

# L'IPERTENSIONE ARTERIOSA IN DIALISI: LA NECESSITÀ DELLA INDIVIDUALIZZAZIONE DELLA TERAPIA

**Antonio Santoro**

U.O. di Nefrologia, Dialisi e Ipertensione, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, Policlinico S. Orsola-Malpighi, Bologna

## Riassunto

*Non vi è dubbio che l'ipertensione arteriosa nel paziente in dialisi, così come nel paziente senza malattia renale, sia deleteria per il sistema cardiovascolare. Ridurre i valori pressori a livelli di 130/80 mmHg è quello che suggeriscono le Linee Guida. Il setting della dialisi, però, rappresenta uno scenario molto diverso da quello della popolazione generale. La dialisi di "per sé" è il più potente dei presidi farmacologici nel controllo dei valori pressori. Nello stesso tempo, la stessa dialisi è un fattore interferente nel controllo pressorio e può perfino favorire l'instaurarsi di un perverso circolo vizioso che vede, nel medesimo paziente, la comparsa di severe ipotensioni intra-dialitiche e, contemporaneamente, di crisi ipertensive nel periodo inter-dialitico. Un'ostinata rincorsa alla normotensione può dar luogo a brusche riduzioni della pressione arteriosa che possono generare danni vascolari in vari distretti, cerebrale, cardiaco e mesenterico. Da queste premesse la necessità di individualizzare quanto più possibile non solo la terapia farmacologica, ma anche la prescrizione dialitica nei tempi e nei modi, al fine di evitare le ipotensioni durante la seduta e, nello stesso tempo, di correggere il cronico sovraccarico di acqua e sale che si verifica nel paziente in dialisi.*

## Arterial hypertension in dialysis: the need of a tailored treatment

*There is no doubt that arterial hypertension in dialysis patients as well as in patients without renal disease is deleterious for the cardiovascular system. Reducing the pressure values to 130/80 mmHg is what the guidelines suggest. The dialysis setting, however, presents a very different scenario from that of the general population. Dialysis per se is the most powerful of the pharmacological measures in blood pressure control. At the same time, dialysis is an interfering factor in pressure control and can even foster the onset of a perverse vicious circle with, in the same patient, the onset of severe intradialysis hypotension and hypertensive crises in the interdialysis period. An obstinate pursuit of normal pressure values may give rise to sudden reductions in the arterial pressure that can generate vascular damage in various districts (cerebral, cardiac, mesenteric). From these premises arises the need to individualize, as far as possible, not only the pharmacological therapy but also the dialysis prescription in ways that will avert hypotension during the session and at the same time correct the chronic water and salt overload that occurs in the dialysis patient.*

Conflict of interest: None

## Indirizzo degli Autori:

Prof. Antonio Santoro  
Unità Operativa di Nefrologia,  
Dialisi e Ipertensione  
Azienda Ospedaliero-Universitaria  
di Bologna  
Policlinico S. Orsola-Malpighi  
Via P. Palagi 9  
40138 Bologna  
e-mail: antonio.santoro@aosp.bo.it

## Parole chiave:

Dialisi,  
Individualizzazione della  
terapia dialitica,  
Ipertensione,  
Ipotensione

## Key words:

Dialysis,  
Individualized dialysis therapy,  
Hypertension,  
Hypotension

Il controllo della pressione nei pazienti in dialisi è una delle pecore nere dei nefrologi. Nonostante studi monocentrici e policentrici e metanalisi anche recenti continuino a

sottolineare i benefici della riduzione della pressione arteriosa, i nostri centri dialisi pullulano di pazienti con valori pressori che farebbero inorridire gli ipertensivologi, anche

quelli meno integralisti. È noto, infatti, come uno scarso controllo pressorio accresca il rischio di ospedalizzazione per insufficienza cardiaca e per edema polmonare acuto e au-

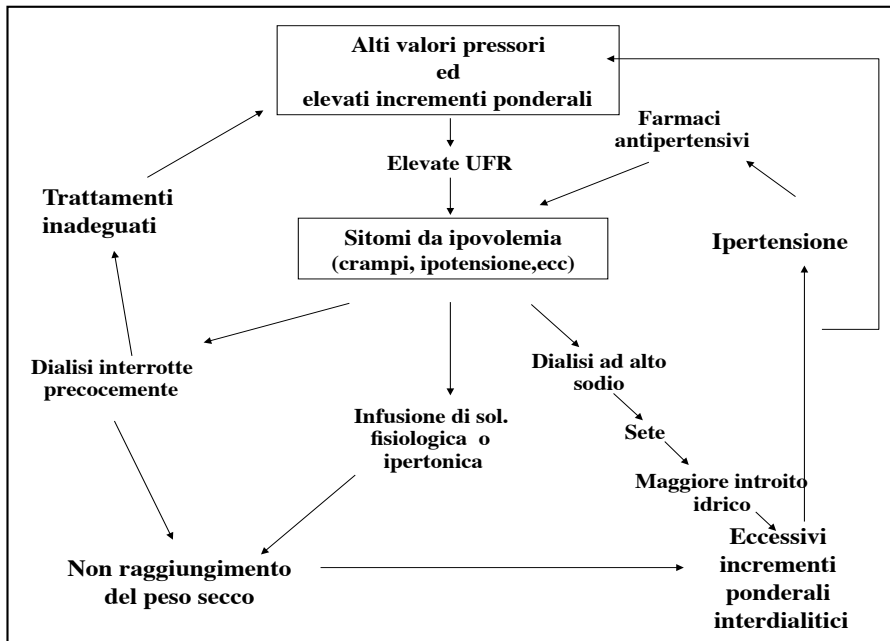


Fig. 1 -

menti la mortalità e la morbilità per tutte le cause e, in particolare, per quelle cardiovascolari. Inoltre, gli alti valori pressori influenzano importanti *end-points* surrogati, come l'ipertrofia ventricolare sinistra e la *pulse wave velocity*. Il *setting* della dialisi, però, rappresenta uno scenario molto diverso da quello della popolazione generale. La dialisi di "per sé", in particolare l'ultrafiltrazione, è il più potente dei presidi farmacologici nel controllo dei valori pressori in un paziente con avanzata malattia renale cronica (MRC). Nello stesso tempo, la stessa dialisi è un fattore interferente e limitante che può perfino favorire una completa disregolazione pressoria, dando vita a un perverso circolo vizioso che vede, nel medesimo paziente, la comparsa di severe ipotensioni intra-dialitiche e, contemporaneamente, ipertensioni e crisi ipertensive nel periodo inter-dialitico (Fig. 1). Da qui, l'annosa *querelle* che divide i nefrologi dializzatori tra quelli che vogliono una normotensione sempre e comunque e quelli che ritengono che bisogna concedere al

paziente in dialisi qualche millimetro di mercurio in più rispetto al soggetto senza MRC e soprattutto non in dialisi. In questo numero del GIN, Simonetta Genovesi ed Emanuele Mambelli si affrontano in senso letterario sull'interrogativo che è stato loro posto: "L'ipertensione arteriosa in dialisi: sino a che punto correggerla?". Entrambi, attraverso l'esperienza personale e con il supporto della letteratura, tentano di convincere della propria tesi: la Genovesi sostiene che bisogna essere rigorosi nell'applicazione delle Linee Guida e che, quindi, il *target* di 130/80 mmHg è il valore che ogni paziente in dialisi dovrebbe avere, Mambelli, invece, sostiene che, se è dimostrato che l'ipertensione fa male, è altrettanto vero che l'ipotensione, che fa seguito a un'ostinata rincorsa alla normotensione, può generare danni vascolari in vari distretti, cerebrale, cardiaco e mesenterico. Si perde, così, il beneficio derivante da un minore danno emodinamico che risulta dal ridotto carico pressorio. Non vi è dubbio che sia il sovraccarico di pressione che quello di volume sia-

no associati a un *outcome* peggiore nel paziente in dialisi (1). Il controllo del peso secco e dell'espansione del volume extra-cellulare diventa, pertanto, il primo degli obiettivi da perseguire e, quindi, la questione si sposta di nuovo sulla dialisi, sulla sua programmazione, sulla tempistica e sulla gestione della singola seduta. È fondamentale sfruttare tutte le nostre conoscenze teoriche e pratiche per portare il paziente a un peso ideale post-dialitico che gli permetta di restare normoteso nel periodo inter-dialitico senza andare incontro a pericolosi collassi durante la seduta dialitica. Trattamenti di lunga durata, dialisi notturne e dialisi giornaliere brevi sono sicuramente strumenti per migliorare il controllo pressorio. Purtroppo, per svariate ragioni, pratiche, economiche e logistiche, soluzioni del genere non sono, nella maggior parte dei casi, perseguibili, almeno non in un numero elevato di pazienti. Allora, ci può venire incontro la tecnologia che, attraverso una migliore definizione del peso secco, misura dell'acqua corporea totale, misura delle variazioni relative intra-dialitiche del volume ematico, *profiling* e controllo del sodio e del volume ematico e dialisi alternative (HF, HDF) può, nel singolo paziente, portarci a un migliore controllo del sovraccarico idro-salino senza incorrere in pericolose e brusche riduzioni della pressione arteriosa. E la terapia farmacologica? Beh, forse, prima di parlare di farmaci, anche nel paziente iperteso in dialisi come nella popolazione degli ipertesi senza malattia renale, valgono le regole di una riduzione dell'apporto di sale con la dieta (2) e di un regolare esercizio fisico (3). Riguardo ai farmaci, lo ha sottolineato la Genovesi, abbiamo pochissimi studi, spesso con numeri estremamente ridotti. Preferire un farmaco all'altro risulta difficile. Un po' più di vantaggio sembrano averlo i bloccanti del Sistema Renina Angiotensina (4, 5) per i loro effetti anche nei riguardi

del *remodelling* cardiaco e, forse, i calcio-antagonisti tipo amlodipina (6) per la loro efficacia anche in situazioni di replezione sodica. Su tutto questo dobbiamo, però, aspettare studi più significativi e con *hard end-points* che vadano al di là del semplice controllo della pressione arteriosa. Personalmente ritengo che, in attesa di grandi RCT, valga molto di più l'utilizzo accorto del farmaco con cui si ha una maggiore dimestichezza personale in termi-

ni di farmacocinetica, maneggevolezza e dializzabilità.

Riguardo alla controversia tra i due contendenti credo che possiamo dire di non avere né vinti né vincitori anche se entrambi hanno espresso le loro tesi con convinzione. E noi... noi cercheremo di normotendere quanto più possibile il nostro paziente in dialisi, tenendo conto delle sue comorbidità, evitandogli, però, pericolose ipotensioni intra-dialitiche e, soprattutto, guar-

dando sempre più alla sua pressione domiciliare rispetto a quella predialitica. Quest'ultima è sicuramente più comoda da misurare, ma, spesso, è fallace nell'indicarci il vero carico pressorio del nostro paziente.

#### DICHIARAZIONE DI CONFLITTO DI INTERESSI

L'Autore dichiara di non avere conflitto di interessi.

---

#### BIBLIOGRAFIA

1. Wizemann V, Wabel P, Chamney P, et al. The mortality risk of overhydration in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24 (5): 1574-9.
2. Shaldon S, Vienken J. Salt, the neglected silent killer. *Semin Dial* 2009; 22 (3): 264-6.
3. Reboledo Mde M, Henrique DM, Faria Rde S, Chaoubah A, Bastos MG, de Paula RB. Exercise training during hemodialysis reduces blood pressure and increases physical functioning and quality of life. *Artif Organs* 2010; 34 (7): 586-93.
4. Suzuki H, Kanno Y, Sugahara S, et al. Effect of angiotensin receptor blockers on cardiovascular events in patients undergoing hemodialysis: an open-label randomized controlled trial. *Am J Kidney Dis* 2008; 52 (3): 501-6.
5. Cice G, Di Benedetto A, D'Isa S, et al. Effects of telmisartan added to Angiotensin-converting enzyme inhibitors on mortality and morbidity in hemodialysis patients with chronic heart failure a double-blind, placebo-controlled trial. *J Am Coll Cardiol* 2010; 56 (21): 1701-8.
6. Tepel M, Hopfenmueller W, Scholze A, Maier A, Zidek W. Effect of amlodipine on cardiovascular events in hypertensive haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2008; 23 (11): 3605-12.