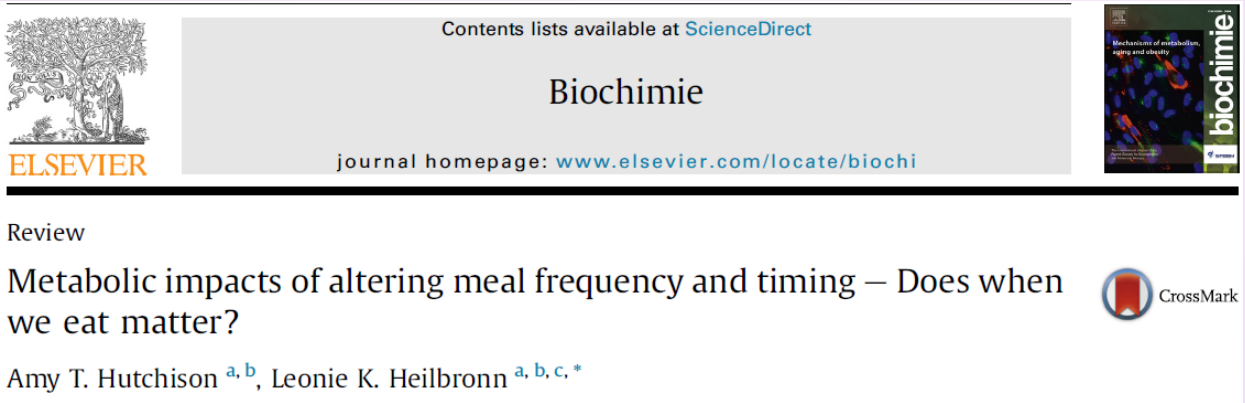
- ***PRIMO CICLO:*** ***DURATA DA DEFINIRE (4 SETTIMANE?), 1000-1200 KCAL, 1.0-1.2 GR/PR/PI, 20% DI CARBOIDRATI, MEAL REPLACEMENT***
- ***SECONDO CICLO:*** ***DURATA DA DEFINIRE (12 SETTIMANE?), 1600 KCAL, PROPORZIONE DEI NUTRIENTI COME «MEDITERRANEA CLASSICA» , 40% HC, 25% PROTEINE, 35% LIPIDI, 50 GR DI FIBRE, ALIMENTI INTEGRALI, ATTIVITÀ FISICA***
- ***TERZO CICLO: DURATA DA DEFINIRE (4 SETTIMANE) VLCD CHETOGENICA CLASSICA 600-800 KCAL CON MEAL REPLACEMENT.***
- ***PRIMO CICLO:*** ***DURATA DA DEFINIRE (4 SETTIMANE?), 1000 KCAL, 1.0-1.2 GR/PR/PI, 20% DI CARBOIDRATI, MEAL REPLACEMENT***
- ***SECONDO CICLO:*** ***DURATA DA DEFINIRE (12 SETTIMANE?), 1600 KCAL, PROPORZIONE DEI NUTRIENTI COME «MEDITERRANEA CLASSICA» , 40% HC, 25% PROTEINE, 35% LIPIDI, 50 GR AUMENTO MUFA E PUFA DI FIBRE, ALIMENTI INTEGRALI, ATTIVITÀ FISICA***

Variare timing dei nutrienti e dei pasti???

IPOTESI CICLICA BREVE

- ***PRIMO CICLO:*** ***DURATA DA DEFINIRE (4 SETTIMANE?), 1200 KCAL, 1.0-1.2 GR/PR/PI, 5+2 (5 GG ALLA SETTIMANA MANTENIMENTO IN CHETOSI, UTILIZZO DI MEAL REPLACEMENTE + 2 GG IMPOSTAZIONE MEDITERRANEA CLASSICA***
- ***SECONDO CICLO:*** ***DURATA DA DEFINIRE (16 SETTIMANE?), 1600 KCAL, PROPORZIONE DEI NUTRIENTI COME «MEDITERRANEA CLASSICA» , 40% HC, 25% PROTEINE, 35% LIPIDI, 50 GR DI FIBRE, ALIMENTI INTEGRALI, ATTIVITÀ FISICA***
- ***TERZO CICLO: DURATA DA DEFINIRE (4 SETTIMANE?), 1200 KCAL, 1.0-1.2 GR/PR/PI, 5+2 (5 GG ALLA SETTIMANA MANTENIMENTO IN CHETOSI, UTILIZZO DI MEAL REPLACEMENTE + 2 GG IMPOSTAZIONE MEDITERRANEA CLASSICA***

Variare timing dei nutrienti e dei pasti???



Contents lists available at ScienceDirect

Biochimie

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biochi

Review

Metabolic impacts of altering meal frequency and timing – Does when we eat matter?

Amy T. Hutchison [a, b], Leonie K. Heilbronn [a, b, c, *]

- Mangiare tardi di giorno o di notte disturba i ritmi circadiani, e può avere effetti negativi sul peso e sulla salute. Modulare i pasti su modelli che abbinino meglio i ritmi diurni al metabolismo dei nutrienti e la tolleranza al glucosio può mitigare questo rischio, in particolare nelle persone che lavorano su turni.

- Allungare gli intervalli tra un pasto e l'altro, oppure alternare pasti dove le calorie sono limitate ad un piccolo pasto singolo per alcuni giorni alla settimana, intervallato da giorni di consumo ad libitum, può fornire una nuova strategia per la perdita di peso, per miglioramento della salute metabolica negli esseri umani, e soprattutto per il mantenimento ponderale a lungo termine

Long-term efficacy of dietary treatment of obesity: a systematic review of studies published between 1931 and 1999
Ayadd et al. Obesity Review 2000

Table 2 Success rate for reported study groups, subdivided according to initial treatment, energy level of initial diet and intensity of follow-up

	No. of patients	No. of study groups	Median success rate (range
Overall success rate	2131	21	15% (0–49%)
Influence of initial treatment:			
Diet* alone**	1337	10	15% (6–28%)
Diet* plus group therapy	487	4	27% (14–31%)
Diet* plus behaviour modification	307	7	14% (0–49%)
Influence of energy level of initial diet:			
Very-low-calorie diet (300–600 kcal/24 h)**	304	8	14% (6–49%)
Conventional diet (800–1800 kcal/24 h)	1827	13	18% (0–31%)
Influence of intensity of follow-up:			
Passive follow-up**	597	10	10% (0–31%)
Active follow-up	1534	11	19% (13–49%)

*Conventional diet or very-low-calorie diet. **Fasting was initially used in one study group.

Diet combined with group therapy lead to better long-term success rates (median 27%) than did diet alone (median 15%) or diet combined with behaviour modification (median 14%).

Active follow-up was generally associated with better success rates than was passive follow-up (19% vs. 10%).

Conventional diet seemed to be most efficacious in addition with group therapy, whereas VLCD apparently was most efficacious if combined with behaviour modification and active follow-up.

Long-term efficacy of dietary treatment of obesity:a systematic review of studies published between 1931 and 1999

Ayadd et al. Obesity Review 2000

Energy level of initial diet	Followed-up number of		Median success rate (range)
	Study groups	Patients	
VLCD (300–600 kcal/24 h)*	8	304	14 (6–49)
VLCD alone	5	211	13 (6–17)
Passive follow-up*	2	139	9 (6–11)
Active follow-up	3	72	15 (13–17)
VLCD plus			
Behaviour modification	3	93	27 (9–49)
Passive follow-up	1	22	9
Active follow-up	2	71	38 (27–49)
VLCD plus group therapy	0	0	
CD (800–1800 kcal/24 h)	13	1827	18 (0–31)
CD alone	5	1126	19 (6–28)
Passive follow-up	2	209	14 (6–21)
Active follow-up	3	917	19 (15–28)
CD plus			
Behaviour modification	4	214	12 (0–18)
Passive follow-up	4	214	12 (0–18)
Active follow-up	0	0	
CD plus group therapy	4	487	27 (14–31)
Passive follow-up	1	13	31
Active follow-up	3	474	25 (14–28)

Table 3 Percentage successes in relation to regimen used: influence of energy level of initial diet and the intensity of follow-up. VLCD = very-low-calorie diet. CD = conventional diet

Conclusion: The literature on long-term follow-up of dietary treatment of obesity, although limited and inhomogeneous, points to an overall median success rate of 15% and a possible adjuvant effect of group therapy, behaviour modification and active follow-up.

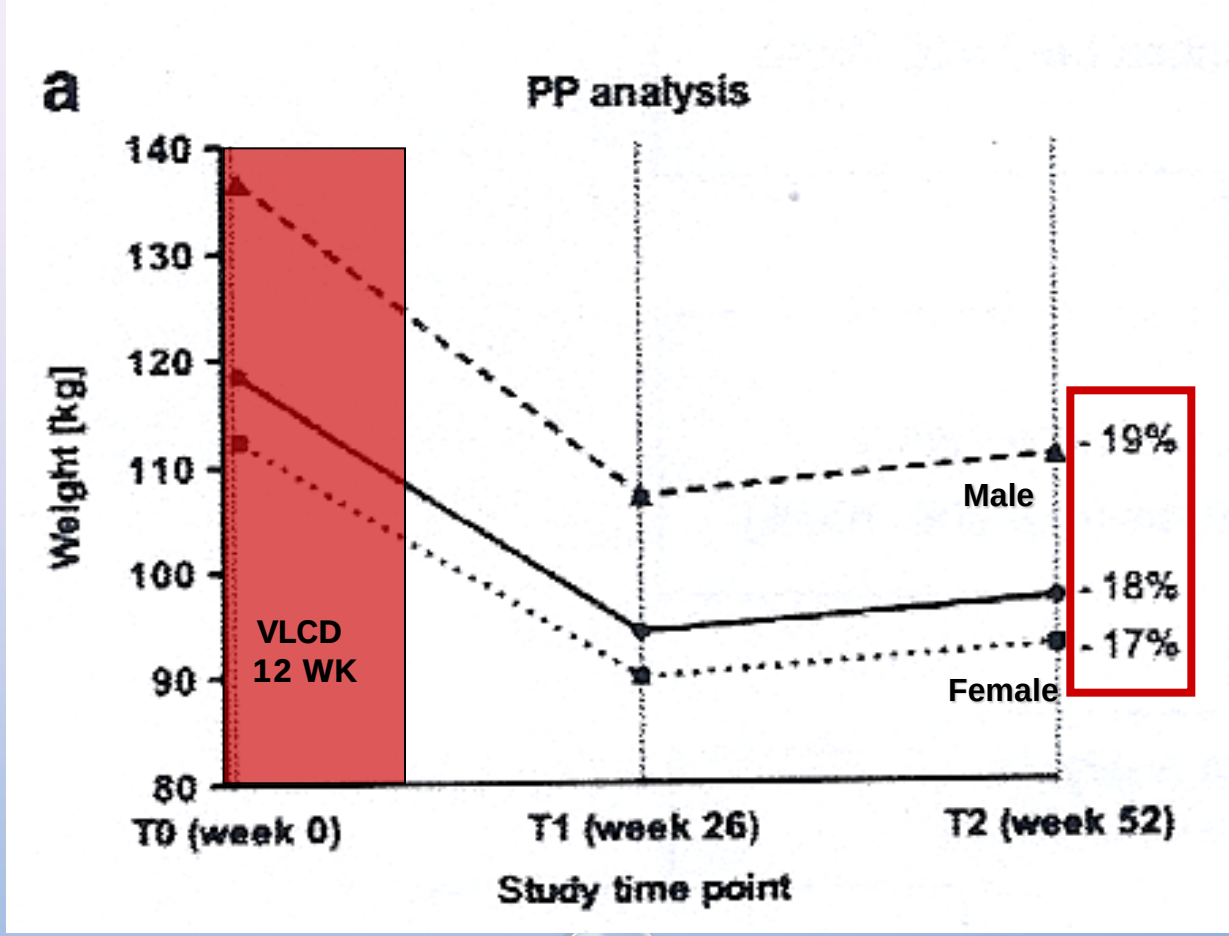
VLCD E PROGRAMMI DI MANTENIMENTO A LUNGO TERMINE

Multicenter German Program (37 Centers) 1999-2008
- 8.296 pts included (BMI 40.8 kg/m^2)
- Drop-out: 42%: 4.850 pts analyzed

Intensive support (52 wk)
- nutrition counseling
- behavior therapy
- exercise units and counseling
- weekly (first 6 months) and bi-weekly (6-12 mo) meetings

Diet program:

VLCD (800 kcal):	12 wk
Refeeding phase:	6 wk
Stabilization phase:	7 wk
Maintenance phase:	26 wk



Bischoff SC, Int J Obesity, 2011

Maintenance of Lost Weight and Long-Term Management of Obesity

Kevin D. Hall, PhD[a,*], Scott Kahan, MD, MPH[b,c]

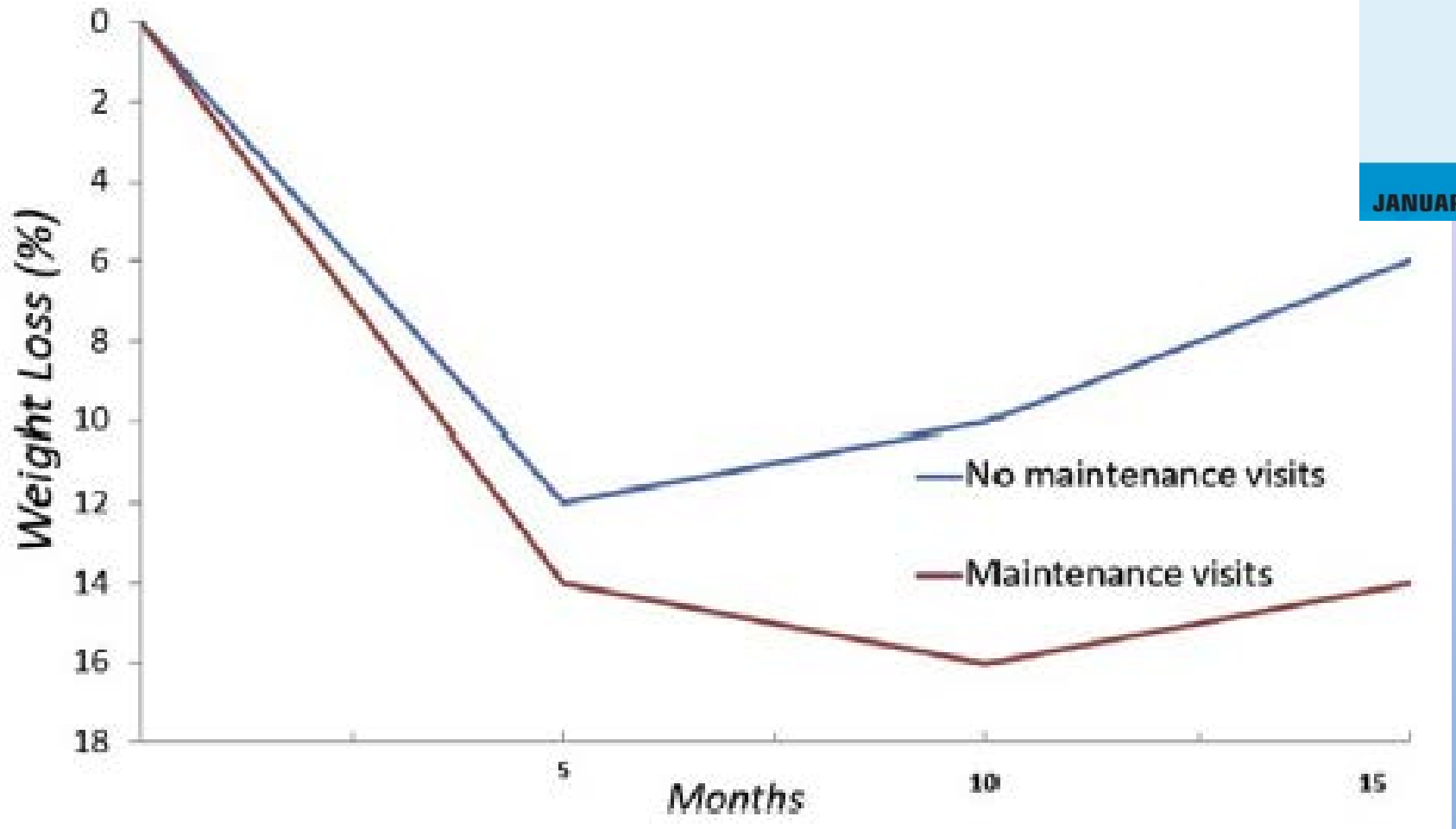
MEDICAL CLINICS OF NORTH AMERICA

Obesity Medicine

EDITORS
Scott Kahan
Robert F. Kushner

CONSULTING EDITOR
Bimal H. Ashar

JANUARY 2018



Diabetes Ther (2018) 9:583–612
https://doi.org/10.1007/s13300-018-0373-9

CrossMark

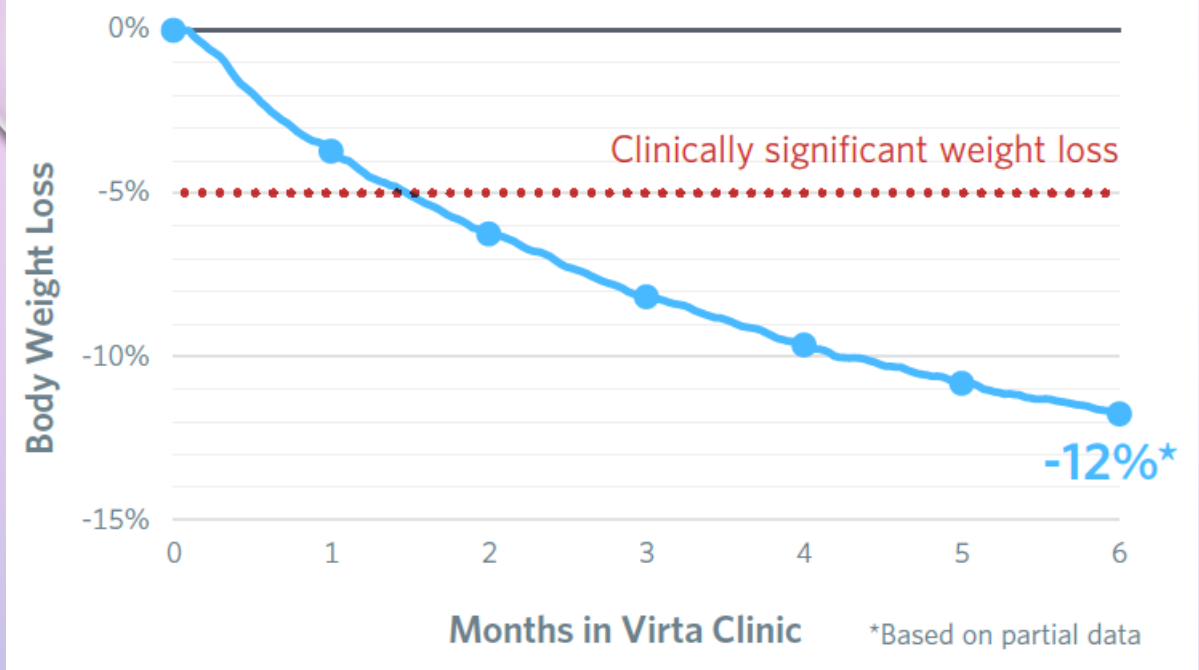
ORIGINAL RESEARCH

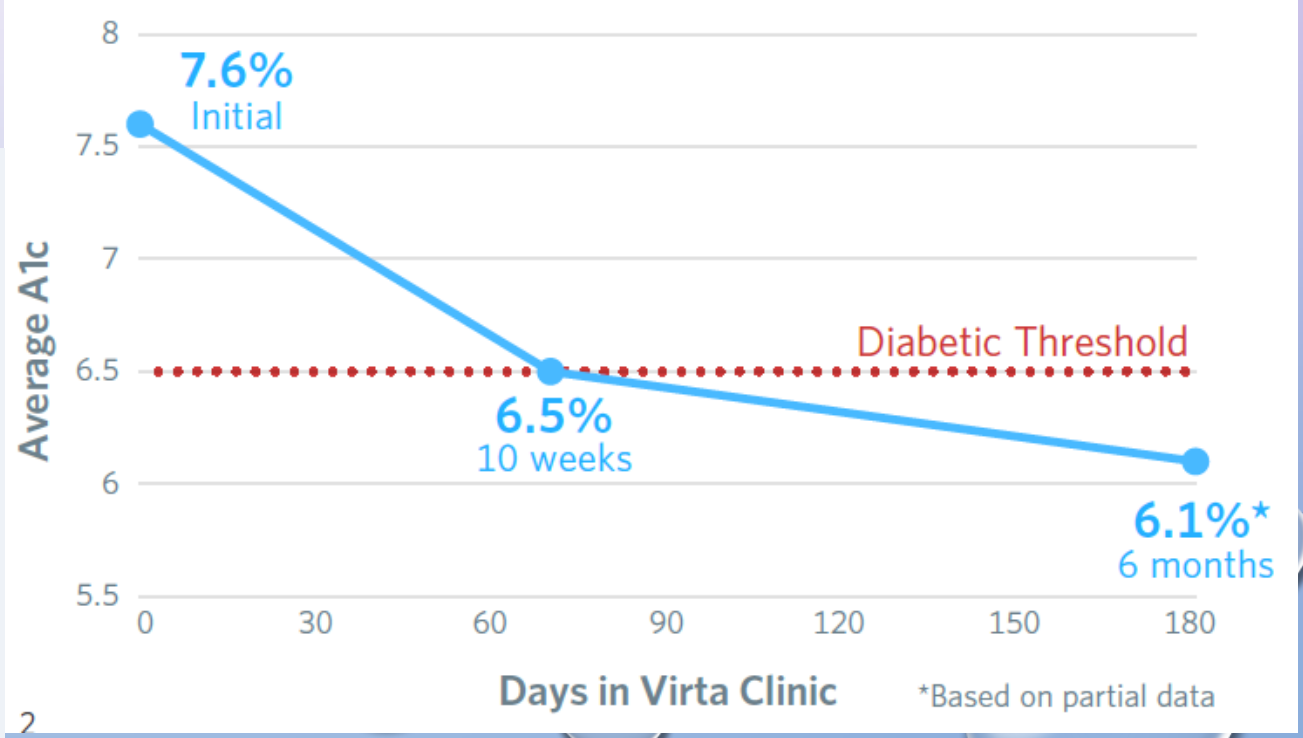
Effectiveness and Safety of a Novel Care Model for the Management of Type 2 Diabetes at 1 Year: An Open-Label, Non-Randomized, Controlled Study

Sarah J. Hallberg · Amy L. McKenzie · Paul T. Williams · Nasir H. Bhanpuri · Anne L. Peters · Wayne W. Campbell · Tamara L. Hazbun · Brittanie M. Volk · James P. McCarter · Stephen D. Phinney · Jeff S. Volek

RISULTATI A 1 ANNO

- ***262 PTS ARRUOLATI, 228 A 1 ANNO***
- ***CALO PONDERALE 15,8 KG***
- ***UTILIZZO DI FARMACI ANTIDIABETICI RIDOTTO DEL 59%***
- ***UTILIZZO DI INSULINA RIDOTTO O ABOLITO NEL 94% DEI PAZIENTI CHE NE FACEVANO USO***
- ***HBA1C RIDOTTA IN MEDIA DEL 20,4%***
- ***HOMA-IR RIDOTTO IN MEDIA DEL 55,2%***
- ***PCR RIDOTTA IN MEDIA DEL 39%***
- ***TRIGLICERIDI -24%***
- ***HDL COLESTEROLO +18%***



- Ogni paziente riceveva dei «biomarkers traking tools» con app su smartphone che gestiva:
  - Bilancia
  - Glucometro e Chetonemia
  - PAO
  - Possibilità di accesso al team curante in telemedicina

- Gruppi di supporto di persona o via WEB, settimanalmente per 12 settimane, ogni 2 settimane per 12 settimane, mensilmente per il tempo rimanente
- Materiale cartaceo o via WEB
- Corsi nutrizionali via WEB «on demand»
- Health coach
- Fitness coach