



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA

Gestione terapeutica del paziente obeso
Dieta iperproteica o iperglucidica?

Luisa Bissoli

Nutrizione Clinica, Università di Verona

Verona 25 Gennaio 2008

Composizione macronutrienti diverse diete

Dieta	grassi (% kcal)	carboidrati (%kcal)	proteine (%kcal)
Bilanciata	30	55	15
LF-HC	15	70	15
LC-HP	30	40	30
VeryLC-HP	55	15	30

Circulation 2001, Jeor S

Introito calorico Kcal/die	LPD 10% kcal	medio 15% kcal	HPD 20% kcal	very HPD 30% kcal
1200	30 g	45	60	90
2000	50	75	100	150
3000	75	112	150	225

Dieta moderatamente ipocalorica

Iperproteica

Proteine 27-30%

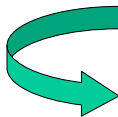
Carboidrati 15-40%

Grassi 30-55%



Effetti a breve termine

Effetti a lungo termine



Iperglucidica

Proteine 15%

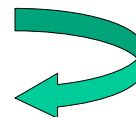
Carboidrati 55-60%

Grassi 25-30%



Effetti a breve termine

Effetti a lungo termine

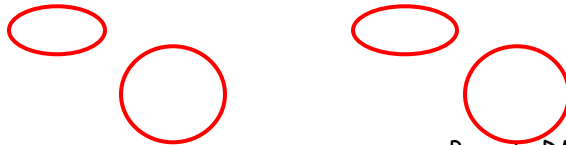


*Peso corporeo
Profilo lipidico e glucidico
Composizione corporea*

QuickTime™ e un
decompressore TIFF (Non compresso)
sono necessari per visualizzare quest'immagine.

Efficacy and safety of low-carbohydrate diets Review (94 studi)

QuickTime™ e un
decompressore TIFF (Non compresso)
sono necessari per visualizzare quest'immagine.



Bravata DM, 2003

JAMA

Efficacy and safety of low-carbohydrate diets Review (94 studi) (Bravata DM, 2003)

PRO

Metab. tessuto adiposo e rapido calo peso senza effetti negativi a lungo termine

CONTRO

Accumulo chetoni, Perdita acqua e sali, ipotensione, stipsi, faticabilità, nefrolitiasi

Risultati:

Perdita peso (media 2 mesi): no differenze significative (3,6 vs 2,1 kg)

Predittori: Restrizione calorica, BMI elevato, durata

Lipidemia: no differenze significative

Riduzione LDL : elevato BMI basale, poche calorie, durata

Glicemia e insulinemia: no differenze significative

Conclusioni

1. Insufficienti evidenze per raccomandare queste diete
2. Insufficienti evidenze per concludere che lower-CHO sono correlati a maggior perdita di peso

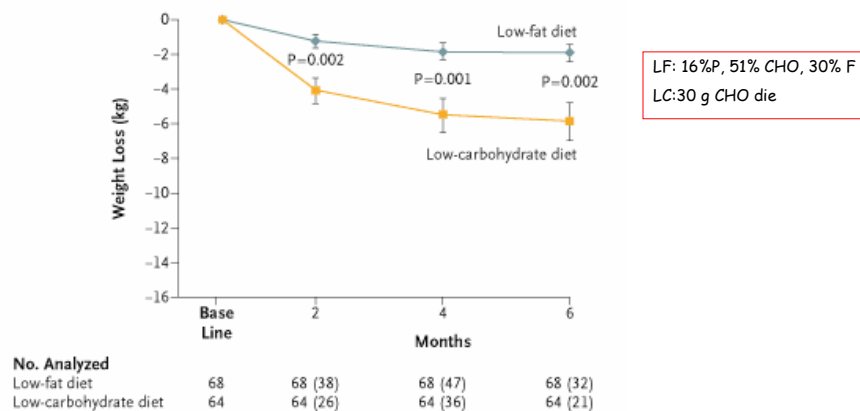
Problemi

1. Breve follow-up
2. No notizie su esercizio fisico
3. Counseling intenso o supporti incoraggianti per partecipanti
4. Scarse notizie su drop-out

Bravata DM, 2003



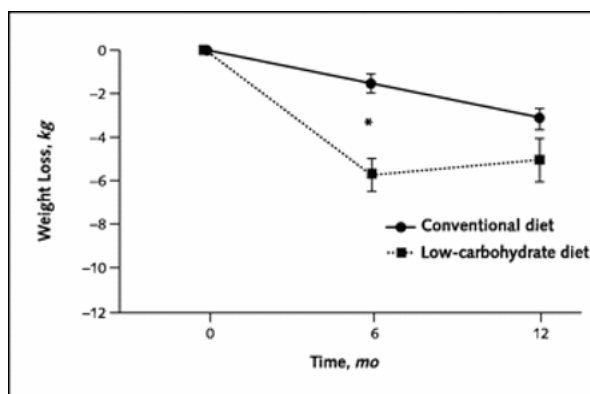
A Low carbohydrate as compared with a low fat diet in severe obesity



FF Samaha, 2003

Annals of Internal Medicine

The effects of low-carbohydrate versus conventional weight loss diets in severely obese adults: one-year follow-up of a randomized trial.



132 soggetti obesi diabetici, counseling intensivo, 34% drop-out

L Stern, 2004

Annals of Internal Medicine

Maggior calo peso iniziale spiegato da minor introito calorico di diete low-CHO

Simile calo peso ad 1 anno

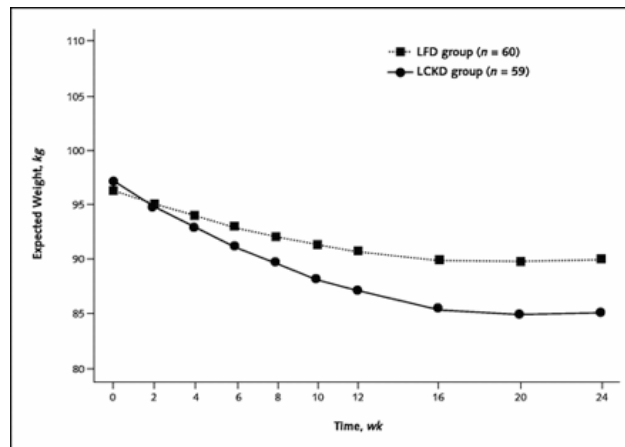
Trigliceridi: riduzione maggiore LC vs CD

HDL-c: minore riduzione LC vs CD

L Stern, 2004

Annals of Internal Medicine

A low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-fat diet to treat obesity and hyperlipidemia: RCT



-13% vs -7%

120 obese, dislipidemici, drop-out 23% LC vs 43% LF, counseling intensive

WS Yancy, 2004

Annals of Internal Medicine

A low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-fat diet to treat obesity and hyperlipidemia: RCT

Table 2. Effect of Diet Programs on Fasting Lipid Profiles*

Variable	Low-Fat Diet Group (n = 60)				Low-Carbohydrate, Ketogenic Diet Group (n = 59)				P Value for Between-Group Comparison
	Week 0	Week 24	Change	P Value	Week 0	Week 24	Change	P Value	
Total cholesterol level, mmol/L (mg/dL)	6.20 (239.9)	5.85 (226.2)	-0.35 (-13.7)	0.008	6.32 (244.5)	6.11 (236.4)	-0.21 (-8.1)	0.08	>0.2
Triglyceride level, mmol/L (mg/dL)	2.15 (190.7)	1.84 (162.7)	-0.31 (-27.9)	0.02	1.78 (157.8)	0.94 (83.6)	-0.84 (-74.2)	<0.001	0.004
LDL cholesterol level, mmol/L (mg/dL)	3.83 (148.0)	3.64 (140.6)	-0.19 (-7.4)	0.2	4.07 (157.2)	4.11 (158.8)	0.04 (1.6)	>0.2	0.2
HDL cholesterol level, mmol/L (mg/dL)	1.40 (54.1)	1.36 (52.5)	-0.04 (-1.6)	>0.2	1.43 (55.4)	1.57 (60.9)	0.14 (5.5)	<0.001	<0.001
Ratio of total cholesterol to HDL cholesterol	4.7	4.4	-0.3	0.09	4.7	4.1	-0.6	<0.001	0.09
Ratio of triglyceride to HDL cholesterol	4.1	3.4	-0.6	0.02	3.2	1.6	-1.6	<0.001	0.02

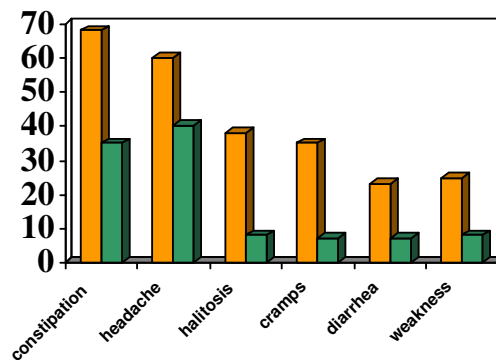
* Values are expected means by linear mixed-effects model analysis. HDL = high-density lipoprotein; LDL = low-density lipoprotein.

120 obese, dislipidemici, drop-out 23% LC vs 43% LF, counseling intensive

WS Yancy, 2004

Annals of Internal Medicine

A low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-fat diet to treat obesity and hyperlipidemia: RCT

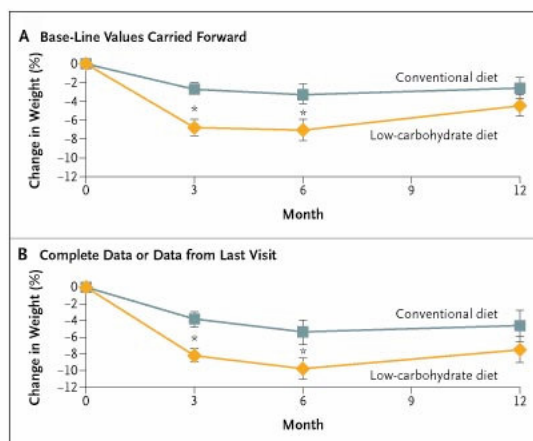


120 obese, dislipidemic, drop-out 23% LC vs 43% LF, counseling intensive

WS Yancy, 2004

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

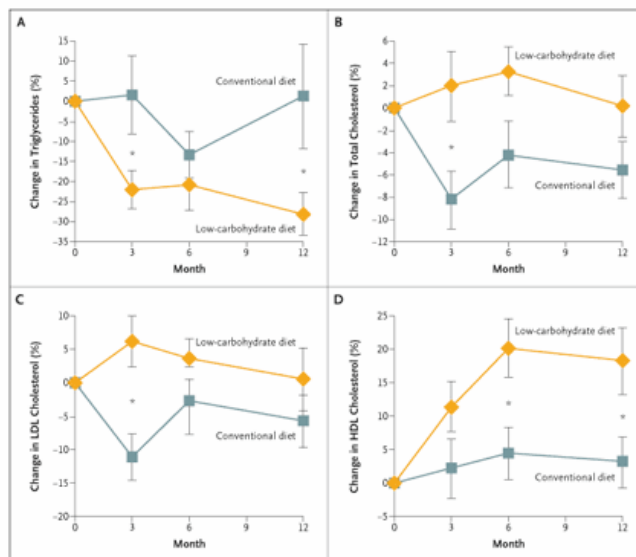
A randomized trial of low carbohydrate diet for obesity
(63 obese)



CD: 15%P, 60% CHO, 25% F
LC: Atkins < 20 g CHO/die

Drop-out 40%

Foster GD, 2003

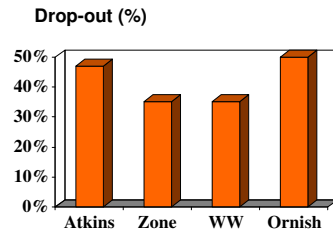


GD Foster, 2003



	Atkins	convenzionale
Restrizione	Non necessaria	Necessaria
Scelta	Molto ristretta	Moderatamente ristretta
Calo iniziale	Rapido, aumento diuresi	Graduale, modesto aumento diuresi
Calo di peso	Dipende dalla durata	Dipende dalla durata
Mantenimento	Non provato sul lungo termine	Non provato sul lungo termine
Assetto lipidico		
LDL	invariato	Ridotto
HDL	Aumentato	Poco aumentato
trigliceridi	Molto diminuiti	diminuiti
Problemi sul lungo termine	Calciuria, eccessivo introito proteico, aterogenicità	nessuno

RO Bonow, 2003

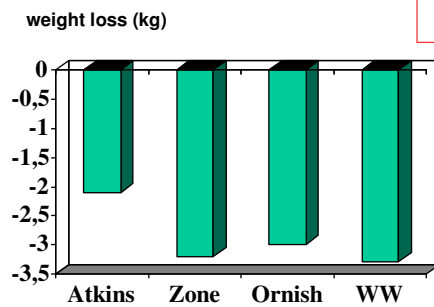


Atkins: 20% CHO, 30% P, 50% L

Zone: 40% CHO, 30% P, 30% L

WW: 50% CHO, 20% P, 30% L

Ornish: 65% CHO, 20% P, 15% L



Dansinger ML, 2005

QuickTime™ e un
decompressore TIFF (Non compresso)
sono necessari per visualizzare quest'immagine.

Modificazione dei principali fattori di rischio cardio-
vascolare come funzione della perdita di peso

QuickTime™ e un
decompressore TIFF (Non compresso)
sono necessari per visualizzare quest'immagine.

Dansinger ML, 2005

Simile modesto calo peso (3%) con tutte le 4 diete ad 1 anno

No associazione tra tipo di dieta e calo di peso

Stretta correlazione tra autodenunciata aderenza alla dieta e calo di peso

Riduzione di LDL colesterolo in tutte le diete (non signif. Atkins)

Incremento HDL colesterolo (tranne Ornish)

Dansinger ML, 2005

Obesity review, 2006

Effetti *breve termine* di diete Low-CHO-HP-HF

Deplezione scorte glicogeno (muscolare ed epatico):
rapida perdita di peso, astenia

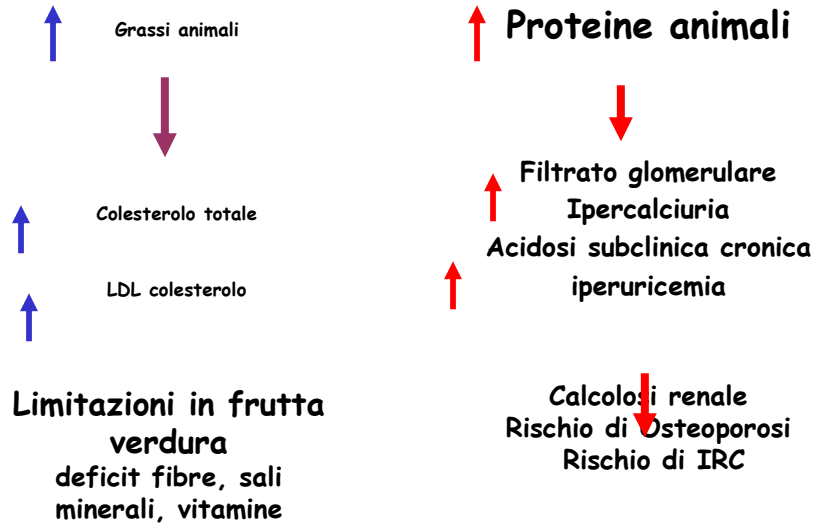
Ox grassi a scopo energetico, nel fegato produzione di
corpi chetonici: acidosi, anoressia

Diminuisce la produzione epatica di VLDL (riduzione
trigliceridi)

Riduzione glicemia e insulinemia

Adam-Perrot

Possibili effetti a lungo termine delle diete ricche in proteine (Bonow RO and Eckel RH, 2003, mod)



QuickTime™ e un
decompressore TIFF (Non compresso)
sono necessari per visualizzare quest'immagine.

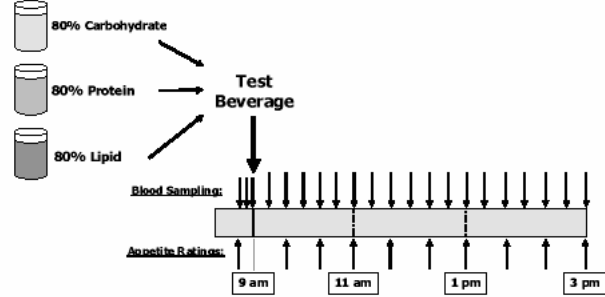
Postprandial Thermogenesis Is Increased 100%
on a High-Protein, Low-Fat Diet versus
a High-Carbohydrate, Low-Fat Diet
in Healthy, Young Women

QuickTime™ e un
decompressore TIFF (Non compresso)
sono necessari per visualizzare quest'immagine.

Carol S. Johnston, 2002

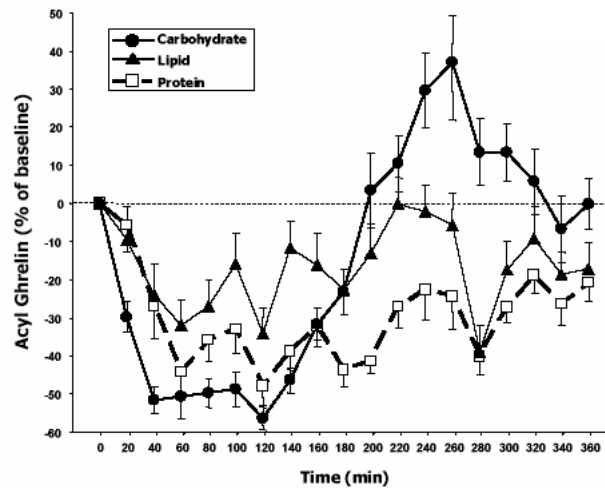
QuickTime™ e un
decompressore
sono necessari per visualizzare quest'immagine.

**Isocaloric Drink
(one per study day)**



Foster-Schubert KE, 2008

QuickTime™ e un
decompressore
sono necessari per visualizzare quest'immagine.



Foster-Schubert KE, 2008

*Effetto di dieta ipocalorica HP vs SP
su peso, controllo glicemico, lipidi*

HP: 30% P, 40% CHO, 30% F

SP: 15% P, 55% CHO, 30% F

57 soggetti obesi iperinsulinemici

Follow-up 4 mesi

Riduzione peso simile (8 kg)

Riduzione maggiore tg (23 vs 10%)

Riduzione simile di LDL col (12%)

*Riduzione maggiore della risposta
glicemica e insulinemica dopo pasto HP
vs SP al follow-up*

QuickTime™ e un
decompressore TIFF (Non compresso)
sono necessari per visualizzare quest'immagine.

QuickTime™ e un
decompressore TIFF (Non compresso)
sono necessari per visualizzare quest'immagine.

Farnsworth E, 2003

*Effetti a lungo termine (1,5 anni) di dieta HP-LC
su peso e rischio CV in 57 obesi iperinsulinemici*

HP ○
SP ●

-HP e SP uguale efficacia per
ridurre FRCV

-Scarsa compliance

-Stessa dieta durante follow-up

QuickTime™ e un
decompressore TIFF (Non compresso)
sono necessari per visualizzare quest'immagine.

Brinkworth GD, 2004

THE LANCET

"Long-term studies are needed to measure changes in nutritional status and body composition during the low-carbohydrate diet, and to assess fasting and postprandial cardiovascular risk factors and adverse effects. Without that information, low-carbohydrate diets cannot be recommended."

A. Astrup, 2004

CIRCULATION

"High protein diets are not recommended because they restrict healthful foods that provide essential nutrients and do not provide the variety of foods needed to adequately meet nutritional needs".

Jeor S, 2001