

Compliance: definizioni, obiettivi e modalità follow-up

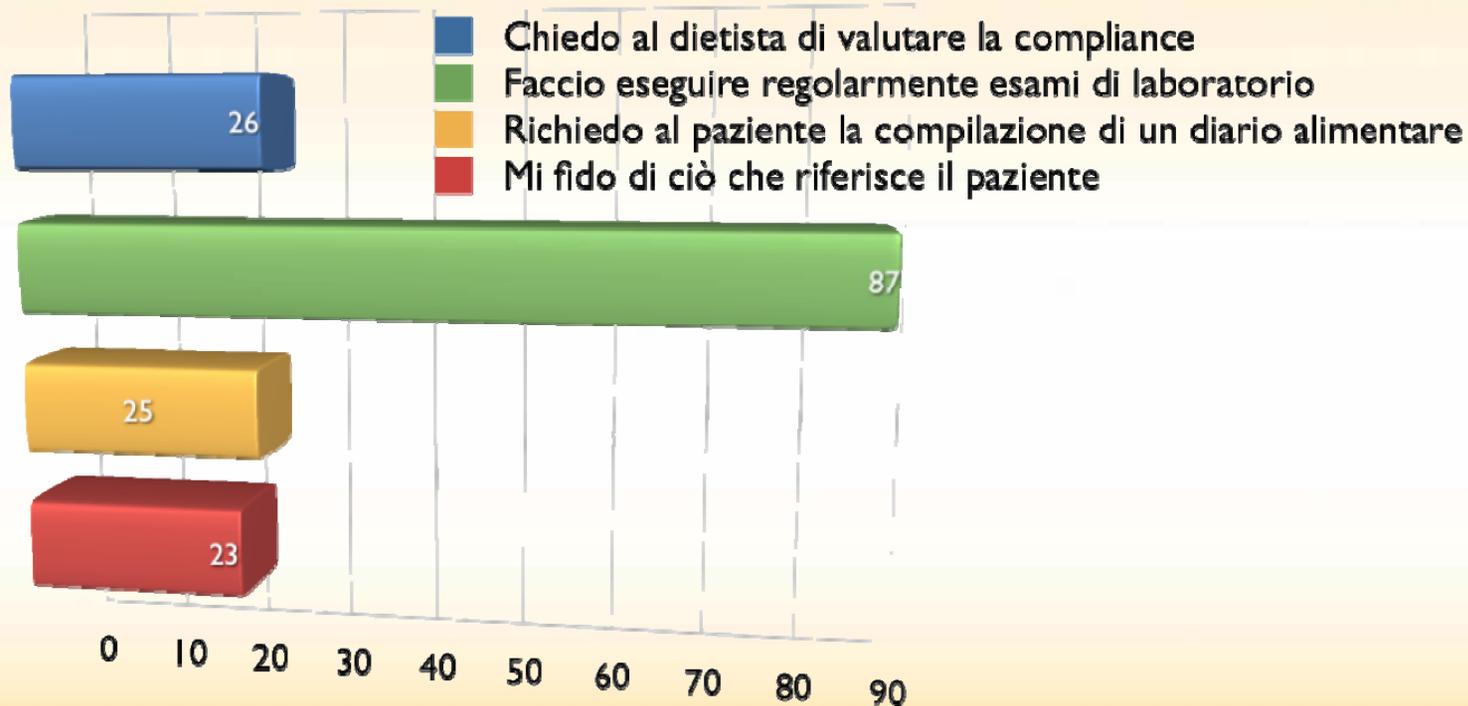
Dott. Giuseppe Quintaliani

Valutazione compliance dei pazienti

Per valutare la compliance dei pazienti, la netta maggioranza del Campione (87%) fa eseguire regolarmente esami di laboratorio e/o una valutazione dell'urea urinaria delle 24 ore.

Si preferiscono criteri scientifici ed oggettivi piuttosto che soggettivi.

Come si regola per valutare la compliance dei suoi pazienti alla prescrizione di una dieta ipoproteica?

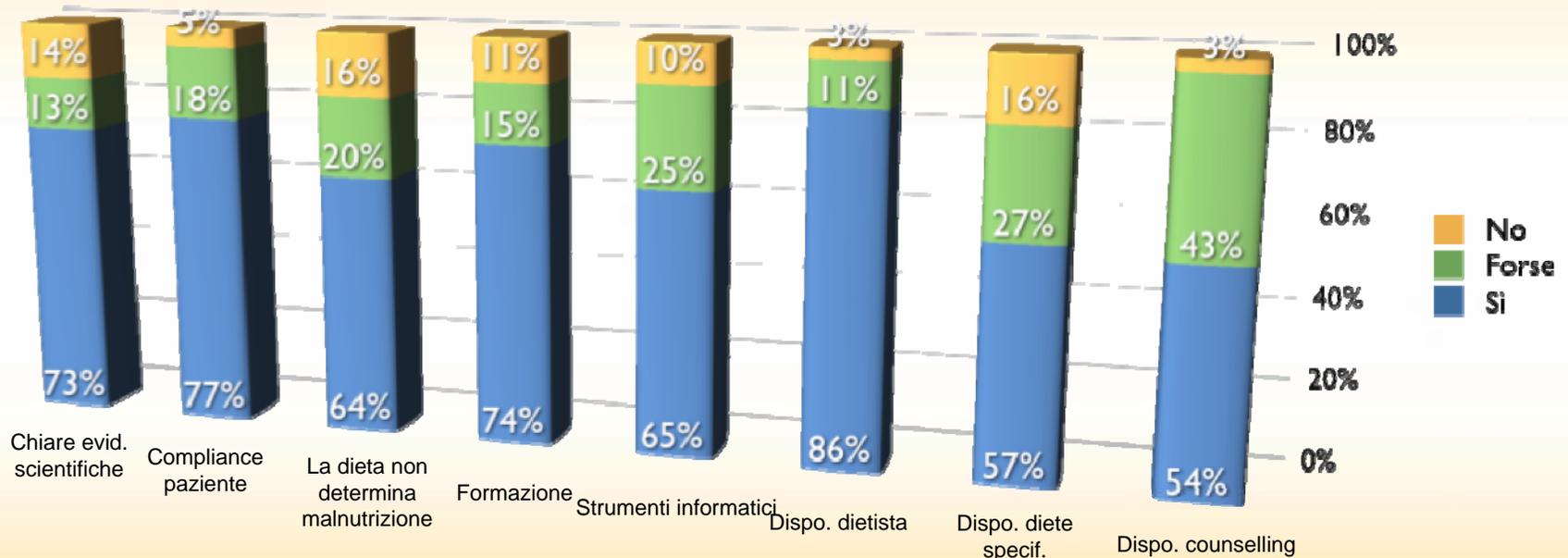


Fattori di miglioramento

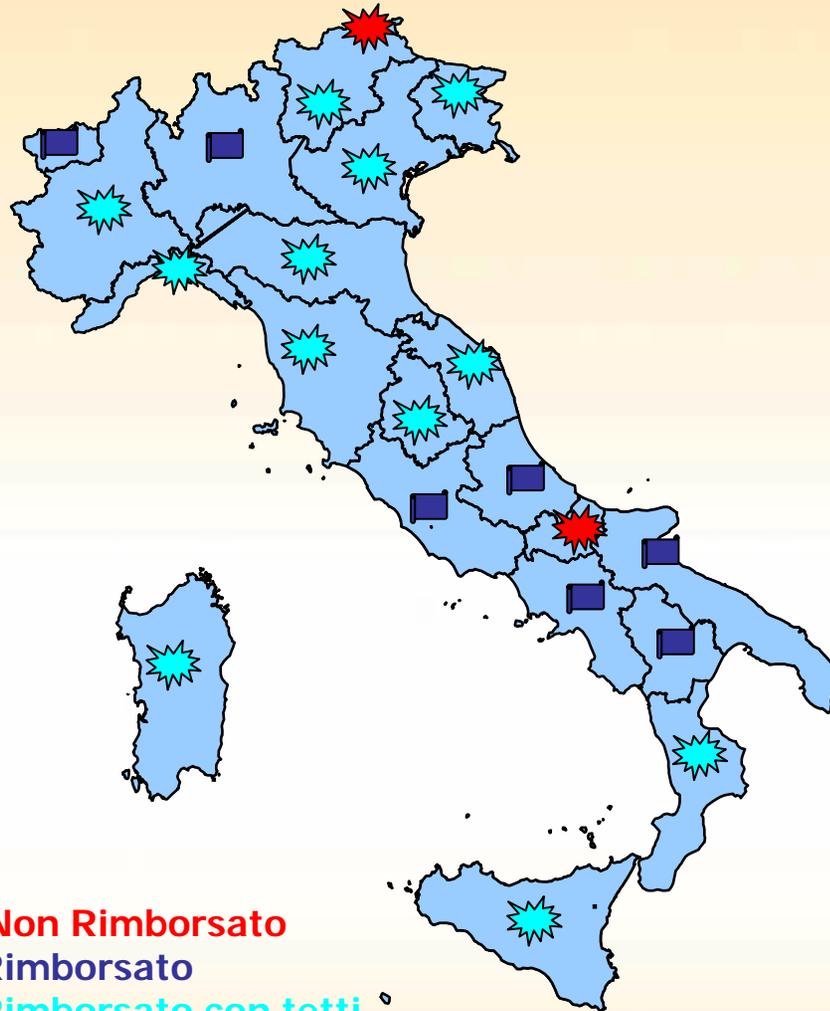
I due fattori fondamentali di miglioramento sono: la disponibilità di una dietista dedicata (risposta indicata dal 86% del campione) e migliorare la compliance dei pazienti (77% del campione).

Molto importante anche organizzare eventi formativi per migliorare le competenze nutrizionistiche (74%) e diffondere chiare evidenze scientifiche sugli effetti della dieta ipoproteica (73%).

Cosa potrebbe migliorare l'utilizzo della dieta ipoproteica?



Il mercato a proteico



Rimborso

| | |
|---------------|------------------------|
| Piemonte | Si € 120 |
| Valle d'Aosta | Si |
| Lombardia | Si |
| Liguria | Si € 120 |
| Trentino | BZ No; TN Si |
| Veneto | Si € 100 |
| Friuli | Si € 100 |
| Emilia | Si € 100-60 |
| Toscana | Si € 51,65 |
| Umbria | Si € 90+ ticket |
| Marche | Si € 41 |
| Lazio | Si |
| Abruzzo | Si € 20-31 |
| Molise | No |
| Campania | Si |
| Puglia | Si |
| Basilicata | Si |
| Calabria | Si € 100 |
| Sicilia | Si reddito da € 60-109 |
| Sardegna | Si 7-10 kg |

Il mercato a proteico



REGIONI

% VOLUME REGIONI

| | |
|------------------------------|--------|
| SICILIA | 23,90% |
| UMBRIA + LAZIO | 18,20% |
| CAMPANIA | 16,10% |
| MOLISE + PUGLIA + BASILICATA | 8,60% |
| TOSCANA | 8,60% |
| CALABRIA | 5,10% |
| LIGURIA | 3,90% |
| VALLE D'AOSTA + PIEMONTE | 3,50% |
| LOMBARDIA | 2,90% |
| EMILIA ROMAGNA | 2,60% |
| MARCHE + ABRUZZO | 2,40% |
| SARDEGNA | 2,00% |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 1,40% |
| VENETO + TRENTO ALTO ADIGE | 0,70% |

“Compliance” è il termine utilizzato per definire l’atteggiamento del paziente che segue il trattamento prescritto. Esso ha una chiara connotazione paternalistica, dal momento che considera il paziente un mero esecutore degli ordini dell’operatore sanitario.

“Concordance” è un termine proposto per definire la “decisione informata” del paziente. La differenza fondamentale rispetto alla compliance è che la concordance richiede la partecipazione attiva di due persone: l’operatore sanitario e il paziente. Questo termine è senz’altro preferibile a quello di compliance, non per “correttezza politica”, ma perché la ricerca sulla compliance ha dimostrato chiaramente il ruolo sia dell’operatore sanitario sia del paziente nella promozione dell’aderenza al trattamento.

***A British Cardiac Society survey of the potential for the secondary prevention of coronary disease: ASPIRE (Action on Secondary Prevention through Intervention to Reduce Events) TJ Bowker,
Cardiac Medicine, Imperial College of Science, Technology and Medicine, London***

2583 Soggetti con bypass coronarico o angioplastica o infarto miocardico o ischemia miocardica

Lo studio dimostra che

- Da 10% al 27% dei pazienti continuava a fumare
- Il 75% era ancora in sovrappeso
- Un quarto rimaneva iperteso
- Un quarto aveva livelli di colesterolo elevati

• **CONCLUSIONS:** There is considerable potential to reduce the risk of a further major ischaemic event in patients with established coronary disease. This can be achieved by effective lifestyle intervention, the rigorous management of blood pressure and cholesterol, and the appropriate use of prophylactic drugs.

(Circulation. 2007;116:737-744.)
© 2007 American Heart Association, Inc.

Heart Failure

Circulation

**American Heart
Association** 
Learn and Live™

Persistent Use of Evidence-Based Pharmacotherapy in Heart Failure Is Associated With Improved Outcomes

Gunnar H. Gislason, MD; Jeppe N. Rasmussen, MD; Steen Z. Abildstrom, MD, PhD; Tina Ken Schramm, MD; Morten Lock Hansen, MD; Pernille Buch, MD; Rikke Sørensen, MD; Fredrik Folke, MD; Niels Gadsbøll, MD, DMSc; Søren Rasmussen, PhD; Lars Køber, MD, DMSc; Mette Madsen, MSc; Christian Torp-Pedersen, MD, DMSc

- **Background** - Undertreatment with recommended pharmacotherapy is a common problem in heart failure and may influence prognosis. We studied initiation and persistence of evidence-based pharmacotherapy in 107 092 patients discharged after first hospitalization for heart failure in Denmark from 1995 to 2004.
- **Methods and Results** - Five years after initiation of treatment, 79% patients were still on renin-angiotensin inhibitors, 65% on β -blockers, 56% on spironolactone, and 83% on statins.. Nonpersistence with renin-angiotensin inhibitors, β -blockers, and statins was associated with increased mortality with hazard ratios for death of 1.37 respectively.
- **Conclusions** - Persistence of treatment was high once medication was started, but treatment dosages were below recommended dosages. Increased severity of heart failure or increased number of concomitant medications did not worsen persistence, but nonpersistence identified a high-risk population of patients who required special attention. A focused effort on early treatment initiation, appropriate dosages, and persistence with the regimen is likely to provide long-term benefit.

Perchè la qualità delle cure per le malattie croniche è inadeguata?

- Perchè i pazienti sono “non-compliant” o “non-responder”!
 - **Il 76% dei pazienti con diabete tipo 2 riceve scarsa o nulla educazione terapeutica**
 - **Il paziente NON è partecipe della decisione clinco-terapeutica nel 91% dei casi**
 - **Il 50% dei pazienti lascia l’ambulatorio senza aver capito cosa il medico gli ha detto**

PERSONAL HEALTH

The Importance of Knowing What the Doctor Is Talking About

By JANE E. BRODY

Published: January 30, 2007

How often have you left a doctor's office wondering just what you were told about your health, or what exactly you were supposed to be doing to relieve or prevent a problem? If you are a typical patient, you remember less than half of what your doctor tries to explain.

SIGN IN TO E-MAIL OR SAVE THIS

PRINT

REPRINTS

SHARE

ARTICLE TOOLS SPONSORED BY

HOTEL CHEVALIER
In Theatres Now!

Enlarge This Image



Stuart Bradford

Whether you left school at 16 or have a doctorate; whether your annual income is in four figures or six; whether you are black, white, Hispanic, Asian or American Indian, chances are there have been many medical encounters that left you with less than optimal understanding about how you can improve or protect your health.

National studies have found that "health literacy" is remarkably low, with more than 90 million Americans unable to adequately understand basic health information. The



Research

BMJ

A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality

Scot H Simpson, Dean T Eurich, Sumit R Majumdar, Rajdeep S Padwal, Ross T Tsuyuki, Janice Varney, Jeffrey A Johnson

- **Objective** To evaluate the relation between adherence to drug therapy, including placebo, and mortality.
- **Conclusion** **Good adherence to drug therapy is associated with positive health outcomes.** Moreover, the observed association between good adherence to placebo and mortality supports the existence of the "healthy adherer" effect, whereby adherence to drug therapy may be a surrogate marker for overall healthy behaviour.

Il problema della compliance

- In generale, si riconosce che la **compliance è un fattore essenziale tra il processo e l' outcome della cura**. L'aderenza al trattamento farmacologico è inversamente associata alla morbilità e alla mortalità per molte malattie croniche. **Il problema è che il 25-50% dei pazienti in trattamento per malattia cronica non segue "adeguatamente" il trattamento farmacologico prescritto.**
- Numerosi studi hanno valutato i determinanti della compliance nelle malattie croniche (principalmente ipertensione, diabete e dislipidemie). I fattori **sociodemografici non sono predittivi della compliance**. La **comprensione e la soddisfazione sono invece associati alla compliance nella grande maggioranza degli studi**. Ciò ha portato a ritenere che una difettosa comunicazione operatore-sanitario paziente possa essere (co-)responsabile di una bassa compliance. I problemi percepiti dal paziente spesso non sono quelli ritenuti tali dall' operatore sanitario e il rischio è quello di parlare differenti lingue.

Simpson, S. H., Eurich, D. T., Majumdar, S. R., Padwal, R. S., *et al.* A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality. *BMJ* **333**, 15 (2006). Chatterjee, J. S. From compliance to concordance in diabetes. *J Med Ethics* **32**, 507-510 (2006).

L'evidenza relativa ai determinanti della compliance alla dieta ipoproteica deriva principalmente da analisi condotte nell'ambito dello studio MDRD. La definizione operativa di compliance nello studio MDRD era basata sulla valutazione dell'introito proteico (diario alimentare + intervista dietetica) e la misurazione dell' azoto ureico urinario. La conclusione di queste analisi è in linea con gli studi condotti sul diabete e altre malattie croniche: i fattori psico-sociali (conoscenza, attitudine, supporto esterno, soddisfazione e percezione del raggiungimento dell'obiettivo) sono i determinanti più importanti della compliance. Anche in questo caso, le variabili socio-demografiche non hanno inciso sul tipo di trattamento concordato dal paziente e dal dietista. L'88% dei pazienti ha definito "molto utile" l'automonitoraggio e il supporto del dietista. **I risultati delle analisi MDRD sulla compliance hanno fornito il fondamento del programma MEDICARE per il trattamento della fase conservativa dell' IRC dove un operatore dedicato - il dietista - rinforza la compliance, o meglio costruisce la concordance con tutti i membri del team nefrologico.**

Chronic Care Model



Una critica ricorrente alla dieta ipoproteica è che la compliance è scarsa. Questa critica ignora la necessità di un operatore dedicato o - senza alcun criterio di paragone - la etichetta come “troppo onerosa” (al contrario di quello che fa il sistema assicurativo MEDICARE !). Inoltre, tale critica non tiene conto del fatto che i valori di introito proteico “efficaci” per la riduzione della morte renale erano superiori a quelli “prescritti” anche negli studi randomizzati controllati.

Monitoraggio Alimentare in CKD

Sangue (marcatori funzionali): **Azotemia; Fosforemia**

Urine 24-h (introiti): **Azoturia; Sodiuria**

PNA= Introito Proteico: $(UUN + NUUN) \times 6,25$, dove:

UUN = azoto ureico urinario 24-h (*g/die*)

NUUN = azoto ureico non urinario = 31 mg x kg

nPNA= Introito Proteico / peso corporeo

Introito Sale: sodiuria 24-h / 17.1

Clinica (marcatori biologici): **Peso corporeo e IMC** (variazioni)
Introito energetico

Dietista **Interviste** dietetiche e/o **Diari** alimentari
Introito proteico/energetico

Monitoraggio Nutrizionale in CKD

| | CKD 2 / 3 | CKD 4 | CKD 5 Dieta 0,3 |
|--|-----------|----------|--------------------|
| Peso: variazione peso, BMI | | | |
| Sangue: Azoto, Creatinina, Glucosio, Na, K, Ca, P, Bicarbonati, Albumina, Emocromo | 3 mesi | 1-2 mesi | 1 mese |
| Urine 24-h: Azoto, Creatinina, Na, P, Proteine, <i>nPNA</i> | | | |
| BIA | | | |
| Sangue: Hb glicata (diabetici), PTH, PCR, Colesterolo, Trigliceridi, Ferro, Ferritina, Transferrina | 6 mesi | 3-6 mesi | 3 mesi |
| SGA | | | |
| Sangue: Colesterolo HDL e LDL | | | |
| Interviste dietetiche e/o Diari alimentari | 12 mesi | 12 mesi | 6 mesi |
| Antropo-plicometria: circ. braccio e plica tricip. | | | |

INSTITUTE OF MEDICINE

*Shaping the Future for Health***DIETARY REFERENCE INTAKES FOR
ENERGY, CARBOHYDRATE, FIBER, FAT,
FATTY ACIDS, CHOLESTEROL, PROTEIN,
AND AMINO ACIDS****T T** like vitamins and minerals, which sometimes perform unique functions to

- The RDA for both men and women is **set at 0.8 grams per kilogram of body weight**, which is much less than most people typically consume.

Summary of protein requirement values for adults, including women during pregnancy and lactation

WHO Technical Report Series

935

PROTEIN AND AMINO ACID REQUIREMENTS IN HUMAN NUTRITION

Geneva, World Health Organization, 2007

Report of a Joint
WHO/FAO/UNU Expert Consultation



UNITED NATIONS
UNIVERSITY



World Health
Organization

- The requirement indicated by the meta-analysis (a median requirement of 105 mg nitrogen/kg per day or **0.66 g/kg per day of protein**)
- can be accepted as the best estimate of a population average requirement for healthy adults.

Livelli di assunzione raccomandati: proteine

- Popolazione adulta eta' > 18 aa

0,95 gr/kg



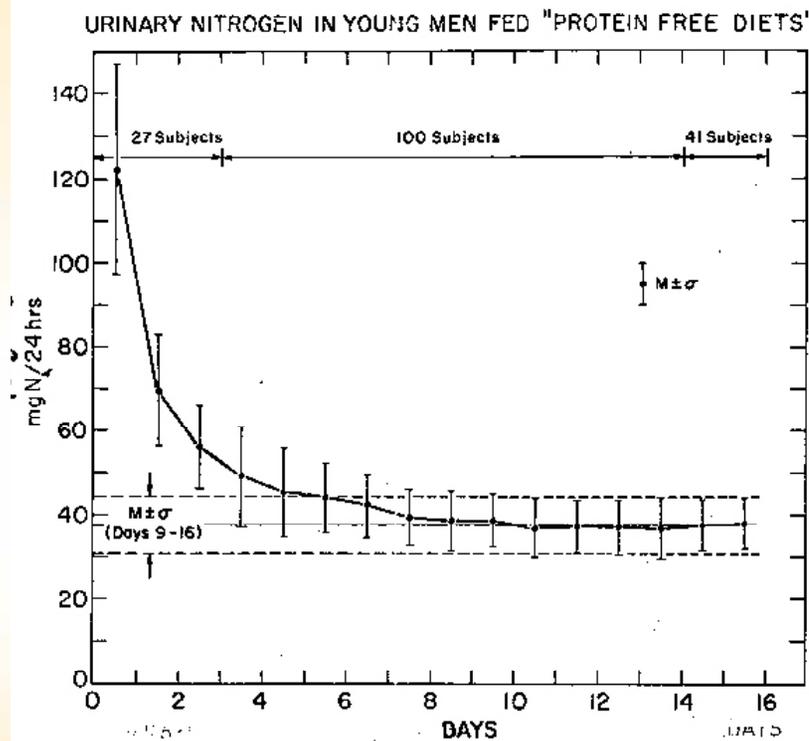
Istituto Nazionale di Ricerca
per gli Alimenti e la Nutrizione



Principles and Methods of Estimating Protein Requirements for Maintenance

H.N. Munro

Department of Nutrition and Food Science
Massachusetts Institute of Technology
Cambridge, Massachusetts 02139

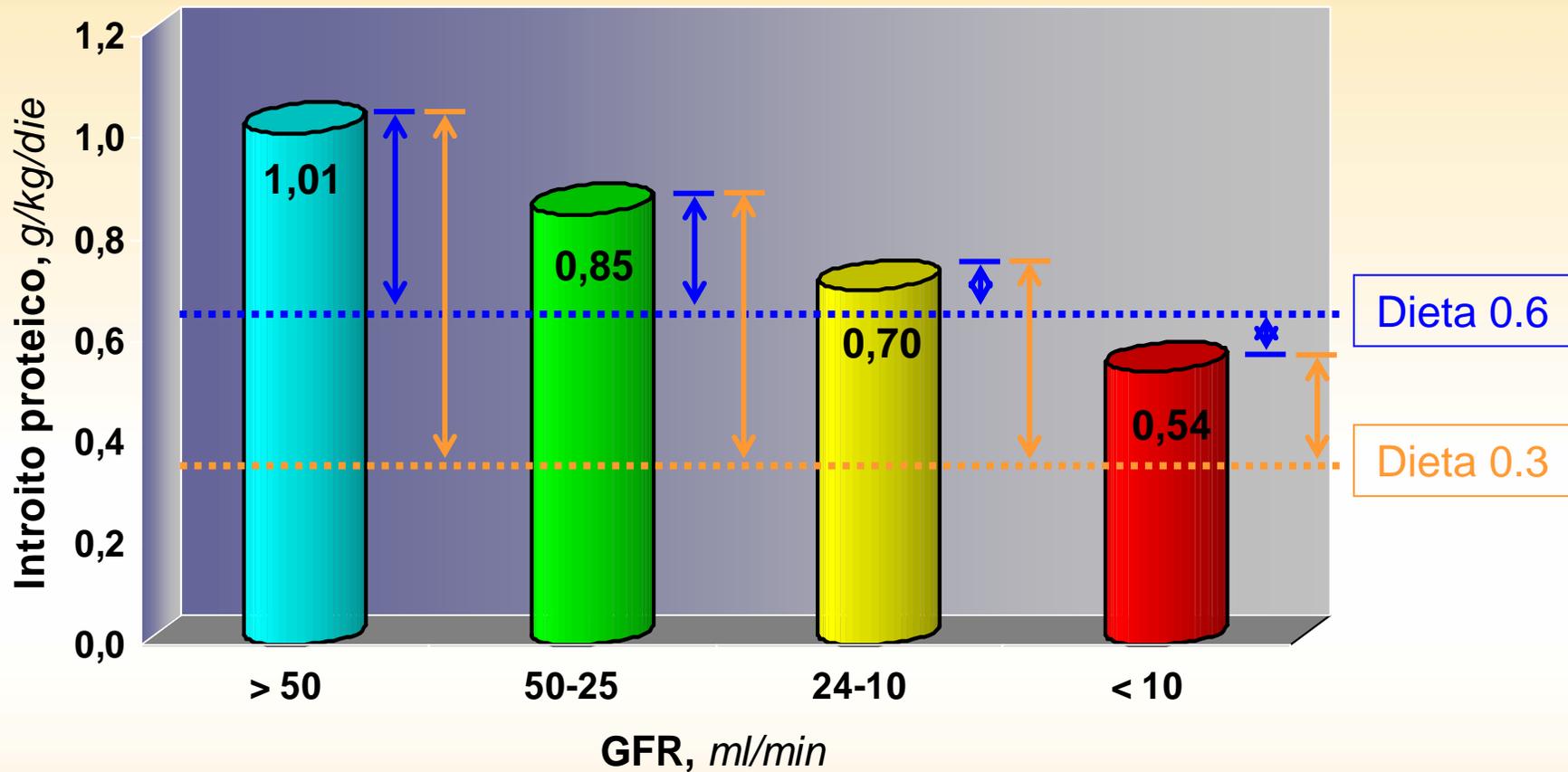


Most of these studies suggest that the revised estimates of protein needs, with an average protein requirement of 0.34 gm/kg body weight and that 0.45gm of fully utilized protein/kg will cover the needs of 98% of adults in a population

Determinanti *Compliance* Dieta



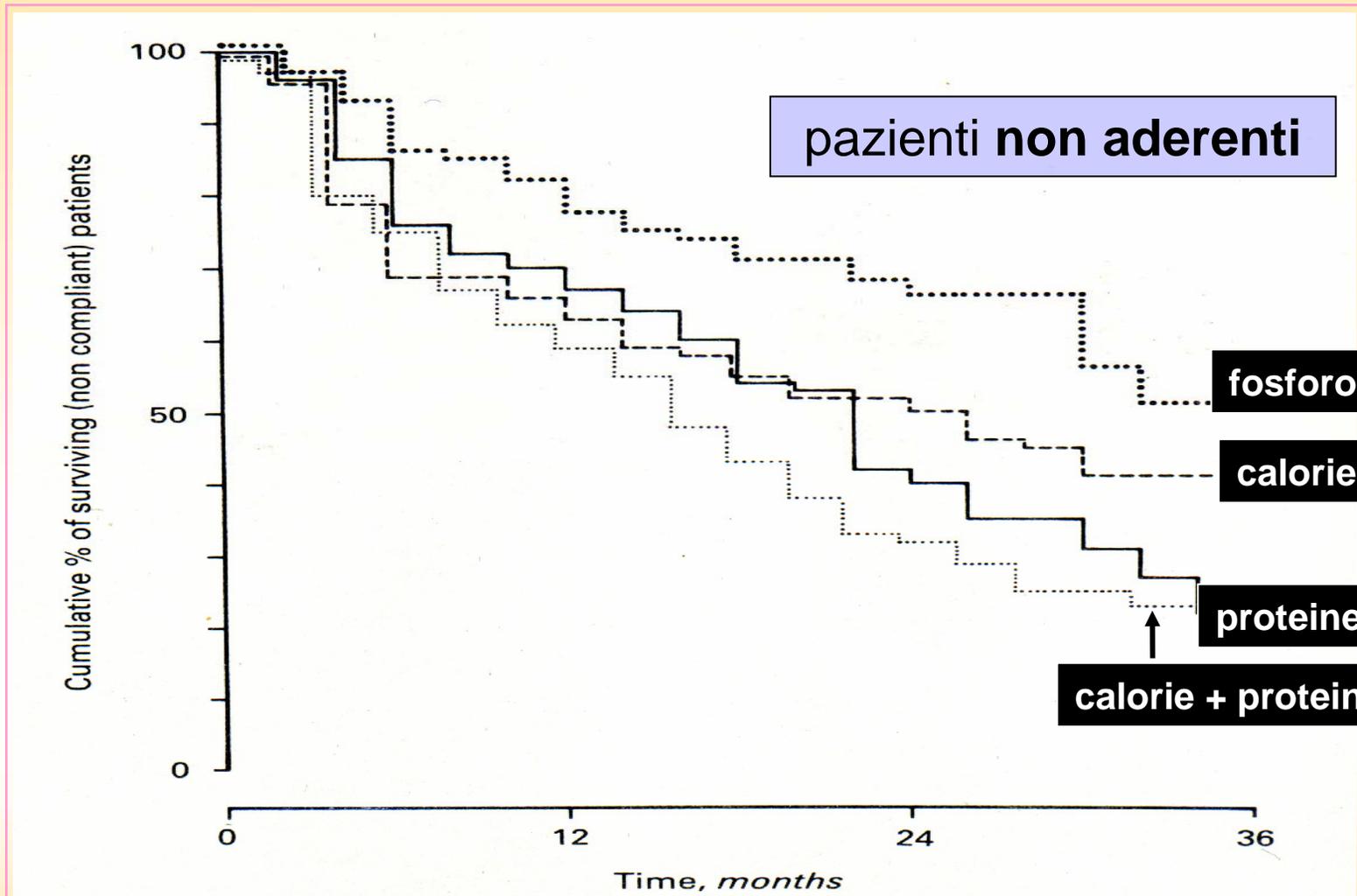
Funzione Renale e Introito Proteico



Pazienti CKD non aderenti LPD in%

| | 1° anno | 2° anno | 3° anno | <i>p</i> |
|-------------------|---------|---------|---------|----------|
| Età < 45 anni | 77 | 66 | 47 | 0,46 |
| Età > 45 anni | 81 | 67 | 67 | |
| Maschi | 75 | 58 | 39 | 0,082 |
| Femmine | 82 | 78 | 67 | |
| S. Creat <3mg/dl | 86 | 79 | 68 | 0,047 |
| S. Creat >3 mg/dl | 73 | 57 | 39 | |

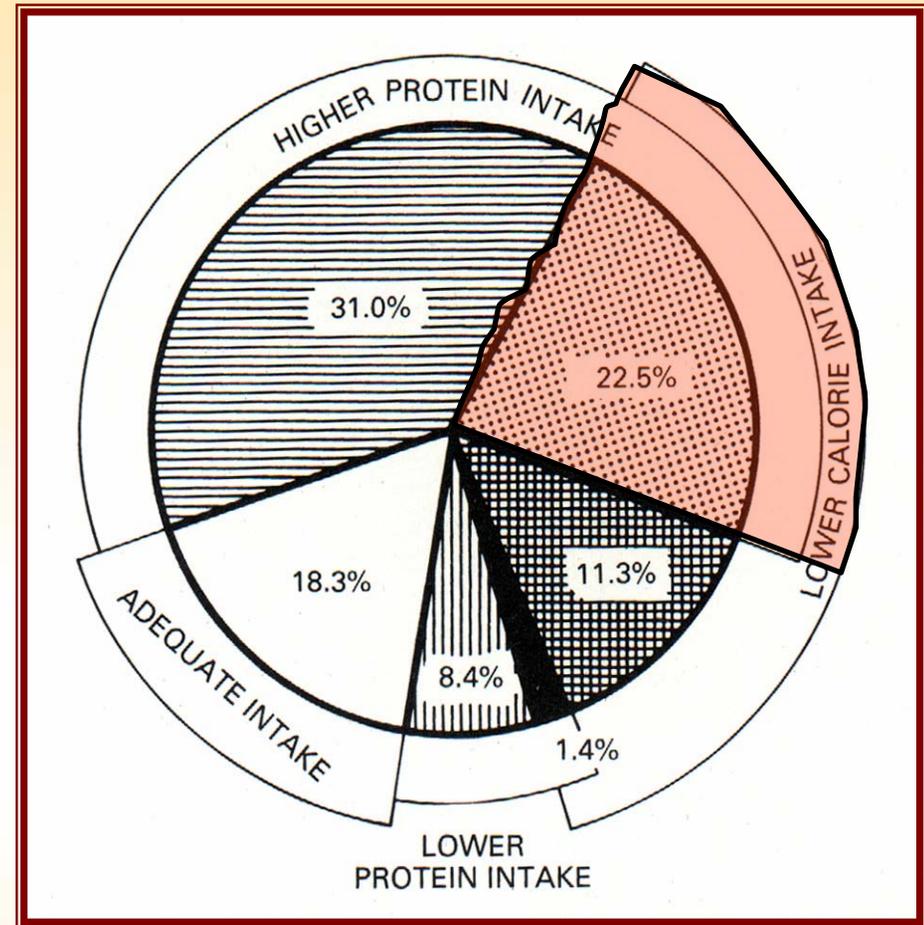
Compliance LPD nel tempo



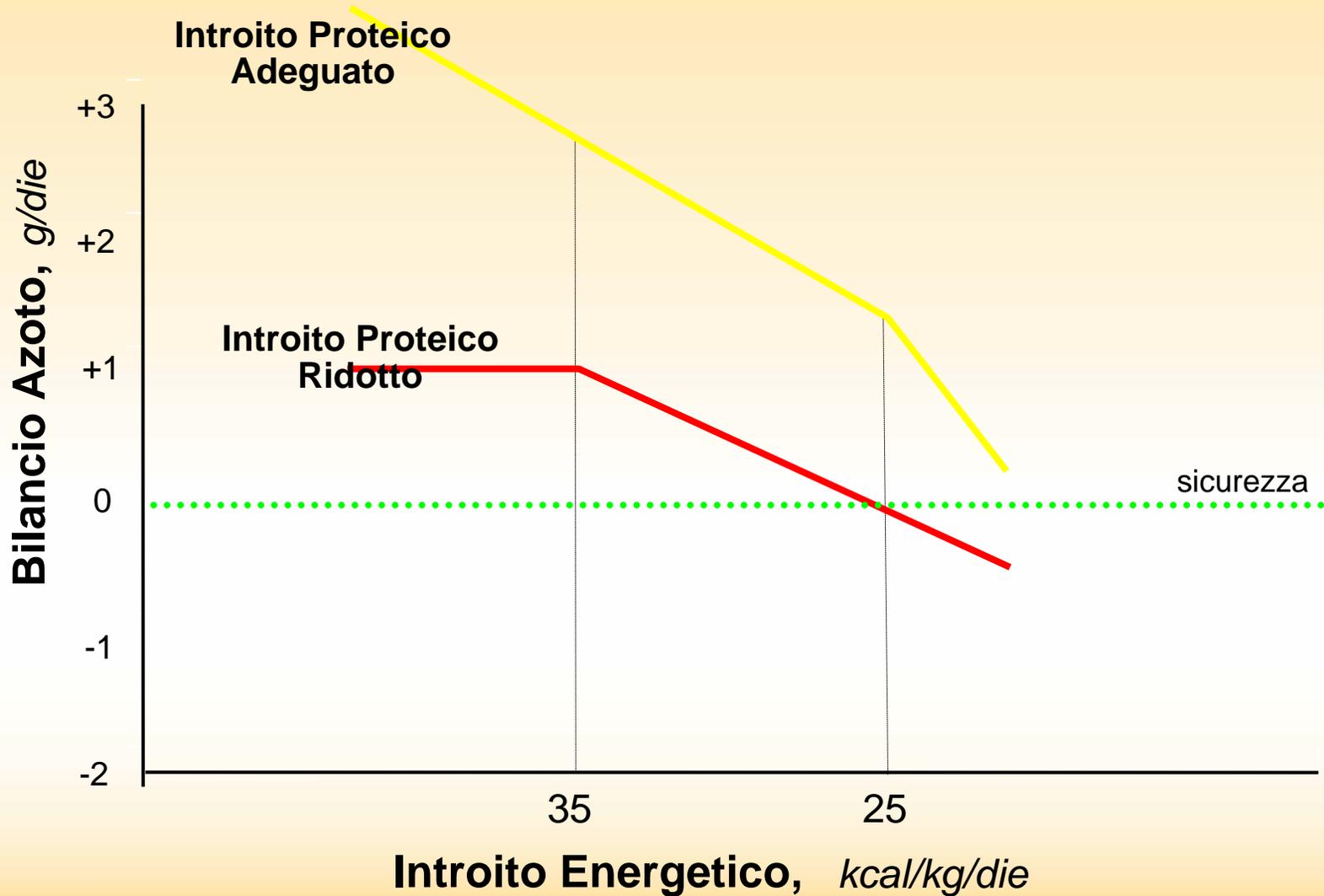
Introiti Proteico-Calorici Combinati

Metodi

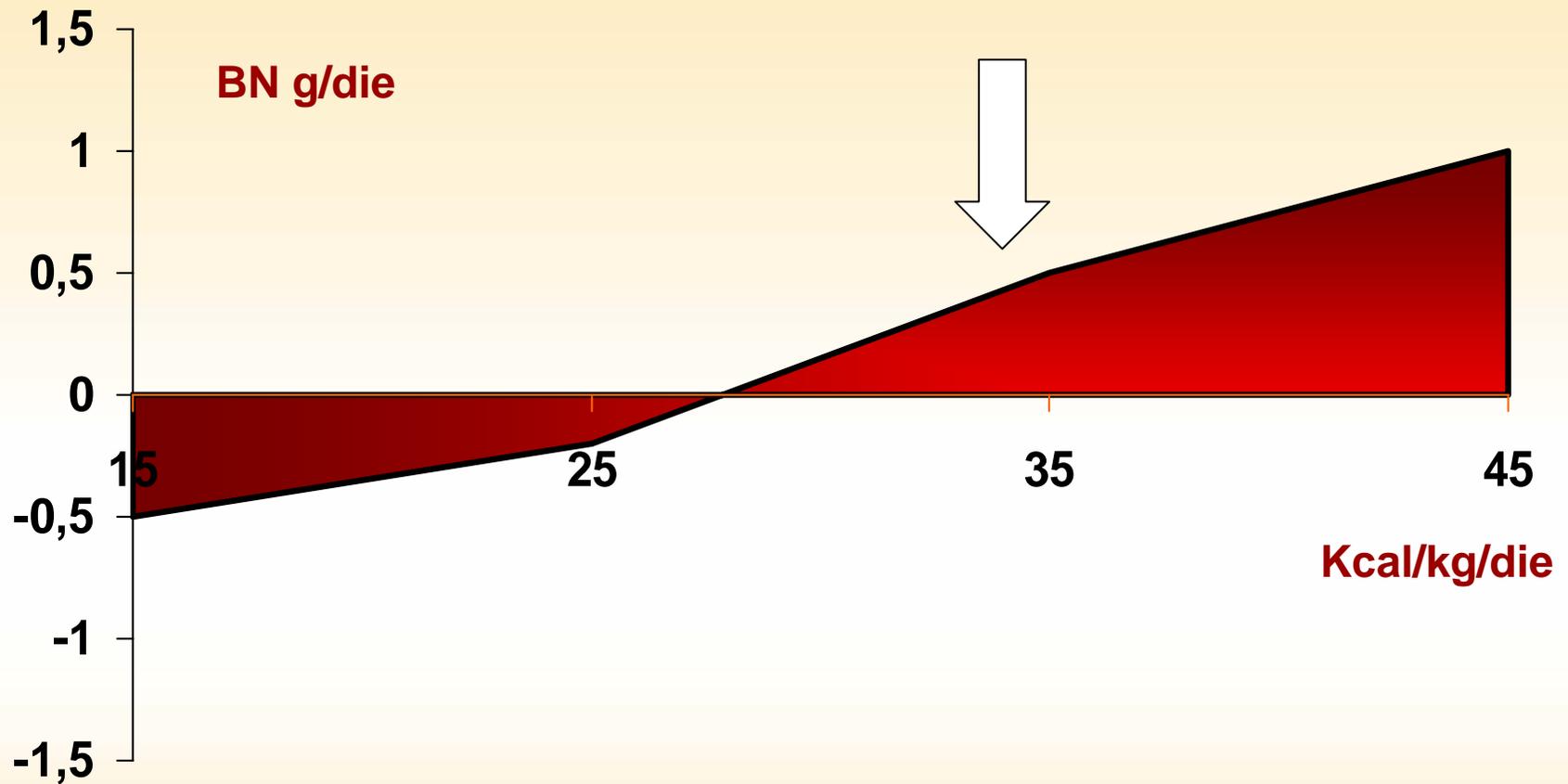
- 150 pts
- GFR<60 ml/min
- F-U=17 mesi
- **Criteria Compliance:**
 - proteine / fosforo = max + 10%
 - energia = max - 10%



Bilancio Azoto ed Energia in CKD



Fabbisogno Calorico minimo in CKD



Introito proteico fisso: 0,6 g/kg/die

Determinanti *Compliance* dieta MDRD

Metodi

- 850 pts
- GFR < 55 ml/min
- F-U = 12 mesi
- **Criteri Aderenza Proteine:**
 - UPD (1.3) $\pm 25\%$
 - LPD (0.57) $\pm 30\%$
 - VLPD (0.28) -20% / $+ 50\%$

Fattori Psico-sociali

- Maggiore conoscenza ed esperienza
- Maggiore attitudine alla dieta
- Maggiore supporto sociale
- Dieta interferisce meno con attività sociali
- Maggiore soddisfazione con la dieta
- Auto-percezione come efficace aderenza

| | UPD | LPD(A) | LPD(B) | VLPD |
|-----------------|-----|--------|--------|------|
| Aderenti, % | 50 | 35 | 46 | 25 |
| Non-Aderenti, % | 28 | 29 | 15 | 37 |

Fattori Comportamentali

- Più frequente auto-controllo *intake* proteine
- Più *feedback* su auto-controllo *intake* e dati biochimici
- Meno modifiche *intake* proteine, telefonate dietista, controlli peso ed esami
- Maggiore varietà cibi a proteici
- Maggiore varietà cibo
- Più indicazioni aumento energia

MDRD: introiti nutrizionali

| | A = 55-25 ml/min | | B = 24-13 ml/min | |
|--|-------------------------|----------------|-------------------------|------------------|
| <u>Introito Proteine</u> g/kg/die | | | | |
| Prescritto | 1.3 | 0.58 | 0.58 | 0.28+0.28 |
| Effettivo: Maschi | 1.11±0.14 | 0.77±0.13 | 0.72±0.11 | 0.66±0.11 |
| Femmine | 1.09±0.14 | 0.76±0.11 | 0.73±0.09 | 0.65±0.11 |
| <u>Introito Energia</u> kcal/kg/die | | | | |
| Prescritto | > 30 | > 30 | > 30 | > 30 |
| Effettivo: Maschi | 26.7±5.4 | 23.1±5.7 | 22.5±4.8 | 22.7±4.9 |
| Femmine | 24.7±5.3 | 21.9±6.3 | 20.6±3.8 | 21.1±4.7 |

Compliance LPD: riduzione assoluta

MDRD: effetti metabolici

Riduzione effettiva Introito Proteico di *0,2 g/kg/die*

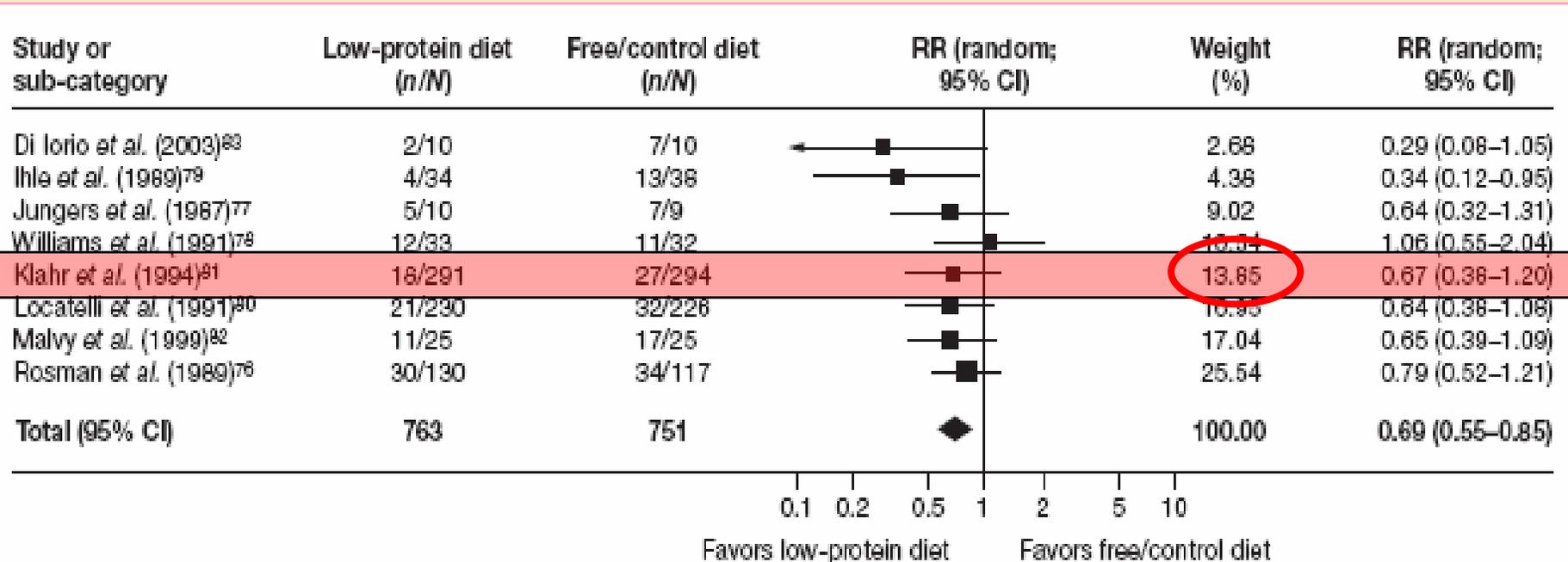
IRC Moderata
55-25 ml/min/1,73 m²

IRC Severa
24-13 ml/min/1,73 m²

↓ BUN p<0,001
↓ sFosfato p<0,02
↑ sBicarbonato p<0,001

↓ BUN p<0,001
↓ sFosfato p<0,09
↑ sBicarbonato p<0,07

MDRD: morte renale



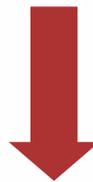
Total events: 103 (low-protein diet), 148 (free/control diet)
 Test for heterogeneity: $\chi^2 = 5.78$, $df = 7$ ($P = 0.57$), $I^2 = 0\%$
 Test for overall effect: $Z = 3.45$ ($P = 0.0006$)

***Compliance* LPD in CKD?**

- **Differenza rispetto prescrizione?**
- **Livello introito effettivamente raggiunto?**
- **Riduzione assoluta introito?**

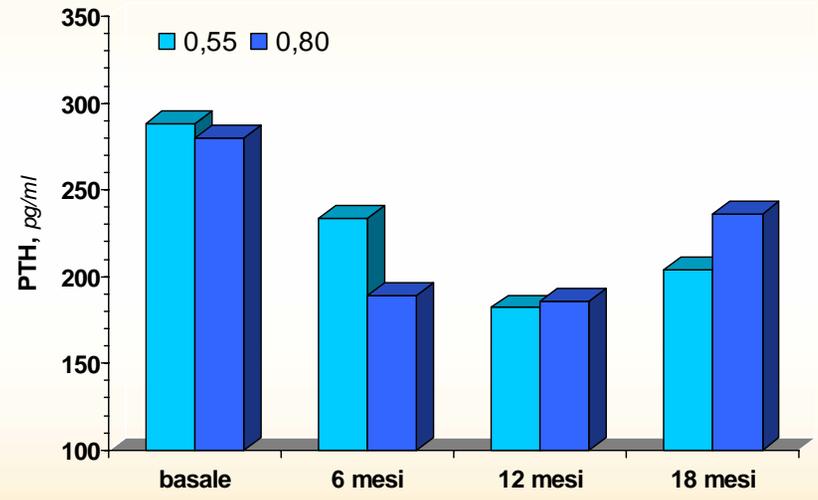
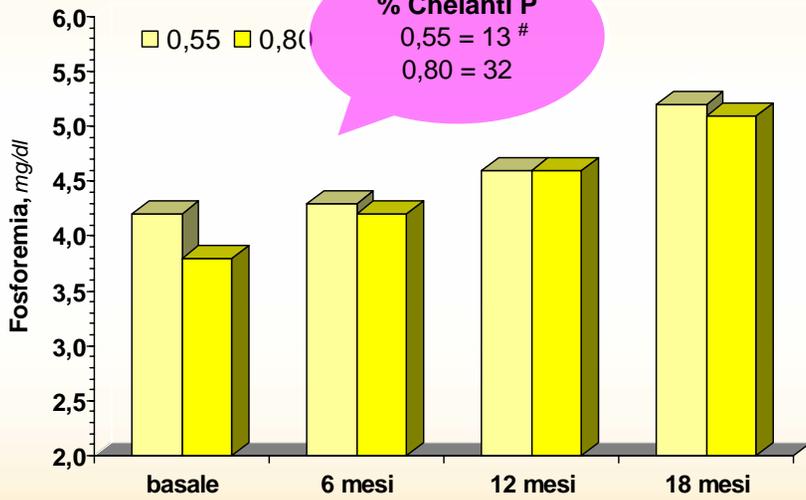
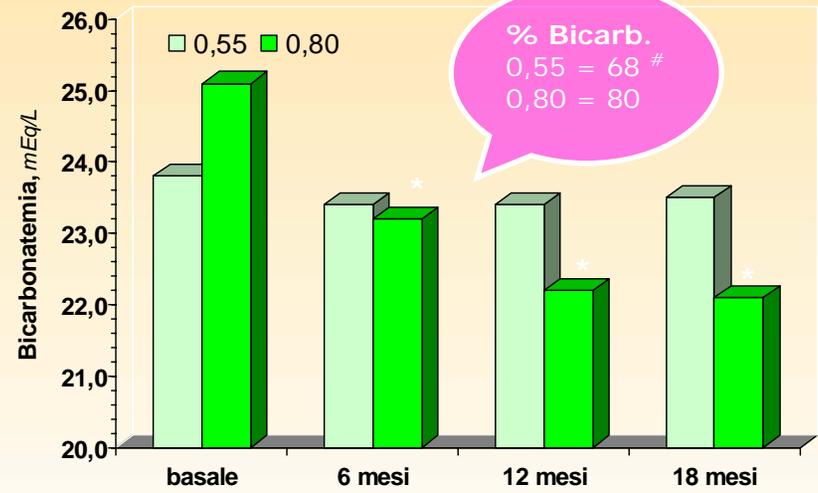
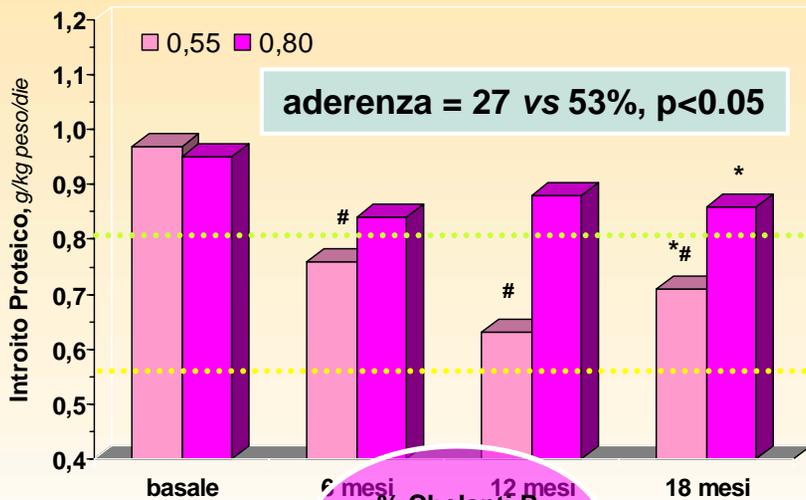
Compliance LPD: introito effettivo

| | +0,20 g | diff. | pz. aderenti |
|------------------|----------------|--------------|---------------------|
| Dieta 0,6 | 0,80 g | +33% | >80% |
| Dieta 0,3 | 0,50 g | +67% | <50% |



Differenza introito = 0,30 g/kg/die

Compliance Proteine e Metabolismo

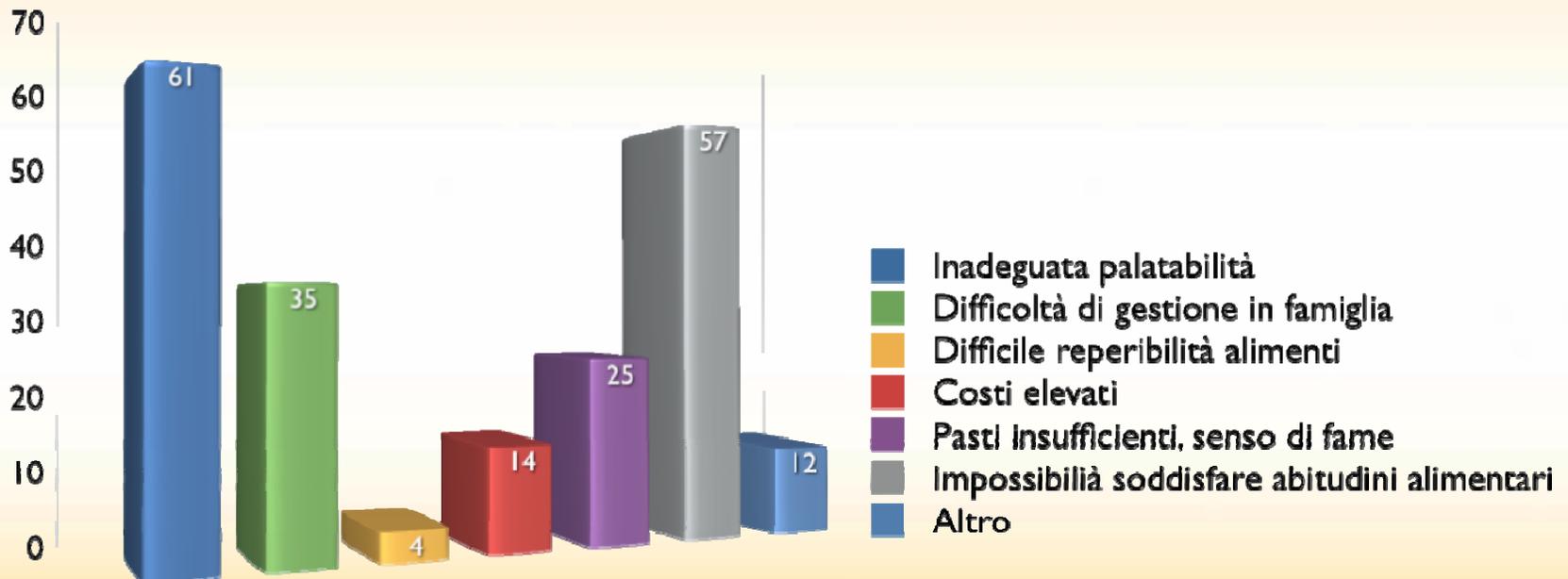


Principali ostacoli ad una buona compliance dei pazienti

I principali ostacoli ad una buona compliance dei pazienti alla dieta ipoproteica sono: inadeguata palatabilità dei cibi (risposta data dal 61% del campione) e l'impossibilità di soddisfare abitudini alimentari (risposta indicata dal 57% del campione).

I principali problemi sono legati al gusto dei cibi e alle abitudini del paziente piuttosto che a difficoltà oggettive quali difficoltà di gestione, costi elevati e difficile reperibilità degli alimenti.

Come si regola per valutare la compliance dei suoi pazienti alla prescrizione di una dieta ipoproteica?



La dieta nella IRC

Gli alimenti ipoproteici e il loro uso



Colazione

| | | | | |
|---|---------------------------|-----|-------------------------------|-----|
|  | Latte parzialmente screm. | 150 | Latte scremato | 150 |
| | | | Yogourt da latte scremato | 140 |
| | | | Yogurt alla frutta con aspart | 120 |

| | | |
|---|-------------------------|----|
|  | Pane biscottato Aproten | 50 |
|---|-------------------------|----|

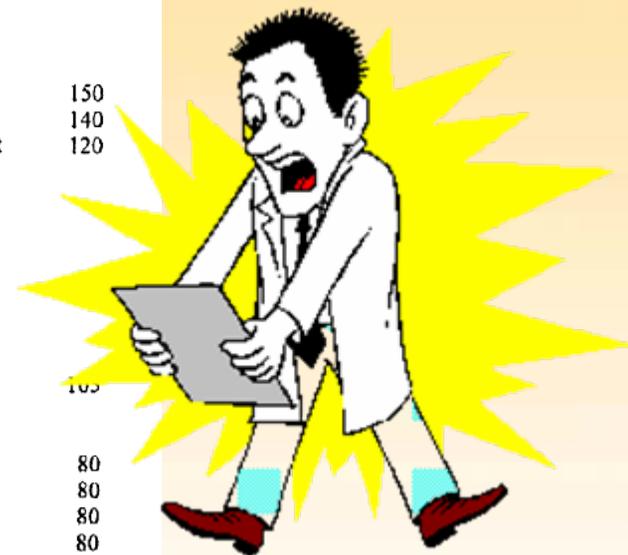
Pranzo

| | | |
|---|-----------------|----|
|  | Pasta di semola | 60 |
|---|-----------------|----|

| | | |
|---|----------------|----|
|  | Coniglio magro | 80 |
|---|----------------|----|

| | |
|------|-----|
| Riso | 100 |
|------|-----|

| | |
|-------------------|-----|
| Vitello | 80 |
| Manzo magro | 80 |
| Vitellone magro | 80 |
| Pollo | 80 |
| Pollo petto | 70 |
| Tacchino petto | 70 |
| Cefalo | 100 |
| Cernia | 90 |
| Dentice | 90 |
| Gamberetti | 120 |
| Merluzzo | 90 |
| Nasello | 100 |
| Palombo | 100 |
| Pesce spada | 90 |
| Sarago | 110 |
| Sogliola | 100 |
| Spigola | 100 |
| Tonno | 70 |
| Triglia | 100 |
| Zuppa di pesce | 150 |
| Ceci secchi | 100 |
| Fagioli freschi | 250 |
| Fagioli secchi | 100 |
| Fave fresche | 350 |
| Legumi in scatola | 200 |
| Lenticchie | 80 |
| Piselli freschi | 250 |



Colazione

| Alimento | Porzione (g.) | prot. | lipidi | gluc. | kcal. |
|---------------------------------------|---------------|-------|--------|-------|-------|
| Latte di vacca, parzialmente scremato | 100 | 4 | 2 | 5 | 49 |
| Dolcificare con zucchero bianco | 10 | 0 | 0 | 10 | 39 |
| biscotti aproten | 50 | 1 | 7 | 40 | 225 |

Pranzo

| Alimento | Porzione (g.) | prot. | lipidi | gluc. | kcal. |
|---|---|-------|--------|-------|-------|
| Tagliatelle con ragu' alla bolognese |  100 | 28 | 27 | 81 | 682 |
| Condimenti per la verdura: olio di oliva extravergine | 10 | 0 | 10 | 0 | 90 |
| Condimenti per il 1°: parmigiano grattugiato | 10 | 4 | 3 | 0 | 37 |
| Bieta | 100 | 1 | 0 | 3 | 17 |
| Albicocche | 100 | 0 | 0 | 7 | 28 |
| pane aproten | 100 | 1 | 10 | 75 | 395 |
| Crostata con marmellata | 50 | 2 | 4 | 33 | 170 |

Cena

| Alimento | Porzione (g.) | prot. | lipidi | gluc. | kcal. |
|---|---|-------|--------|-------|-------|
| pasta aproteica | 80 | 0 | 0 | 68 | 258 |
| Condimenti per il 1°: pomodoro e basilico | 30 | 0 | 1 | 2 | 18 |
| Zucchine ripiene |  100 | 6 | 7 | 3 | 99 |
| pane aproten | 50 | 1 | 5 | 37 | 198 |
| Mela | 150 | 0 | 0 | 17 | 67 |

Apporto nutrienti

| | | | |
|---------------------|---------------------|-----------------|------------------|
| Chilocalorie | 2.376,54Kcal | Proteine | 49,68 g |
| Carboidrati | 381,18 g | Grassi tot. | 76,99 g |
| Carb. solubili | 69,30 g | Grassi sat. | 19,09 g |
| Amido | 89,67 g | Grassi mon. | 27,32 g |
| Colesterolo | 238,27 mg | Grassi pol. | 4,60 g |
| Fibra | 12,57 g | Ac. folico | 247,00 mcg |
| Vitamina A | 1.049,60 mcg | Vitamina B6 | 1,01 mg |
| Vitamina E | 9,72 mg | Vitamina C | 67,27 mg |
| Niacina | 8,69 mg | Riboflavina | 1,05 mg |
| Tiamina | 0,57 mg | Calcio | 623,16 mg |
| Ferro | 8,67 mg | Fosforo | 875,14 mg |
| Potassio | 1.954,14 mg | Sodio | 1.809,67 mg |
| Zinco | 6,70 mg | Alcol | 2,68 g |

(La formulazione delle diete e' stata effettuata grazie al software Dieta 2000 v. 6.0 per gentile concessione Plada e con il programma Valutazione diario alimentare Plada-Scotti Bassani.)



Normal food

Kcal 1972 Protein 72 gr Phosforus 1340 mg





Hypoproteic pasta, bread and flour
Kcal 1769 Protein 35 gr Phosforus 800 mg
Without chesse and ham



anchovy



Spaghetti alla carbonara

| | |
|------------------------|-----|
| Pasta Aproten | 100 |
| Pancetta di maiale | 25 |
| Cipolle | 10 |
| Uovo di gallina intero | 60 |
| Olio di oliva | 5 |
| Parmigiano | 8 |



| | Calorie | proteine | lipidi | Cl | Ca | Na | K | P | |
|----|---------|----------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| LP | 557 | 16 | 19 | 110 | 126 | 552 | 182 | 213 | |
| N | | 31 | | | | | | 485 | |

Dinner: pizza!!!!

Low Protein pizza!!!!

100 g. of pizza

Kcal 293

Protein g 2,4

CI g 55

Fiber 5

Fat g 7

Na mg 6

K mg 269

P mg 16



artichoke



ham
olive
mushroom

Mediterranean dietary pattern and prediction of all-cause mortality in a US population: results from the NIH-AARP Diet and Health Study.

- **BACKGROUND:** The Mediterranean diet has been suggested to play a beneficial role for health and longevity.. **METHODS:** Study participants included 214,284 men and 166,012 women in the National Institutes of Health
- **RESULTS:** The Mediterranean diet was associated with reduced all-cause and cause-specific mortality. When we restricted our analyses to never smokers, associations were virtually unchanged. **CONCLUSION:** These results provide strong evidence for a beneficial effect of higher conformity with the Mediterranean dietary pattern on risk of death from all causes, including deaths due to CVD and cancer, in a US population.

AJKD

American Journal of
Kidney Diseases

ORIGINAL INVESTIGATIONS

Pathogenesis and Treatment of Kidney Disease and Hypertension

Effect of Dietary Protein Restriction on the Progression of Kidney Disease: Long-Term Follow-Up of the Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Study

Andrew S. Levey, MD, Tom Greene, PhD, Mark J. Sarnak, MD, Xuelei Wang, MS, Gerald J. Beck, PhD, John W. Kusek, PhD, Allan J. Collins, MD, and Joel D. Kopple, MD

- If dietary protein restriction is recommended, instruction by a dietitian **is** essential to help patients achieve these lower protein intakes, especially in view of other dietary modifications that may be required for such comorbid conditions as hypertension, diabetes, hyperlipidemia, obesity, and cardiovascular disease. **Careful follow-up by a physician and dietitian is recommended to monitor dietary adherence and nutritional status, as well as the course of kidney disease and other conditions.**

***Compliance* Dieta : Conclusioni**

- L'introito proteico spontaneo si riduce con il ridursi della funzione renale.
- Il numero di pazienti non aderenti alla dieta ipoproteica è minore ai valori di funzione renale più bassi.
- Un introito adeguato di proteine in CKD si associa frequentemente ad un introito basso di energia ed espone al rischio di malnutrizione.
- La *compliance* agli introiti alimentari prescritti in CKD aumenta nel tempo.
- Fattori comportamentali e psico-sociali influenzano la *compliance* alla dieta in CKD.
- Gli effetti (metabolici e di *outcome*) della dieta ipoproteica si ottengono con introiti proteici maggiori rispetto a quelli prescritti (ottimali !).
- Nella valutazione della *compliance* alla dieta ipoproteica, oltre alla differenza (in valore assoluto) rispetto alla quantità prescritta, è utile considerare sia l'introito di proteine effettivamente raggiunto che la riduzione assoluta.



Terapia Nutrizionale in CKD

| Funzione Renale | Introito Proteico |
|--|---|
| Cl. Creat. 90-60 ml/min (CKD 2) | 1,2-1,0 g/kg x die (controllo: sale, grassi saturi, energia, fibra) |
| Cl. Creat. 60-30 ml/min (CKD 3) | 0,8 g/kg x die |
| Cl. Creat. 30-15 ml/min (CKD 4) | 0,6 g/kg x die |
| “complicata” | 0,3 g/kg x die + KA |
| Cl. Creat. ≤15 ml/min (CKD 5) | 0,3 g/kg x die + KA |
| Cl. Creat. ≤5 non “complicata” | 0,3 g/kg x die + KA |

Compliance LPD: D vs prescrizione

| | +/- 50% | +/- 25% |
|------------------|----------------|----------------|
| Dieta 0,6 | +/- 0,30 g | +/- 0,15 g |
| Dieta 0,3 | +/- 0,15 g | +/- 0,07 g |



Criterio assoluto: +/- 0,2 g/kg/die

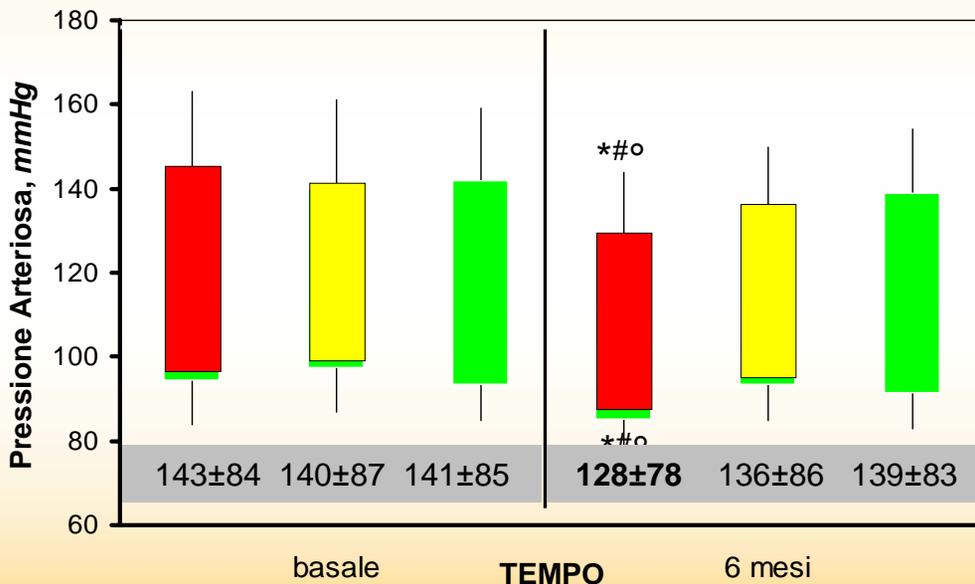
Compliance Proteine in CKD!

| | Dieta LPD <i>N=57</i> | Dieta VLPD <i>N = 30</i> |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| IP precedente, <i>g/kg/die</i> | 0,78±0,11 | 0.79±0.09 |
| IP prescritto, <i>g/kg/die</i> | 0,60 | 0.35 |
| IP assunto, <i>g/kg/die</i> | 0,78±0.10 | 0.54±0.11 |
| DIP vs prescritto, <i>g/kg/die</i> | + 0,18 | + 0.21 |
| DIP vs precedente, <i>g/kg/die</i> | 0,0 | - 0.25 |
| ± 25 % vs IP prescritto, % pz | 23 | 0 |
| ± 50 % vs IP prescritto, % pz | 93 | 77 |
| ± 0,2 g/kg vs IP prescritto, % pz | 63 | 77 |

Compliance Proteine e Metabolismo

| | VLPD | LPD |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------|
| I Prot, g/kg/day | 0,79±0,09 0,54±0,1*° | 0,78±0,11 0,78±0,10 |
| I Na, mEq/day | 181±32 131±36*° | 170±50 166±44 |
| I P, mg/day | 1.017±377 523±303*° | 997±353 966±301 |

| | VLPD | LPD |
|----------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Ca x P, mg²/dP | 41±10 31±8 *° | 38±6 40±5 |
| PTH, pg/ml | 175±115 109±73 *° | 168±114 170±108 |
| UProt, g/day | 1,3±1,2 0,9±0,8 *° | 1,4±1,6 1,3±1,4 |
| Coolest, mg/dl | 223±36 196±26 *° | 216±38 206±36 |
| Trigl, mg/dl | 170±40 140±28 *° | 176±63 167±37 |



Introiti Alimentari: Caso Clinico-A

Pz. M, 66 aa, ex fumatore, non bevitore

2003, epilessia, AOC polidistrettuale (ictus, placche car), HYP (ca-
antag); **2006**, CKD-4 (rene *sn* grinzo)

Luglio 2006, Azo=76; Cr = 2,6; GFR = 22,8 ml/min; **DIETA LIBERA** →
PNA=56 g/die, 0,78 g/kg/die; inizia **DIETA IPOPROTEICA** → 42 g/die
=0,59 g/kg/die, 2.000 kcal = 28 kcal/kg/die; BW = 72; BMI = 25,8

Introiti Alimentari: Caso Clinico-B

Dopo 3 mesi:

↑ Azo = 92; Cr = 2,2; GFR = 26,4 ml/min

PNA = 65 g/die, ↑ 0,98 g/kg/die

↓ BW = 66 (- 6 kg, -8,3 % PC)

Diario Alim.: = IP → 37 g/die, **0,56 g/kg/die** (prescritto)

↓ IC → 1.425 kcal/die, **21 kcal/kg/die**

Intervento: =proteine; ↑ energia =2.200 kcal

Introiti Alimentari: Caso Clinico-C

Dopo altri 5 mesi:

↓ Azo = 44 (-50 %); Cr = 2,0; GFR = 28,4 ml/min

PNA = 46 g/die, ↓ 0,68 g/kg/die

↑ BW = 68 (+ 2 kg)

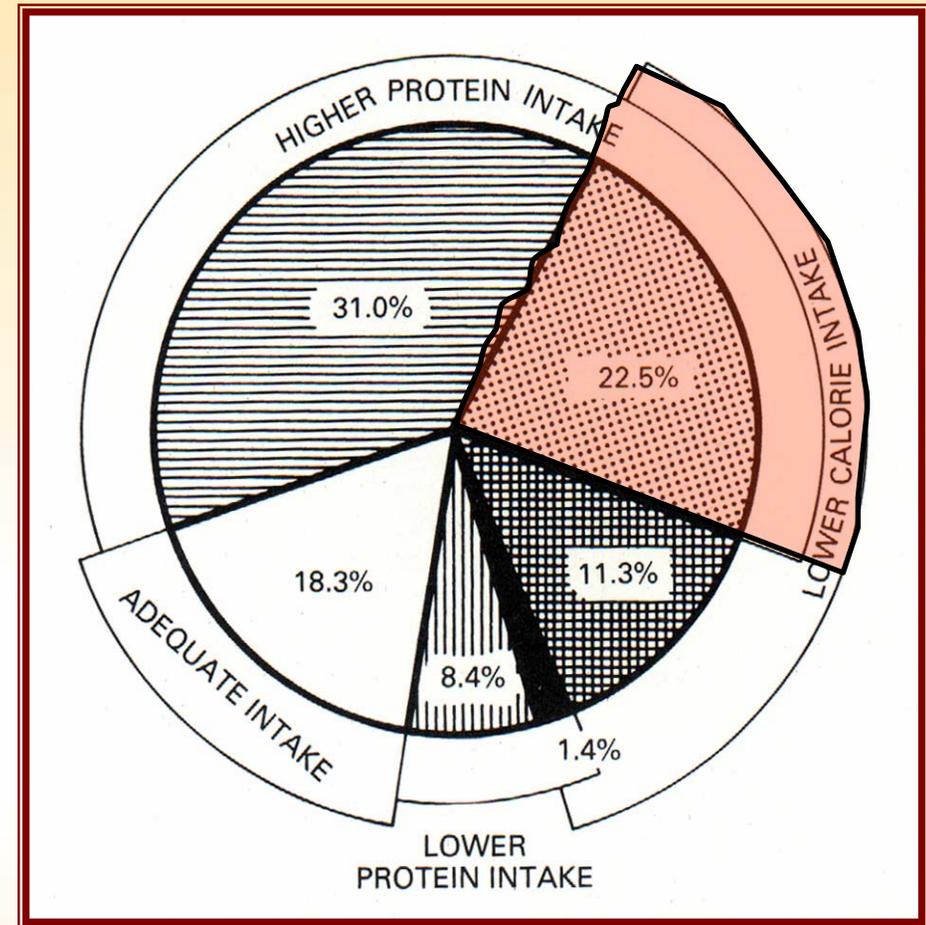
Diario Alim.: = IP → 47 g/die, **0,69 g/kg/die**

↑ IC → 1845 kcal/die, **28 kcal/kg/die**

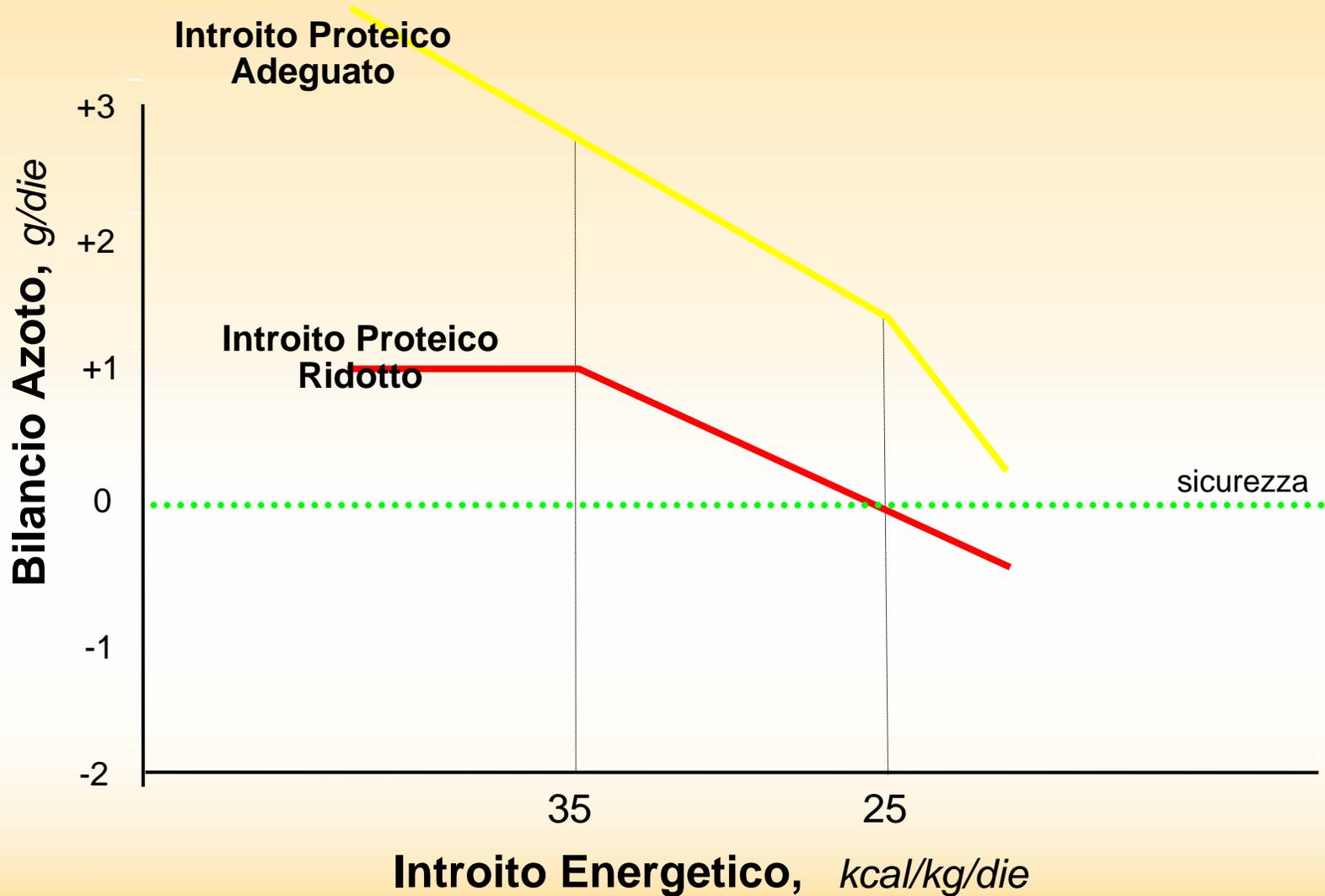
Introiti Proteico-Calorici Combinati

Metodi

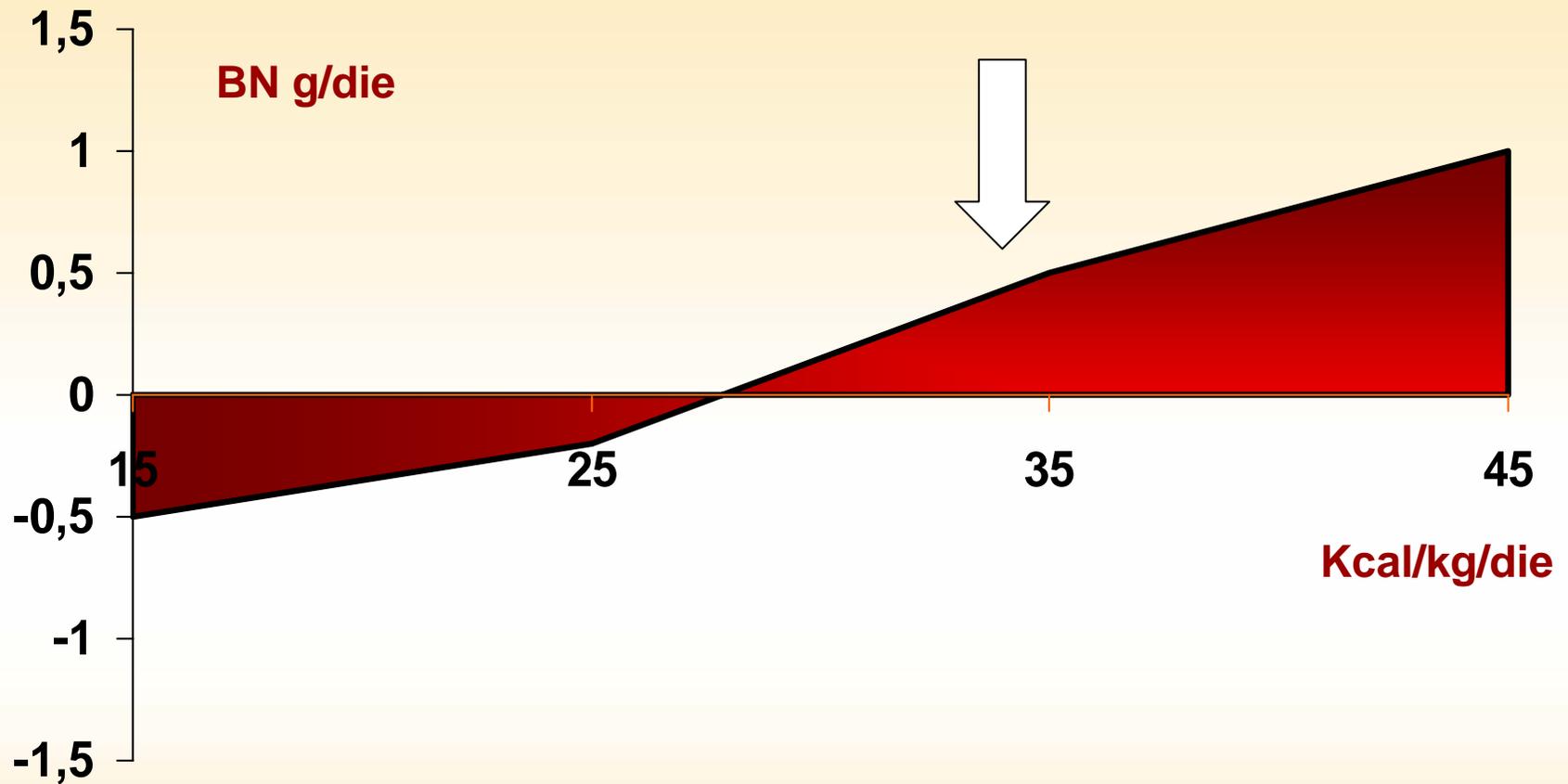
- 150 pts
- GFR<60 ml/min
- F-U=17 mesi
- **Criteria Compliance:**
 - proteine / fosforo = max + 10%
 - energia = max - 10%



Bilancio Azoto ed Energia in CKD



Fabbisogno Calorico minimo in CKD



Introito proteico fisso: 0,6 g/kg/die