



**FRESENIUS  
KABI**

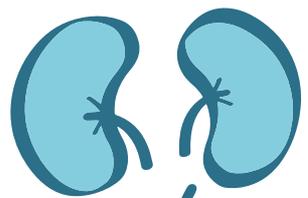
caring for life



# Alleggerisci i tuoi reni

Dai il giusto  
peso alla dieta!

*Clicca qui  
per consultare  
il ricettario*



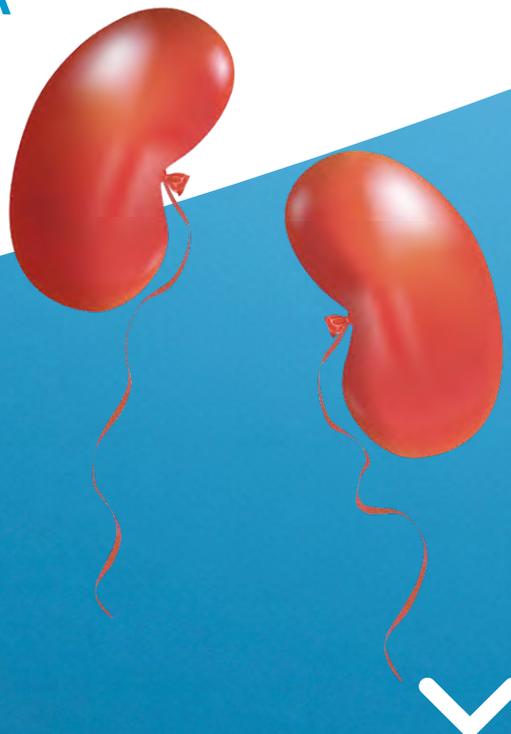
*Io proteggo  
i miei  
reni*





# INDICE

- > Cos'è la **MALATTIA RENALE CRONICA?**
- > L'importanza del **VALORE DI GFR**
- > Come si calcola il **GFR?**
- > Quali possono essere le cause della **RIDUZIONE DEL GFR?**
- > Come posso rallentare il **DECLINO DEL GFR?**
- > Quali sono le opzioni di trattamento per la **MALATTIA RENALE CRONICA?**
- > Come faccio a sapere quale opzione di trattamento è la più **ADATTA PER ME?**
- > Come funziona la **DIALISI?**
- > È possibile ritardare la necessità di **DIALISI?**
- > Perché il nefrologo potrebbe integrare la dieta con aminoacidi e chetoanaloghi di aminoacidi essenziali?
- > Come ridurre l'apporto **PROTEICO?**
- > Cos'altro posso fare per **REGOLARE LA MIA DIETA?**
- > La dieta **IPOPOTEICA**
- > Consigli **PRATICI**
- > Il piatto virtuale **IPOPOTEICO**





# Cos'è la MALATTIA RENALE CRONICA?

La malattia renale cronica è una condizione in cui **i reni perdono progressivamente la capacità di filtrare prodotti di scarto del metabolismo e rifiuti accumulati.**

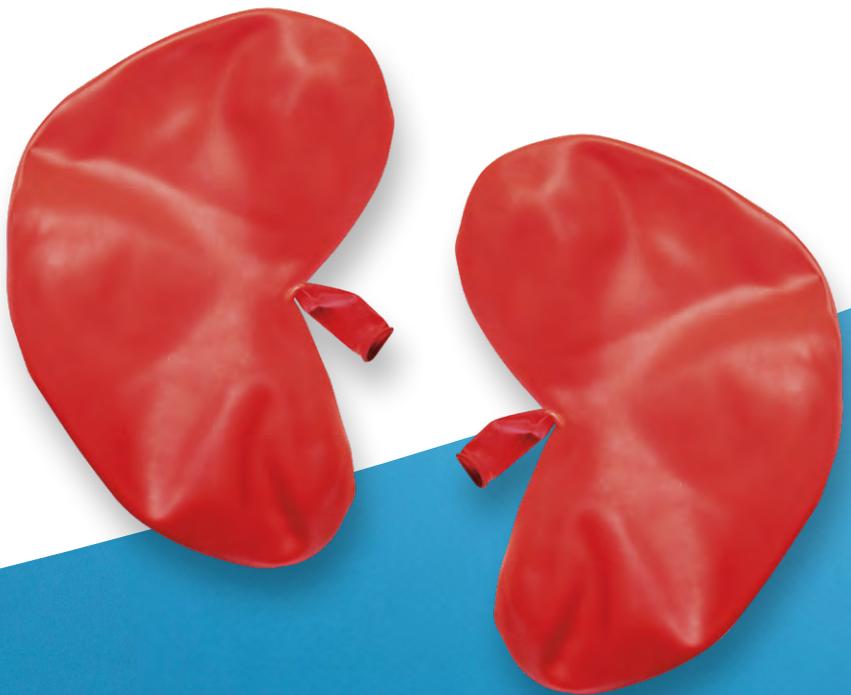
**Come conseguenza, questi si accumulano nel sangue e continuano a circolare in tutto l'organismo. La malattia renale cronica può colpire chiunque,** ma è più comune nelle persone di età superiore ai 60 anni e/o in quelle con diabete o pressione sanguigna elevata. Può anche essere causata da malattie ereditarie o da un disturbo immunitario.

Anche se si tratta di una malattia piuttosto semplice da diagnosticare, **spesso passa inosservata** fino alle fasi più avanzate, quando la funzionalità renale è ormai fortemente compromessa ed è quindi necessario ricorrere alla dialisi o al trapianto di rene.

**La malattia renale allo stadio terminale,** detta anche insufficienza renale, può svilupparsi nel corso di molti anni o nel giro di pochi mesi.



**1 paziente su 10** soffre di **Malattia Renale Cronica,** e nella maggior parte dei casi, non lo sa.





# L'importanza del **VALORE DI GFR**

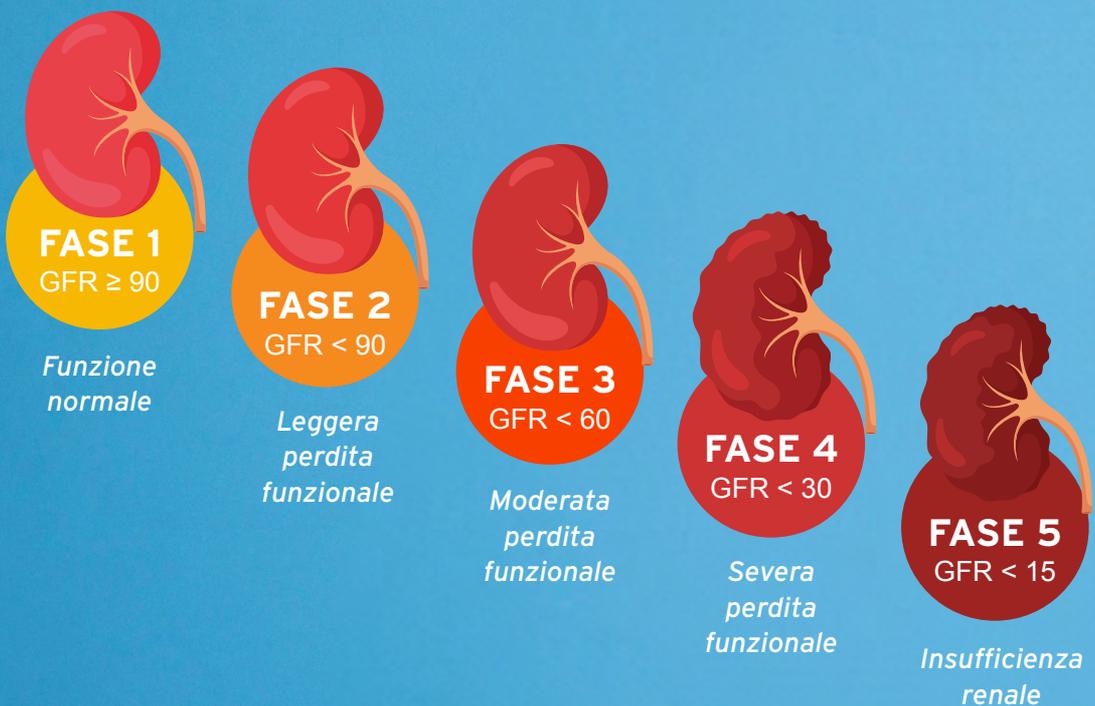
Il **GFR** (Glomerular Filtration Rate) è un valore che esprime la **cosiddetta velocità di filtrazione glomerulare**, ovvero quanti millilitri di sangue i reni sono in grado di filtrare in un minuto.

**Il valore normale è 90 ml/min** o superiore.

**In caso di malattia renale cronica, il valore di GFR diminuisce.**

Poiché il danno renale è di natura progressiva, il valore di GFR aiuta a quantificare l'entità del danno stesso.

## Ci sono **5 FASI**:



### **Il valore di GFR può diminuire con l'età:**

il valore medio a 20 anni è 116, a 40 anni è 99 e a 60 anni è 85.

Se il tuo GFR risulta inferiore a 90, ciò non significa necessariamente che tu abbia un problema ai reni.



Solo se il tuo valore di GFR risulta inferiore a 60 per più di 3 mesi, il tuo medico potrà confermare la diagnosi di malattia renale cronica.





## Come si calcola il **GFR**?

Il GFR può essere stimato attraverso un routinario esame del sangue, grazie alla misurazione della quantità di creatinina.

**La creatinina è un prodotto di scarto** che si forma prevalentemente dalla digestione delle proteine alimentari di origine animale (come la carne e il pesce) o dalla fisiologica degradazione delle cellule del muscolo.

La quantità di creatinina è correlata alla funzione renale: **maggiore è la quantità di creatinina nel sangue, più grave è l'entità del danno renale.**

È possibile calcolare il valore di GFR attraverso una formula matematica che converte i livelli di creatinina nel sangue.

**Se il tuo GFR è troppo basso, i tuoi reni potrebbero non essere in grado di rimuovere abbastanza rifiuti e acqua in eccesso dal sangue.** In questo caso, il tuo staff medico ti guiderà nella scelta della giusta terapia.

## Quali possono essere le cause della **RIDUZIONE DEL GFR**?

Le cause possono essere acute, per esempio l'assunzione di alcuni farmaci, come antinfiammatori, diuretici e antibiotici. Esistono però anche **fattori di rischio che possono causare problemi renali** nel lungo periodo, **come il diabete, l'elevata pressione sanguigna o una storia familiare di malattia renale.**



Anche mangiare troppe proteine può stressare i reni e portare con il tempo alla riduzione del GFR.



• National Kidney Foundation 2023. <https://www.kidney.org/atoz/content/gfr#about-estimated-glomerular-rate-egfr>

• <https://www.myvmc.com/investigations/glomerular-filtration-rate-gfr/>

• Ko GJ, Rhee CM, Kalantar-Zadeh K et al. The Effects of High-Protein Diets on Kidney Health and Longevity. JASN 2020; 31(8):1667-1679.

• <https://www.kidney.org/atoz/content/can-my-gfr-get-better>



## Come posso rallentare il **DECLINO DEL GFR?**

È possibile rallentare la riduzione del GFR, e quindi la progressione della malattia renale, **prendendoti cura di te stesso**, facendo attività fisica e seguendo una **dieta sana** con ridotto apporto di sale, maggiore assunzione di frutta e verdura e limitando l'apporto giornaliero di proteine.

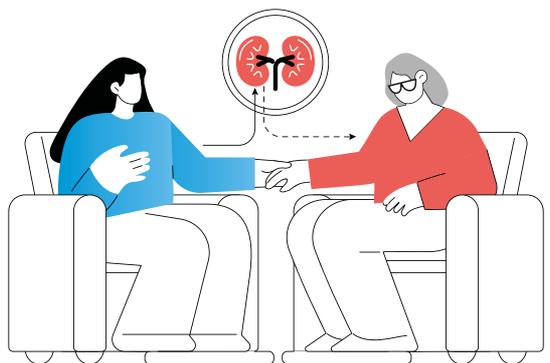
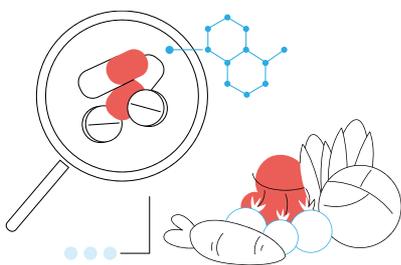


## Quali sono le opzioni di trattamento per la **MALATTIA RENALE CRONICA?**

A partire dallo stadio 3 della malattia renale cronica, potrebbe diventare necessario integrare una dieta adatta (caratterizzata da un contenuto proteico ridotto) con una terapia farmacologica specifica. Questo approccio viene chiamato **terapia conservativa**. Quando la terapia conservativa non risulta più sufficiente a preservare la funzionalità renale, potrebbe essere necessario ricorrere alla **terapia renale sostitutiva**, che consiste nella dialisi o nel trapianto di rene.

**La gestione clinica della malattia varia a seconda della gravità della malattia** stessa e delle condizioni di salute di un individuo, che potrebbe soffrire, al contempo, anche di altre patologie.

**Lo staff medico potrebbe valutare la necessità di adottare misure per controllare**, per esempio, la **pressione sanguigna**, **il diabete**, **il colesterolo o l'anemia**, oltre che eventuali disturbi di natura minerale-ossea.



• <https://www.kidney.org/atoz/content/can-my-gfr-get-better>

• [https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/11-10-1813\\_abe\\_patbro\\_gfr\\_b.pdf](https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/11-10-1813_abe_patbro_gfr_b.pdf)



**FRESENIUS  
KABI**

caring for life

# Come faccio a sapere quale opzione di trattamento è la più **ADATTA PER ME?**

Ogni opzione di trattamento ha diversi *pro* e *contro*.

**È importante che, insieme al tuo staff medico, cerchi di capire che cosa è prioritario per la tua vita:**

Che cosa ti importa di più?

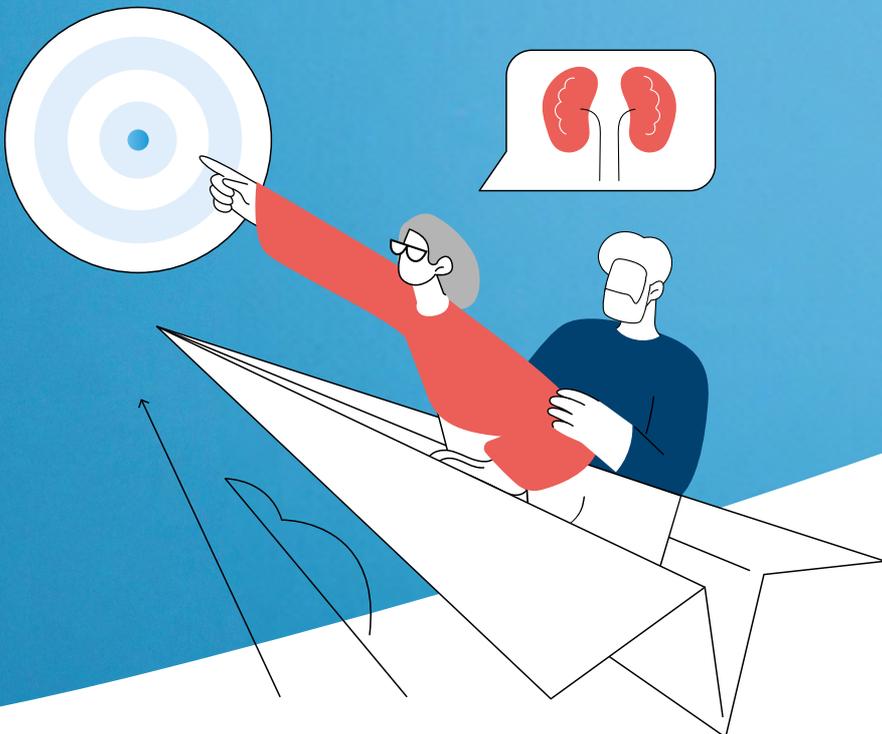
Mantenere la tua indipendenza?

Essere in grado di andare a lavorare, di viaggiare?

Gestire le complicanze specifiche della malattia?



Qualunque cosa sia, parlane con il tuo staff medico. Insieme, potete decidere quale opzione si adatta meglio alla tua situazione e alle tue necessità personali.



- Garneata L, Stancu A, Dramomir D, et al. Ketoanalogue-supplemented vegetarian very low-protein diet and CKD progression. *Journal of the American Society of Nephrology* 2016; 27(7):2164-2175.
- Mircescu G, Garneata L, Stancu SH, et al. Effects of a Supplemented Hypoproteic Diet in Chronic Kidney Disease. *J Ren Nutr.* 2007; 17(3):179-188.
- Rhee CM, Ahmadi SF, Kovesdy CP, et al. Low-protein diet for conservative management of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *J Cachexia Scarcopenia Muscle.* 2018; Apr:9(2):235-245.



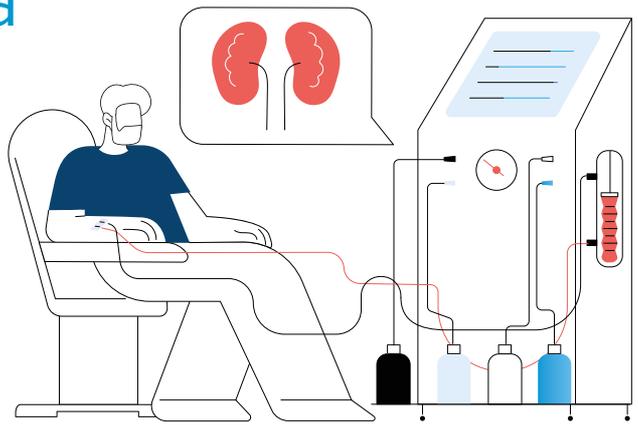


**FRESENIUS  
KABI**

caring for life

# Come funziona la **DIALISI**?

Ci sono due tipi di trattamento dialitico: l'**emodialisi** e la **dialisi peritoneale**.



L'**EMODIALISI** consiste nella depurazione del sangue attraverso il passaggio in un macchinario esterno chiamato "**rene artificiale**". La macchina per emodialisi estrae lentamente il sangue e lo "ripulisce", restituendolo nel circolo.

Per cominciare l'emodialisi, è necessario innanzitutto inserire una "porta d'ingresso" nel flusso sanguigno da depurare. Normalmente si realizza attraverso la **fistola (tecnicamente, fistola artero-venosa)**, che consiste in un piccolo intervento chirurgico in cui un'arteria e una vena vengono unite. In caso di necessità imminente di dialisi, quando i reni cessano improvvisamente di funzionare, o in attesa di maturazione della fistola (che richiede circa 6 settimane), si può ricorrere al posizionamento temporaneo di un **catetere venoso centrale**, cioè un piccolo tubo flessibile a livello di una vena (in genere del collo o della gamba).

L'emodialisi si svolge in ospedale o, in alcuni casi specifici, a casa del paziente. Una singola seduta di emodialisi dura circa **4 ore** e si esegue a **giorni alterni**, per **tre volte a settimana**, assistiti da personale medico e/o infermieristico. La frequenza, tuttavia, viene sempre personalizzata a seconda delle necessità cliniche di ciascun paziente.

## DIALISI PERITONEALE



• Cos'è la Dialisi? La risposta alle domande più frequenti. (fondazioneitalianadelrene.org)



# Come funziona la **DIALISI**?

Ci sono due tipi di trattamento dialitico: l'**emodialisi** e la **dialisi peritoneale**.



Nella **DIALISI PERITONEALE**, il sangue viene depurato direttamente nel corpo del paziente utilizzando il **peritoneo**, che è il rivestimento che circonda gli organi addominali, attraverso un piccolo intervento di chirurgia locale che posiziona un **catetere peritoneale** (diverso da quello per emodialisi) vicino all'ombelico, insieme a una soluzione chiamata **dialisato**.

La dialisi peritoneale viene eseguita sempre grazie all'ausilio di macchinari, ma direttamente al domicilio del paziente, seguendo particolari accuratezze che riducono al minimo il rischio infettivo, e in ogni caso dopo un opportuno **periodo di addestramento del paziente e di chi se ne prende cura**.

**La dialisi non è dolorosa in sé.** È possibile, tuttavia, sentirsi particolarmente stanchi durante il trattamento dialitico o subito dopo. Possono inoltre comparire in alcuni casi ipotensione, nausea, vomito, crampi muscolari, cute secca e disidratata.

Inoltre, sia l'**emodialisi** che la **dialisi peritoneale** possono essere associate allo sviluppo di complicanze: nel caso dell'emodialisi, infezioni, trombi e alterazioni del ritmo cardiaco; nel caso della dialisi peritoneale, infezioni, ernie, malnutrizione e perdita di proteine.

**In assenza di evidenti controindicazioni cliniche, sociali e logistiche** lo staff clinico accompagnerà il paziente nella scelta del tipo di trattamento dialitico.





**FRESENIUS  
KABI**

caring for life

# È possibile ritardare la necessità di **DIALISI?**

La terapia conservativa si pone proprio l'obiettivo di **preservare la funzionalità renale residua, ovvero di proteggere il più a lungo possibile la parte del rene ancora in grado di funzionare.**

La terapia conservativa prevede l'assunzione di farmaci specifici in associazione a terapie dietetico-nutrizionali, in particolare diete a ridotto contenuto di proteine.

Tale approccio ha dimostrato di aiutare a ritardare la necessità di iniziare la dialisi.

La terapia conservativa è efficace se controllata regolarmente dallo staff clinico (in particolare nefrologo e dietista).

A seconda del livello raccomandato di riduzione proteica, **il nefrologo potrebbe ulteriormente integrare la dieta con una miscela costituita da aminoacidi e chetoanaloghi di aminoacidi essenziali.**

**I chetoanaloghi sono precursori dei corrispondenti aminoacidi.**

Nell'ambito di un approccio terapeutico non invasivo e conservativo, **una dieta a ridotto contenuto proteico supplementata con aminoacidi e chetoanaloghi di aminoacidi essenziali può preservare la funzionalità renale e ritardare la necessità di cominciare il trattamento dialitico.**



- Garneata L, Stancu A, Dramomir D, et al. Ketoanalogue-supplemented vegetarian very low-protein diet and CKD progression. *Journal of the American Society of Nephrology* 2016; 27(7):2164-2175.
- Mircescu G, Garneata L, Stancu SH, et al. Effects of a Supplemented Hypoproteic Diet in Chronic Kidney Disease. *J Ren Nutr.* 2007; 17(3):179-188.
- Rhee CM, Ahmadi SF, Kovesdy CP, et al. Low-protein diet for conservative management of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2018; Apr:9(2):235-245.





# Perchè il nefrologo potrebbe integrare la dieta con aminoacidi e chetoanaloghi di aminoacidi essenziali?

1

## RIDURRE LA QUANTITÀ DI UREA CHE SI ACCUMULA NELL'ORGANISMO

Le proteine e gli aminoacidi contengono azoto. Quando vengono utilizzati, **l'organismo elimina l'azoto attraverso la produzione di urea**, che viene filtrata dal sangue ed eliminata dai reni in forma di urina.

Poiché i reni danneggiati non sono più in grado di funzionare normalmente, l'urea che si forma dall'utilizzo delle proteine e degli aminoacidi contenuti negli alimenti si accumula nell'organismo, fino al punto da richiedere la necessità della dialisi per eliminarne l'eccesso tossico. **Se l'apporto delle proteine della dieta viene ridotto, l'organismo accumulerà meno azoto e di conseguenza produrrà meno urea.**

Per assicurare che l'organismo riceva comunque tutte le proteine di cui ha bisogno per stare bene, **la dieta a ridotto contenuto proteico potrebbe dover essere supplementata da una miscela di aminoacidi e chetoanaloghi di aminoacidi essenziali.** Questi vengono usati per costruire le proteine necessarie all'organismo, senza dover accumulare ulteriore urea, semplicemente riciclando quella già presente in eccesso nel sangue per via del malfunzionamento dei reni.



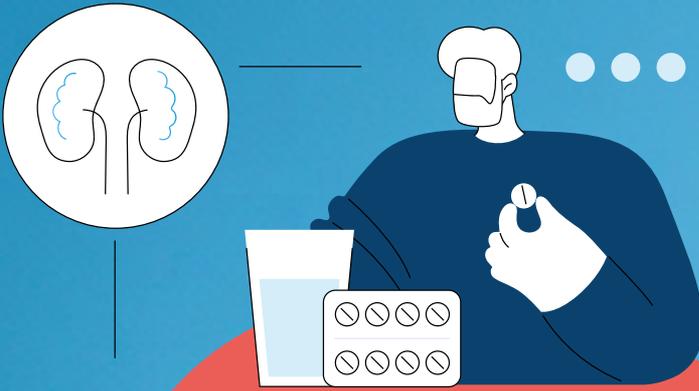
La supplementazione della dieta a ridotto contenuto proteico con aminoacidi e chetoanaloghi di aminoacidi essenziali ha dimostrato di ridurre significativamente i livelli di urea rispetto alla sola restrizione proteica.





**FRESENIUS  
KABI**

caring for life



## PRESERVARE LA FUNZIONALITÀ RENALE

2

**Le diete ricche di proteine provocano stress ai reni**, potenzialmente in tutta la popolazione, ma in particolare nei pazienti i cui reni non funzionano più come dovrebbero.

Perciò, **mangiare meno proteine "alleggerisce" i reni** e rallenta la progressione della malattia renale.

A differenza delle proteine nelle diete normali, le proteine che **vengono costruite a partire dalla supplementazione dei chetoanaloghi degli aminoacidi non stressano i reni** e possono rallentare la progressione della malattia.



• Garneata L, Stancu A, Dramomir D, et al. Ketoanalogue-supplemented vegetarian very low-protein diet and CKD progression. *Journal of the American Society of Nephrology* 2016; 27(7):2164-2175.

• Ko GJ, Rhee CM, Kalantar-Zadeh K et al. The Effects of High-Protein Diets on Kidney Health and Longevity. *JASN* 2020; 31(8):1667-1679.





# Come ridurre l'apporto **PROTEICO?**

**Gli alimenti a basso contenuto proteico sono una giusta scelta per i pazienti con insufficienza renale cronica non in dialisi.**

In alcuni supermercati sta aumentando l'offerta di alimenti definiti in etichetta come "aproteici".

**Frutta, verdura e alcuni cereali a basso contenuto proteico (come il riso),** costituiscono un'ottima base per una dieta a ridotto contenuto proteico. In generale, una dieta vegetariana è un buon inizio.

**Quando segui una dieta povera di proteine, è importante assicurarti di ingerire abbastanza calorie,** per esempio utilizzando dei condimenti di alta qualità come olio extra vergine d'oliva (ricco di acido oleico, polifenoli e vitamina E).



verdure



riso



olio extravergine  
d'oliva



bevanda  
aproteica

*N.B. Queste immagini sono riportate solo a scopo esemplificativo*





# Cos'altro posso fare per **REGOLARE LA MIA DIETA?**

Ci sono alcune norme generali a cui dovresti attenerti oltre all'adattamento proteico:

**Ridurre il sale:** il sodio può aumentare la pressione sanguigna, mettendo a dura prova i reni. Il sale iposodico non è indicato perché contiene elevate quantità di potassio.

**Evitare troppo potassio:** livelli elevati di potassio nel sangue possono causare nausea e battito cardiaco irregolare.

Ci sono diversi fattori che possono contribuire a un aumento del potassio nel sangue nella malattia renale cronica, uno dei quali è la ridotta capacità dei reni di eliminare l'eccesso di potassio.

**Ridurre l'assunzione di fosfato:** livelli elevati di fosfato nel sangue possono causare prurito e la perdita di calcio dalle ossa. Poiché molti alimenti ricchi di proteine contengono fosfati in abbondanza, una dieta povera di proteine ti aiuterà anche a ingerire meno fosfati.

**Apporto adeguato di calcio:** soprattutto negli stadi iniziali della malattia renale cronica, i livelli di calcio nel sangue in molti pazienti sono troppo bassi. Insieme agli alti livelli ematici di fosfato, ciò può contribuire allo sviluppo di malattie ossee (osteodistrofia renale) che portano a fragilità o ossa dolorose.

**Cosa mangiare e in quale quantità** dipende dal grado di severità della malattia renale cronica. Un **dietista specializzato** può aiutarti a trovare l'alimentazione più adatta a te e supportarti con i cambiamenti che la dieta richiede.





# La dieta **IPOPOTEICA**

Consigli e strumenti chiari e semplici per **gestire con più consapevolezza la propria alimentazione nella malattia renale cronica.**



## ALIMENTI CONSENTITI

	<b>Prodotti aproteici</b> (pasta, pane e altri prodotti da forno)		<b>Albume d'uovo</b>
	<b>Verdure</b>		<b>Prodotti aproteici</b> (latte di avena, riso, ecc) senza zuccheri aggiunti
	<b>Legumi</b>		<b>Zucchero*</b>
	<b>Frutta fresca</b> (attenzione in caso di elevati livelli di potassio)		<b>Per condire:</b> olio extravergine di oliva, aceto, succo di limone
	<b>Carni:</b> pollo, tacchino, coniglio, vitella magra, maiale, manzo		<b>Spezie e erbe aromatiche</b>
	<b>Pesce:</b> orata, branzino, merluzzo fresco, nasello, rombo, palombo, trota, tonno fresco, sgombrò, dentice, cernia, cefalo-muggine, triglia, salmone fresco		<b>Bevande:</b> acqua, tè, orzo, succhi di frutta*, bevande vegetali, vino con moderazione

*\*attenzione in caso di diabete*

## ALIMENTI DA LIMITARE

	<b>Alimenti conservati</b> (in scatola, sotto sale, affumicati)		<b>Tuorlo d'uovo</b>
	<b>Alimenti precotti/lavorati:</b> cibi precotti/lavorati (zuppe istantanee, salse, sughi pronti, cotolette impanate, ecc)		<b>Prodotti non aproteici</b> (pasta di semola, riso comune o altri cereali comuni e prodotti da forno derivati)
	<b>Formaggi</b> (soprattutto stagionati)		<b>Frutta secca, disidratata, sciroppata</b>
	<b>Salumi, affettati, insaccati</b>		<b>Sale, salsa di soia, glutammato, sostituti del sale comune</b> (es. sali di potassio)
	<b>Carni:</b> frattaglie (fegato, midollo, ecc), cacciagione e selvaggina		<b>Bevande a base di Cola</b>
	<b>Pesce:</b> crostacei e molluschi (gamberi, gamberetti, astice, aragosta, cozze, vongole, polpo, seppie, calamari, ecc)		

## METODI DI COTTURA

	La bollitura è il metodo di cottura più favorevole, soprattutto per le verdure e per i legumi per ridurre i livelli di potassio. Può essere utile anche per la cottura di carne e pesce. Altri metodi di cottura consentiti per carne e pesce: ai ferri/alla griglia, al forno. <b>Non sono consigliate le cotture al vapore, al microonde, a bagnomaria e in pentola a pressione.</b>
---	--

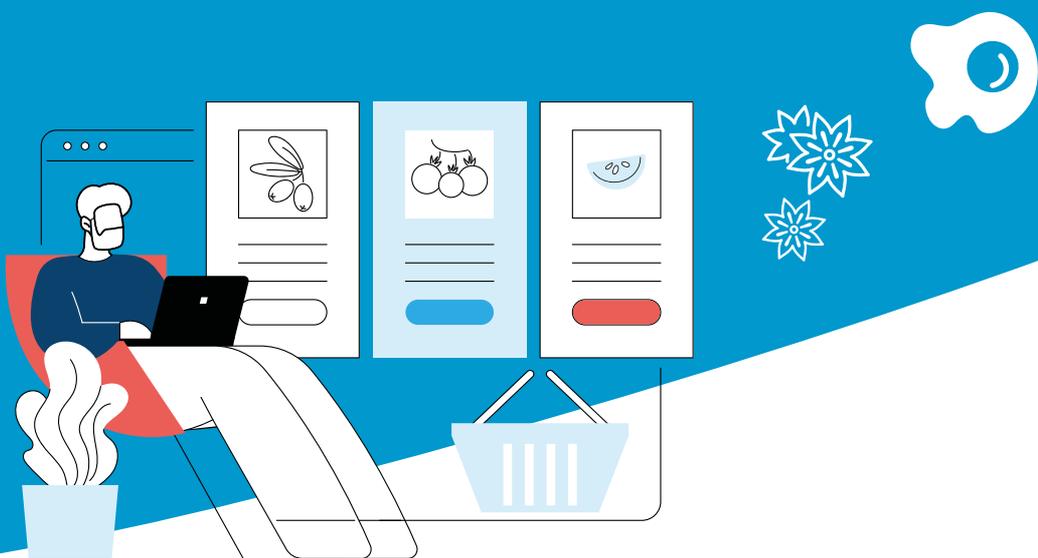




# Consigli PRATICI



- ✓ Acquistare e consumare preferibilmente prodotti freschi
- ✓ Consumare la frutta fresca intera piuttosto che sotto forma di frullati, spremute, ecc...
- ✓ Leggere le etichette nutrizionali
- ✓ Evitare l'utilizzo di sale in tavola
- ✓ Aggiungere il sale solo a fine cottura
- ✓ Pesare gli alimenti
- ✓ Evitare di utilizzare l'acqua di cottura di verdure e legumi per la preparazione di pietanze
- ✓ L'uovo intero può essere sostituito dal solo albume per la preparazione di ricette sia dolci che salate (un uovo intero = due albumi)
- ✓ Sfruttare il più possibile l'uso di spezie e erbe aromatiche per migliorare il gusto degli alimenti
- ✓ Le bevande vegetali possono essere consumate anche più volte al giorno e possono essere utilizzate per preparazioni dolci o salate (es. besciamella)
- ✓ I prodotti aproteici possono essere sostituiti occasionalmente con riso comune o polenta (es. una volta alla settimana)





**FRESENIUS  
KABI**

caring for life

# Il piatto virtuale IPOPOTEICO

## DISTRIBUZIONE CALORICA



**60-65%**  
Carboidrati  
e Vegetali



**5-10%**  
Proteine



**30-35%**  
Lipidi

## CARATTERISTICHE GENERALI DIETA IPOPOTEICA

<b>PROTEINE</b>	0,3-0,6 g/kg/die
<b>CALORIE TOTALI</b>	30-35 kcal/kg/die
<b>CARBOIDRATI</b>	Almeno il 60% dell'apporto calorico totale
<b>SODIO</b>	2-3 g/die (pari a 6 g di cloruro di sodio)
<b>LIPIDI</b>	Almeno il 30% dell'apporto calorico totale
<b>FOSFORO</b>	<700 mg/die
<b>SUPPLEMENTAZIONE</b>	Aminoacidi essenziali e chetoanaloghi, calcio, bicarbonato, vitamine, ferro

• D'Alessandro C., Piccoli G.B., Calella P. et al. "Dietaly": practical issues for the nutritional management of CKD patients in Italy. *BMC Nephrol* 17, 102 (2016).

• Cupisti A., Brunori G., Di Iorio BR. et al. Nutritional treatment of advanced CKD: twenty consensus statements. *J Nephrol*. 2018;31(4):457-473