



# La dieta ipoproteica a domicilio: una proposta fattibile?

Veronica Matteini

Dietista libera professionista, Firenze

## Low-protein diet delivery: a feasible proposal?

Nutritional therapy is an integral part of the care of CKD. However, the compliance and the concordance to dietary therapy are not always optimal, especially in the elderly and in people who live alone, without a caregiver and with low culture or economic difficulties. The possibility for these people to receive the diet meal directly at home could help them to have a greater adherence to dietary therapy, delaying the progression of kidney damage. The possibility to receive a ready and cooked low-protein meal, prepared according to the guidelines and the amounts prescribed by the dietitian, could be a proposal to evaluate, in order to guarantee a better adherence to nutritional therapy, not only for the elderly and not independent people but also for younger people who have difficulties to prepare what they need and to ensure proper meals for their dietary needs everyday.

**Keywords:** Chronic kidney disease, Nutritional therapy, Compliance and concordance, Meals at home



Veronica Matteini

## Introduzione

L'insufficienza renale cronica (IRC) è una sindrome caratterizzata da un progressivo decadimento della funzionalità renale. Essa viene classificata in quattro stadi in base al valore della velocità di filtrazione glomerulare (GFR). L'insufficienza renale terminale o uremia è lo stadio di IRC che rende necessari la dialisi o il trapianto.

La malattia renale cronica colpisce circa il 10% della popolazione mondiale e rappresenta, pertanto, una patologia ad alto impatto sia sociale che economico (1).

La prevenzione dell'IRC e il rallentamento della sua progressione verso la fase terminale mediante la terapia conservativa sono i compiti principali degli operatori coinvolti nella cura di questa malattia cronica (2). Nell'ambito del trattamento conservativo, la "terapia nutrizionale" rappresenta un aspetto di basilare importanza e vari studi hanno dimostrato il suo effetto favorevole sull'evoluzione delle nefropatie diabetiche e non-diabetiche (3).

La **terapia nutrizionale** nel trattamento conservativo dell'IRC comprende la riduzione dell'apporto di proteine, di fosforo, di potassio e di sale, una modificazione del tipo di proteine e di lipidi alimentari e un adeguato apporto energetico (4).

La riduzione dell'apporto dietetico di proteine insieme a un adeguato apporto calorico riduce significativamente l'azotemia e la fosforemia, aiuta a controllare i livelli di paratormone, riduce il carico di idrogenioni, incrementa la bicarbonatemia con un migliore controllo dell'equilibrio acido-base e ritarda, anche di anni, l'inizio della dialisi (4, 5).

Esistono vari stadi di restrizione proteica, che dipendono prevalentemente dai valori del filtrato glomerulare (GFR) e dall'andamento clinico del paziente.

Le varie indicazioni sono schematicamente riassunte nella Figura 1.

Gli studi di Rosman (6, 7) e Ihle (8) hanno dimostrato come la riduzione dell'assunzione di proteine sia associata, nei pazienti con una buona *compliance* alla dieta, anche a una ridotta mortalità e senza evidenza di malnutrizione. Nonostante la terapia nutrizionale sia, quindi, parte integrante del trattamento dell'IRC, è stato osservato come la *compliance* e la *concordance* alla dieta non sempre siano ottimali, poiché influenzate da diversi fattori, fra cui i fattori psicosociali (conoscenza, attitudini, supporto esterno, soddisfazione e percezione del raggiungimento dell'obiettivo) sono fra i determinanti più importanti (9). Persone anziane, che vivono da sole e con assenza di un *caregiver*, scarsa cultura o difficoltà economiche hanno maggiori difficoltà ad attenersi sia alla terapia medica che a quella nutrizionale (10).

L'obiettivo di questo studio è quello di verificare cosa pen-

**Accepted:** March 23, 2015

**Published online:** July 20, 2015

### Indirizzo per la corrispondenza:

Veronica Matteini  
Via Vecchia Fiorentina 161/m  
51100 Pistoia (PT)  
veronica.matteini@gmail.com

Stadio GFR (mL/min/1.73 m <sup>2</sup> )	Apporto proteico giornaliero g/kg/die	Prodotti aproteici	Supplementazione con aa essenziali e chetoanaloghi
I > 90	0.8-1	NO	NO
II 60-89	0.8	NO	NO
III 30-59	a) 0.6	Sì	a) non necessaria
	b) 0.7 (solo vegetali)	NO	b) non necessaria
IV 15-29	a) 0.6	Sì	a) non necessaria
	b) 0.3-0.4	Sì	b) 0.1 g/kg p.c.
V < 10 (non in dialisi)	a) 0.6	Sì	a) non necessaria
	b) 0.3-0.4	Sì	b) 0.1 g/kg p.c.

Fig. 1 - Apporto proteico suggerito nei vari stadi della malattia renale cronica (4).

sano e quale sia il vissuto emotivo-psicologico degli utenti con malattia renale, che, per la loro condizione socioeconomica, usufruiscono di un servizio di pasti a domicilio promosso dal Comune di Firenze e che, nello specifico, ricevono una dieta ipoproteica personalizzata, sulla base della prescrizione medica.

### Il pasto a domicilio

Il Comune di Firenze, mediante il Servizio agli Anziani, appaltato a una cooperativa di servizi alla persona, offre ai cittadini residenti ammessi dai servizi sociali e sociosanitari la possibilità di ricevere cure mediche domiciliari, nonché la possibilità di ricevere uno o due pasti completi direttamente alla propria abitazione.

Il servizio di fornitura e consegna dei pasti è una prestazione finalizzata a sostenere la permanenza delle persone con limitata autonomia presso il proprio domicilio e prevede la consegna di pasti pronti sia per il pranzo che per la cena, a seconda delle necessità.

I pasti da asporto vengono preparati e confezionati lo stesso giorno della consegna, 7 giorni su 7, utilizzando confezioni monoporzione per ciascuna preparazione, e risultano composti da un primo piatto, un secondo piatto, un contorno, frutta, pane e acqua in confezione da 0.5 litri.

Il menù è articolato su 4 settimane e su 2 stagionalità e prevede la scelta da parte dell'utente fra 3 primi, 3 secondi e 3 contorni. A seconda della richiesta, è possibile fornire al domicilio dell'utente solo il pranzo, solo la cena oppure sia il pranzo che la cena in un'unica consegna, dove il pasto pranzo è preparato secondo il legame FRESCO-CALDO mentre il pasto cena è fornito in legame REFRIGERATO e deve, pertanto, essere riattivato a una temperatura >75°C prima del consumo.

Il legame FRESCO-CALDO è un sistema di distribuzione dei pasti basato su preparazione, cottura e distribuzione immediata (massimo 2 ore dal termine della preparazione) delle pietanze preparate, dove la temperatura non deve scendere al di sotto dei 65°, pena la perdita dell'igienicità e della sicurezza del prodotto.

Il legame REFRIGERATO è, invece, un sistema di distribuzione maggiormente avanzato, basato sul principio della preparazione, della cottura e dell'abbattimento e della rigenerazione del cibo.

In presenza di specifiche necessità e/o patologie e dietro richiesta medica, vengono forniti pasti per diete speciali. La dietista impiegata nel Centro Cottura che prepara i pasti da consegnare al domicilio dell'utente svolge il servizio di elaborazione delle diete prescritte, provvedendo ad apportare eventuali variazioni rispetto al menù di base, al fine di soddisfare le esigenze nutrizionali dei singoli utenti con una dieta speciale. Contrariamente al resto, il pasto-dieta non prevede scelte da parte dell'utente poiché questo viene preparato secondo quanto prescritto dal medico e deciso dalla dietista.

Attualmente usufruiscono del servizio 20 utenti con dieta per diabete, 17 utenti con dieta ipocalorica, 7 utenti con dieta personalizzata per allergie alimentari, 1 utente con dieta per iperuricemia e 4 utenti con IRC in trattamento conservativo.

### Pazienti e metodi

I soggetti dello studio sono 5: 2 utenti con IRC in trattamento conservativo con prodotti aproteici e apporto proteico pari a 0.6 g/kg/die, 2 utenti con nefropatia diabetica in trattamento con dieta normoproteica (0.8 g/kg/die) e 1 utente che fino a qualche mese aveva una prescrizione di dieta di 0.3 g/kg/die supplementata con chetoanaloghi, adesso in dialisi.

Per effettuare lo studio è stato utilizzato un questionario di gradimento appositamente realizzato (Fig. 2), dove viene valutato il servizio in generale e l'aspetto culinario in particolare, dando spazio anche a suggerimenti e consigli utili, nonché al vissuto emotivo e psicologico dei vari utenti.

Tale questionario è stato somministrato ai soggetti in studio mediante un'intervista telefonica.

Sono stati, inoltre, confrontati gli esami di laboratorio iniziali con quelli a 3, 6, 12 e 24 mesi (dove disponibili) dall'inizio della terapia dietetica ricevuta tramite il servizio dei pasti a domicilio; in particolare, sono stati monitorati l'andamento

SONDAGGIO GRADIMENTO SERVIZIO PASTI A DOMICILIO							
DATA	20/10/14	GITA	NOME: B.E				
<b>CUCINA</b>			PESSIMA	SCARSA	SUFFICIENTE	BUONA	OTTIMA
1	In generale, come giudica la qualità del pasto?				X		
2	Come giudica la qualità di frutta e pane?					X	
3	Come giudica la varietà del menù?					X	
4	Come giudica la corretta composizione del pasto all'interno del contenitore? (presenza di tutti i componenti e natura)						X
5	Come giudica la pulizia dei contenitori del pasto?					X	
6	(Solo per chi ha una dieta specifica) Come giudica il corretto rispetto della sua dieta?						X
7	Come giudica la qualità e il gusto dei prodotti aproteici?				X		
<b>SERVIZIO CONSEGNE</b>			PESSIMA	SCARSA	SUFFICIENTE	BUONA	OTTIMA
1	In generale, come giudica l'efficienza degli addetti alla consegna del pasto?					X	
2	Come giudica i tempi di consegna del pasto?				X		
3	Come giudica la cortesia degli addetti alla consegna del pasto?					X	
<b>SERVIZIO AMMINISTRATIVO</b>			PESSIMA	SCARSA	SUFFICIENTE	BUONA	OTTIMA
1	In generale, come giudica l'efficienza degli impiegati addetti alla gestione del servizio pasti?				X		
2	Come giudica la corretta registrazione delle sue comunicazioni? (assenze, lamenti, richieste di varia natura)				X		
3	Come giudica la cortesia degli impiegati addetti alla gestione del servizio pasti?				X		
<b>SUGGERIMENTI, PROPOSTE, RICETTE</b>		Varierei maggiormente il condimento del primo piatto poiché spesso la pasta aproteica è condita con salse a base di pomodoro... Si potrebbe avere di più del ragù o del pesto visto che alla mamma piace molto? A volte quando l'ho assaggiata io, l'ho trovata un po' sciocca e scotta ma per la mamma è meglio così perché, ha pochi denti e mastica male.					
<b>GIUDIZIO GLOBALE E VISSUTO PSICOLOGICO</b>		La mamma riferisce che il servizio è veramente utile per lei. Mangiando da sola a pranzo ed essendo un po' depressa, non avrebbe sicuramente la costanza e l'attenzione di seguire una dieta così complessa. A volte si sente "diversa" dagli altri e le piacerebbe mangiare diversamente, soprattutto la sera, quando la quantità del secondo piatto è veramente esigua... Ci sono sere in cui si rifiuta di mangiare il pasto che le arriva e vorrebbe consumare le mie stesse cose, ma cerco di farla riflettere e così capisce e ci ripensa.					

Fig. 2 - Questionario di gradimento.

dell'azotemia, della creatininemia, della potassiemia e della fosforemia, degli acidi urici e dei trigliceridi (ove disponibili) nonché il dosaggio della glicemia e dell'Hb glicosilata (per i pazienti diabetici).

## Risultati

Il questionario di gradimento è stato uno strumento molto apprezzato dai pazienti al quale è stato sottoposto, che si sono dimostrati molto collaborativi ed entusiasti di poter parlare con un dietista circa la qualità e la bontà dei pasti loro somministrati.

Al di là del tema trattato è stato proprio il semplice contatto telefonico con qualcuno a entusiasmarli e coinvolgerli, poiché molti di loro sono spesso soli e, talvolta, impossibilitati a scambiare due parole con qualcuno.

Le risposte che gli utenti hanno fornito alle prime 7 domande del questionario, ovvero a quelle di carattere più strettamente "culinario e dietetico" sono state molto positive, con una valutazione media corrispondente a un giudizio uguale a "buono".

Nella parte del questionario relativo alle **note** e ai **suggerimenti**, è stato segnalato in particolare di variare più spesso il condimento del primo piatto, di cuocere maggiormente la pasta che risulta un po' "al dente" e di continuare a fornire il pane aproteico "fatto in casa", realizzato direttamente dal Centro Cottura con un'apposita farina aproteica, piuttosto

che fornire il pane aproteico in commercio.

In merito al **visso psicologico** e al **giudizio globale sul servizio**, è emerso che questi utenti non sono a disagio o in difficoltà a consumare il pasto-dieta, che, anzi, viene vissuto come un valore aggiunto e come una cosa estremamente positiva; tuttavia, è stato evidenziato, soprattutto in fase di colloquio telefonico, un senso di "abbandono" e difficoltà alla sopravvivenza per la condizione di solitudine e di precaria situazione socio-economica in cui versano queste persone. La maggior parte degli utenti ha, infine, ammesso che, se il pasto non arrivasse già pronto al domicilio, difficilmente si metterebbero a cucinare la tipologia e la quantità di alimenti prescritti dalla loro dieta.

Purtroppo, non è stato possibile effettuare una valutazione relativa all'andamento dei parametri di laboratorio su tutti gli utenti selezionati, sia per la difficoltà nel reperire tali dati sia per la negazione, da parte di alcuni utenti, alla diffusione di dati personali.

Un esempio dell'andamento del tempo è stato, comunque, possibile, anche se, ovviamente, questo non risulta statisticamente significativo.

## Un esempio

L'utente B.E., donna, nata nel 1935, è seguita presso l'ambulatorio dietetico dell'AOU di Careggi dal 2012, anno in cui inizia la terapia dietetica.

TABELLA I - Andamento dei parametri di laboratorio nel corso del tempo

	Tempo 0	3 mesi	6 mesi	12 mesi	24 mesi
Azotemia mg/dL	136	100	110	81	80
Creatinina mg/dL	2.08	2.04	2	2.05	2.1
Potassio mEq/L	8.6	5.9	5.5	4.8	4.5
Fosforo mg/dL	4.5	4.1	4	4.2	3.8
Bicarbonato mEq/L	10	21	22	24	23
Glicemia mg/dL	126	126	120	115	118
Hba1c %	5.9	-	6	6.2	5.5

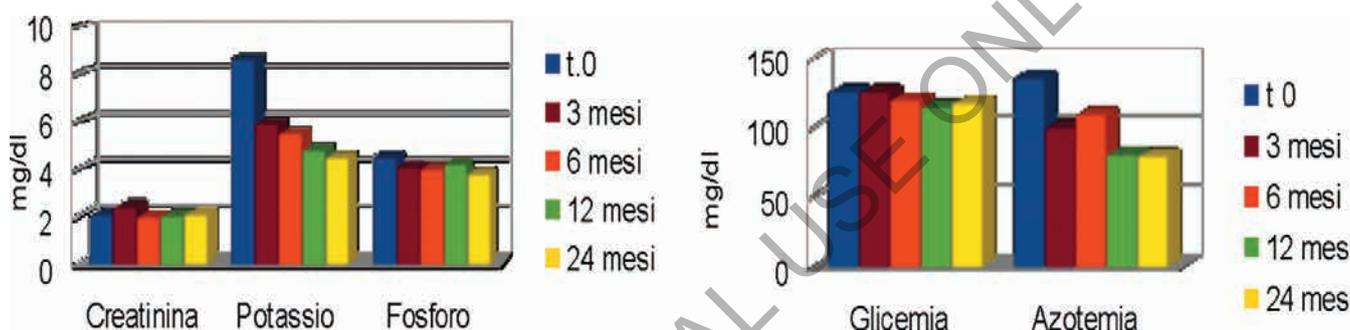


Fig. 3 e 4 - Andamento dei parametri di laboratorio nel corso del tempo.

SONDAGGIO GRADIMENTO SERVIZIO PASTI A DOMICILIO							
DATA	GITA	NOME:					
<b>CUCINA</b>			PESSIMA	SCARSA	SUFFICIENTE	BUONA	OTTIMA
1	In generale, come giudica la qualità del pasto?						
2	Come giudica la qualità di frutta e pane?						
3	Come giudica la varietà del menù?						
4	Come giudica la corretta composizione del pasto all'interno del contenitore? (presenza di tutti i componenti e natura)						
5	Come giudica la pulizia dei contenitori del pasto?						
6	(Solo per chi ha una dieta specifica) Come giudica il corretto rispetto della sua dieta?						
7	Come giudica la qualità e il gusto dei prodotti aproteici?						
<b>SERVIZIO CONSEGNE</b>			PESSIMA	SCARSA	SUFFICIENTE	BUONA	OTTIMA
1	In generale, come giudica l'efficienza degli addetti alla consegna del pasto?						
2	Come giudica i tempi di consegna del pasto?						
3	Come giudica la cortesia degli addetti alla consegna del pasto?						
<b>SERVIZIO AMMINISTRATIVO</b>			PESSIMA	SCARSA	SUFFICIENTE	BUONA	OTTIMA
1	In generale, come giudica l'efficienza degli impiegati addetti alla gestione del servizio pasti?						
2	Come giudica la corretta registrazione delle sue comunicazioni? (assenze, lamentele, richieste di varia natura)						
3	Come giudica la cortesia degli impiegati addetti alla gestione del servizio pasti?						
<b>SUGGERIMENTI, PROPOSTE, RICETTE</b>							
<b>GIUDIZIO GLOBALE E VISSUTO PSICOLOGICO</b>							

Fig. 5 - Sondaggio gradimento B.E.

Diabetica e ipertesa, viene ricoverata per scompenso cardiaco.

È portatrice di *pacemaker* dal 2008, depressa e dal 2006 soffre di diarrea cronica per colite spastica. Sordità dall'età di 6 anni in seguito a meningite, viene diagnosticata insufficienza renale cronica di IV stadio.

Dati antropometrici: peso 62.5 kg, altezza 1.46 m, BMI 29.3 kg/m<sup>2</sup>

Esami di laboratorio: Creatininemia 2.08 mg/dL, Urea sierica 136 mg/dL

Potassiemia 8.6 mEq/L, Glicemia 129 mg/dL, HbA1c 5.9%

È stata vista dalla dietista per la prima volta in regime di ricovero per iperpotassiemia e grave acidosi metabolica. La terapia dietetica prescritta prevede i seguenti apporti:

kcal 1850, 50 g di proteine pari a 0.8 g/kg/die, 70 g di lipidi pari al 34% dell'apporto calorico giornaliero, 267 g di carboidrati pari al 54.1% dell'apporto calorico giornaliero e 80 mEq di sodio.

La Sig.ra B.E. usufruisce del servizio da circa 30 mesi e lo schema dietetico improntato non ha subito variazioni, visti i buoni risultati degli esami ematochimici; dal tempo 0 ai successivi 24 mesi, c'è stato, infatti, un progressivo miglioramento della potassiemia e dell'azotemia, mentre gli altri parametri valutati si sono mantenuti quasi costanti, come evidenziato dalla Tabella I e dalle Figure 3 e 4.

Dal sondaggio di gradimento somministrato telefonicamente (essendo la Sig.ra sordomuta, il colloquio è avvenuto con il figlio), emerge un buon grado di soddisfazione sia del servizio in generale che del pasto in particolare (Fig. 5).

## Conclusioni

La casistica presa in considerazione in questo studio è esigua. Tuttavia, i dati analizzati dimostrano che vi è un buon grado di soddisfazione degli utenti che ricevono la dieta a domicilio, che riescono, così, ad avere una maggiore aderenza alla terapia dietetica prescritta. Senza questo servizio, molti di loro non sarebbero in grado di garantirsi un pasto bilanciato né, tantomeno, il rispetto di una dieta adeguata alle loro esigenze di salute.

La possibilità per i pazienti di ricevere la dieta a domicilio è un'opportunità che dovrebbe essere maggiormente approfondita, al fine di valutarne l'applicabilità su larga scala (come avviene già in Giappone e in America) (10, 11). Lo scopo è quello di garantire il rispetto della dieta soprattutto a pazienti

anziani soli, a persone non autosufficienti ma anche a persone più giovani che, per esigenze lavorative, trovano difficoltà a prepararsi e a garantirsi ogni giorno un pasto adeguato alle proprie esigenze dietetiche.

## Disclosures

Financial support: No financial support was received for this submission.

Conflict of interest: The author has no conflict of interest.

## Bibliografia

1. Coresh J, Selvin E, Stevens LA, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the United States. *JAMA*. 2007;298:2038-47.
2. Fouque D, Laville M. Low protein diets for chronic kidney disease in non diabetic adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;8:CD001892.
3. Pedrini MT, Levey AS, Lau J, Chalmers TC, Wang PH. The effect of dietary protein restriction on the progression of diabetic and nondiabetic renal disease: a meta-analysis. *Ann Intern Med*. 1996;124:627-32.
4. Cupisti A. Definizione della terapia nutrizionale nel trattamento conservativo del paziente con IRC. [Definition of the nutritional therapy in the conservative treatment of chronic kidney disease]. *G Ital Nefrol*. 2008;25:s35-8.
5. Cianciaruso B, Bellizzi V, Brunori G, et al. La dieta ipoproteica oggi in Italia: le conclusioni del gruppo di lavoro SIN. [Low-protein diet in Italy today: the conclusions of the Working Group from the Italian Society of Nephrology]. *G Ital Nefrol*. 2008;25:s54-7.
6. Rosman JB, Ter Wee PM, Meijer S, Piers-Becht TP, Sluiter WJ. Prospective randomised trial of early dietary protein restriction in chronic renal failure. *Lancet*. 1984;2:1291-6.
7. Rosman JB, Langer K, Brandi M, et al. Protein restricted diets in chronic renal failure: a four-years follow-up show limited indications. *Kidney Int Suppl*. 1989;27:S96-102.
8. Ihle BU, Becker GJ, Whitworth JA, et al. The effect of protein restriction on the progression of renal insufficiency. *N Engl J Med*. 1989;321:1773-7.
9. Bellizzi V, Bedogni G, Quintaliani G. *Compliance* alla dieta nell'insufficienza renale cronica (IRC). [Compliance with low-protein diet in patients with chronic kidney disease]. *G Ital Nefrol*. 2008;25:s45-9.
10. Kawakami J, Suzuki Y, Ebata M, Kawaguchi Y, Oonaka Y, Urashima C. An example of social activities by registered dietitians: development of recipes for cook-chilled meals to be delivered to kidney disease patients in the conservative treatment and maintenance dialysis stage. *Clin Exp Nephrol*. 2004;8:344-50.
11. Ashley Melton RD. Home-Delivered Meal Options for Chronic Kidney Disease Patients. *Journal of Renal Nutrition*. 2012;22(5):e47-50.