



LA PREVENZIONE DELLA MALATTIA RENALE CRONICA: UN PROBLEMA CENTRALE DELLA MISSIONE DELLA NEFROLOGIA

SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

Presidente: Carmine Zoccali

COMITATO DEL GOVERNO CLINICO

Chairman: Giovanni Cancarini

La Malattia Renale Cronica (MRC) è ormai emersa come un problema di salute pubblica di prima grandezza. Istituzioni internazionali come il “Center for Disease Control and Prevention” identificano la MRC come una delle grandi priorità (1) dell’era della transizione epidemiologica. In Gran Bretagna sono stati varati articolati piani per individuare i soggetti con disfunzione renale o con gradi minori d’insufficienza renale (2,3). È stimabile che nella popolazione adulta circa 1 individuo ogni 10 abbia un grado d’insufficienza renale moderata, cioè una funzione renale (espressa come Filtrato Glomerulare) dimezzata o più che dimezzata rispetto alla norma (4-9). In Italia il problema è virtualmente sconosciuto dalla popolazione, ancora poco conosciuto e largamente sottovalutato dai medici e ignorato dagli organi di governo della salute pubblica regionali e/o nazionali.

Questa proposta è finalizzata a creare le basi conoscitive e a delineare assetti organizzativi funzionali alla prevenzione delle nefropatie (prevenzione primaria), a rallentare la loro evoluzione (prevenzione secondaria) ed a prevenire le devastanti complicazioni cardiovascolari innescate dall’insufficienza renale (prevenzione terziaria). Il risultato finale cui si mira è la riduzione di morbilità e mortalità per malattie renali e il miglioramento della qualità delle cure prestate ai pazienti con malattie renali.

Il documento è articolato in 3 parti: analitica (A), propositiva (B) ed operativa (C).

A) ANALISI DEL PROBLEMA

- A.1) EPIDEMIOLOGIA DELLE NEFROPATIE
- A.2) COMPETENZE DEL NEFROLOGO
- A.3) SITUAZIONE STRUTTURALE DELLA RETE NEFROLOGICA

B) PROPOSTE ORGANIZZATIVE PER LA RETE NEFROLOGICA ITALIANA

- B.1) PREVENZIONE NELLE NEFROPATIE
- B.2) MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ ASSISTENZIALE AI NEFROPATICI
- B.3) RISTRUTTURAZIONE DELLA RETE NEFROLOGICA

C) PROPOSTE OPERATIVE

- C.1) MINISTERO SANITÀ, ISTAT E ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ
- C.2) ASSESSORATI ALLA SANITÀ E ASL
- C.3) OSPEDALI OD AZIENDE OSPEDALIERE
- C.4) SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA E FONDAZIONE ITALIANA DEL RENE

Abbreviazioni usate nel presente documento:

CDC = Center for Disease Control and Prevention
SIN = Società Italiana di Nefrologia
MMG = Medici di Medicina Generale

MRC = Malattia Renale Cronica
FIR = Fondazione Italiana del Rene
FG = Filtrato Glomerulare (vedi nota tecnica)

Nota tecnica: La nomenclatura internazionale ora identifica l'insufficienza renale moderata [Filtrato Glomerulare (FG) ≥ 60 ml/min/1,73 m²) e/o la presenza di danno renale (albuminuria o proteinuria e/o evidenza di alterazioni biochimiche, istopatologiche o anatomiche (di imaging o istopatologiche) renali] come Malattia Renale Cronica. Questo documento adotta tale codificazione ma – per evitare potenziali equivoci connessi all'introduzione della nuova definizione – sistematicamente sottolinea le caratteristiche della MRC.

A) ANALISI DEL PROBLEMA

A.1) EPIDEMIOLOGIA DELLE NEFROPATIE

- a) Nefropatie in senso stretto
- b) Fattori di rischio di progressione delle nefropatie
- c) Nefropatie come fattore di rischio cardiovascolare

La reale prevalenza della Malattia Renale Cronica (MRC, cioè un $FG \leq 60$ ml/min x $1,73$ m² e evidenza di danno renale) è rimasta a lungo un problema poco indagato e poco conosciuto. Negli ultimi anni, la dimostrazione del suo importante effetto sulla morbilità e mortalità cardiovascolare ha catalizzato sforzi convergenti di ricercatori clinici di varie aeree specialistiche: nefrologia, cardiologia e diabetologia.

Nel 2004 una cooperazione internazionale promossa dalla American Kidney Foundation ha varato l'iniziativa KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes) con il preciso scopo di fare una ricognizione del problema su scala internazionale e di risolvere problemi attinenti la definizione dell'insufficienza renale proponendo una classificazione unica, semplice e applicabile su scala mondiale. Gli esperti che hanno aderito all'iniziativa hanno prodotto una classificazione delle malattie renali basata su esami semplici e poco costosi [Filtrato glomerulare calcolato in base alla creatinina plasmatica, esame delle urine, ecografia, alcuni esami del sangue] che è stata accettata dalle maggiori società scientifiche nazionali che si occupano di malattie renali. Questa classificazione ha il pregio fondamentale di consentire rilevazioni epidemiologiche coerenti in varie realtà sanitarie permettendo di studiare su vasta scala le dimensioni del fenomeno e le sue dinamiche. Il documento più recente della KDIGO è fondamentalmente propositivo per interventi pratici mirati (10).

Dati di prevalenza della MRC:

- 1) **USA.** Il CDC (Center for Disease Control and Prevention) il 2 marzo 2007 ha pubblicato un documento nel quale si evidenzia che **negli USA nel periodo 1999-2004 il 17% degli adulti** presentava un MRC (cioè un $FG \leq 60$ ml/min/ $1,73$ m² e/o evidenza di danno renale) (1). Nell'insieme da questo documento emerge che il 9,6% della popolazione adulta Nord-Americana soffriva d'IRC ed il 6% ha una funzione renale inferiore al 50% del valore normale.
- 2) **Europa.** I dati della città olandese di Groningen indicano una prevalenza di malattie renale del **12%** con il 6% dei pazienti con funzione renale inferiore al 50% della norma (6). Dati analoghi

sono stati riportati in uno screening di popolazione nel Nord della Spagna (12), in Irlanda e in Inghilterra (2,3,12).

3) **Italia.** Non vi sono dati. Il rapporto ISTAT del 02/03/ 2007 (Condizioni di salute, fattori di rischio e ricorso ai servizi sanitari. 2005) non cita in alcun passaggio questo rilevante problema sanitario.

I fattori di rischio per la comparsa/progressione della MRC sono in gran parte comuni a quelli per le malattie cardiovascolari; i pazienti con diabete, ipertensione, malattie cardiache, obesità, età elevata, fumatori e basso livello d'istruzione hanno maggior probabilità d'essere affetti da MRC.

La MRC è un segnale di malattie cardiovascolari; alterazioni della funzione renale o dell'esame delle urine possono comparire ben prima che il paziente avverta sintomi di cardiopatia ischemica o che indagini strumentali o laboratoristiche possano evidenziare la malattia cardiovascolare. Un intervento precoce centrato sui pazienti con MRC aumenta le possibilità di successo della prevenzione e della cura delle malattie cardiovascolari.

SINTESI: L'Insufficienza Renale Cronica è un problema di salute pubblica di prima grandezza.

Esami di laboratorio semplici e di basso costo ne consentono la diagnosi.

Un trattamento adeguato può prevenire o ritardare la MRC e la morbilità e mortalità cardiovascolare che ne derivano.

È urgente un articolato intervento di prevenzione del fenomeno su vasta scala.

A.2) COMPETENZE DEL NEFROLOGO

La specialità che ha come scopo la prevenzione e la cura delle malattie renali è la Nefrologia.

Le competenze del Nefrologo sono riassumibili in:

- Prevenzione diagnosi e cura delle malattie renali
- Identificazione delle forme secondarie d'Ipertensione arteriosa tra cui la MRC è la più frequente.
- Trattamento dell'Insufficienza Renale Acuta e delle sue complicanze sia in Nefrologia sia in Rianimazione e Terapia Intensiva.
- Trattamento dietetico-farmacologico e dialitico della MRC e delle sue complicanze.
- Studio metabolico della calcolosi urinaria
- Alterazioni del metabolismo idro-elettrolitico indipendentemente dalla presenza di nefropatia.
- Studio delle nefropatie genetiche e congenite

- Diagnosi e terapia, anche con Plasmaferesi, di malattie sistemiche o rare con interessamento renale (malattie del collagene, vasculiti, amiloidosi e mieloma)
- Eventuale creazione chirurgica dell'accesso dialitico vascolare e peritoneale
- Gestione della lista d'attesa del Trapianto di rene
- Gestione peri- e post-operatoria, controllo a breve e lungo termine del trapiantato di rene
- Esecuzione ed eventuale lettura della biopsia renale

SINTESI: La competenza e l'esperienza del Nefrologo nella prevenzione e nel trattamento delle nefropatie non sono vicariabili da non-specialisti.
Per affrontare con efficacia la MRC è necessario un adeguato numero di Nefrologi.
La programmazione della formazione specialistica in Nefrologia deve tener conto delle reali necessità e rimediare l'attuale tendenza verso una preoccupante carenza.

A.3) SITUAZIONE STRUTTURALE DELLA RETE NEFROLOGICA

Il Censimento della Società Italiana di Nefrologia del 2004 (13-21) mostra che la rete nefrologica italiana è composta da 363 Strutture pubbliche principali di Nefrologia e/o Dialisi, 303 strutture satelliti, collegate alle precedenti, e da 295 strutture private (in 13 regioni).

SINTESI: La prevenzione e la terapia della MRC in Italia sono a carico delle Strutture Pubbliche appartenenti al Sistema Sanitario Nazionale.
In alcune Regioni le Strutture Private erogano trattamenti dialitici, ma, spesso, non esiste l'auspicabile coordinazione con le strutture pubbliche.
Le strutture pubbliche e private dovrebbero essere sottoposte ad una coerente valutazione per l'accreditamento e la della qualità del servizio erogato.

B) PROPOSTE ORGANIZZATIVE PER LA RETE NEFROLOGICA ITALIANA

B.1) PREVENZIONE NELLE NEFROPATIE

La prevenzione delle nefropatie e delle loro complicanze va attuata su 3 livelli:

a) Prevenzione Primaria

La diffusione di conoscenze e la sensibilizzazione della popolazione al problema delle malattie renali e ai fattori di rischio è un problema fondamentale.

La SIN e la Fondazione Italiana del Rene (FIR) hanno promosso specifiche campagne d'informazione in occasione di eventi di vasta portata mediatica come la Giornata Mondiale del rene del 2006 e 2007.

Queste iniziative sono tuttavia insufficienti se non si mettono in campo piani di rilevazione e screening del fenomeno e campagne d'informazione ben calibrate.

b) Prevenzione Secondaria

Individuazione e trattamento precoce delle nefropatie.

Qui è fondamentale sviluppare un'**integrazione tra la Nefrologia e Medicina Generale** creando momenti di comunicazione e condivisione di percorsi diagnostico-terapeutici.

c) Prevenzione Terziaria

Ricerca e controllo dei fattori di peggioramento delle nefropatie e prevenzione delle complicazioni dell'insufficienza renale.

In quest'ambito, la Nefrologia ha un ruolo fondamentale. Oltre alla collaborazione con i MMG, acquista rilievo la collaborazione con le specialità che trattano patologie frequentemente associate a disfunzione renale o ad insufficienza renale o nelle quali la presenza di danno renale aggrava la morbilità e la mortalità. Tra loro primariamente la Diabetologia e la Cardiologia, ma anche l'Immunologia, l'Urologia e la Chirurgia Vascolare.

B.2) MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' ASSISTENZIALE AI PAZIENTI NEFROPATICI

a) Comunicazione

Sull'importanza della comunicazione si è detto sopra. Il problema va affrontato in piani specifici prodotto da esperti di comunicazione che operino di concerto con i maggiori organi responsabili della salute pubblica, nazionali e regionali.

b) Formazione

Riguarda tre punti: Adeguate numero di Nefrologi
 Formazione Continua dei Nefrologi
 Formazione dei Medici di Medicina Generale (MMG)

È necessario un adeguato numero di Specialisti Nefrologi poiché hanno le competenze necessarie per affrontare efficacemente il problema della MRC.

La Formazione Continua dei Nefrologi riconosce come nucleo formativo centrale le conoscenze depositate in Linee-Guida della SIN. L'aderenza alle Linee-Guida è valutata mediante Audit clinici interni o "tra pari". La Società Italiana di Nefrologia promuove la cultura dell'Audit.

La Formazione dei Medici di Medicina Generale (MMG) richiede specifici interventi delle Autorità Sanitarie Regionali e Locali perché introducano la MRC come tema prioritario nell'ambito degli aggiornamenti periodici dei Medici di Medicina Generale. È parallelamente necessario che l'individuazione dei casi con insufficienza renale rientri tra i parametri di valutazione della qualità dei Medici di Medicina Generale.

c) Protocolli diagnostici/terapeutici dell'insufficienza renale per i MMG

Gli esperti della SIN si propongono per stabilire un capillare programma di diffusione di un agile piano formativo per i Medici di Medicina Generale.

d) Collaborazione con altre Specialità

La SIN ha contatti con altre Società Scientifiche per favorire lo scambio d'idee e la condivisione di programmi finalizzati alla prevenzione delle maggiori cause dell'insufficienza renale.

e) Ristrutturazione della rete nefrologica

I cardini della proposta SIN sono due:

- 1) Il rafforzamento della rete di strutture di Nefrologia, Dialisi e Trapianto esistente
- 2) L'integrazione della rete di specialità con la Medicina Generale ed il territorio in generale.

L'integrazione Ospedale-Ospedale e Ospedale-Territorio trova soluzione nella "**Rete di patologia**". Questa soluzione, già adottata dalla Regione Lombardia per i pazienti oncologici ed in fase d'avvio per altre patologie, tra le quali la MRC, fa sì che i Medici di tutte le strutture sanitarie possano avere accesso diretto ed on-line, a tutti i dati anamnestici, laboratoristici e clinici di un paziente, costituenti una sorta di scheda clinica del paziente, evitando errori o ritardi dovuti a notizie riferite, incomplete od errate. Oltre a questi vantaggi di qualità dell'informazione clinica, la "Rete di Patologia" permette di costruire periodiche **valutazioni epidemiologiche sulle tendenze temporali del fenomeno e a fare stime sul costo delle malattie renali**. Creare un **osservatorio sull'insufficienza renale** è un passo necessario sia per valutare l'efficacia e

l'efficienza degli interventi sia per stabilire una programmazione delle risorse sanitarie calibrata alle necessità della salute dei cittadini.

I dettagli delle indicazioni SIN sulle risorse umane e strutturali necessari per un'efficace lotta alle nefropatie sono presentate nel documento “La rete nefrologica italiana: rilevazioni e indicazioni SIN”.

Sintesi: Sono necessari: 1) programma di integrazione Ospedale-Territorio

2) adeguato numero di Nefrologi

3) programmi di formazione medica continua per Nefrologi e MMG

4) omogeneizzazione dei criteri strutturali e di accreditamento

C) PROPOSTE OPERATIVE

C.1) MINISTERO SANITÀ, ISTAT E ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Istituire a livello Centrale e una commissione mista ministero-società scientifica per:

- 1) Utilizzare strumenti già esistenti per il rilievo delle patologie croniche per definire incidenza, prevalenza attuale e trend tendenziale futuro della MRC
- 2) Definire la sua rilevanza epidemiologica e socio-sanitaria della MRC.
- 3) Programmare un numero di Nefrologi adeguato ad affrontare efficacemente la MRC e comunicarlo al Ministero dell'Università perché adegui il numero di Contratti di Formazione Specialistica in Nefrologia.
- 4) Controllo dei Costi-benefici sul medio-lungo termine dei programmi per prevenzione MRC.
- 5) Favorire lo sviluppo di piani di comunicazione perché ogni cittadino prenda coscienza della sua situazione renale e del rischio cardiovascolare ad essa associato e delle possibili terapie.
- 6) Promuovere periodicamente campagne per la promozione della donazione degli organi

C.2) ASSESSORATI REGIONALI ALLA SANITÀ ED ENTI SANITARI DEL TERRITORIO

- 1) Istituire una Commissione mista Regione-Società Scientifica per monitorare gli aspetti locali di quanto indicato al punto C.1.
- 2) Aggiornamento sulla MRC per i Medici di Medicina Generale che rappresentano:
 - a) l'elemento critico per rilevare la prevalenza della MRC e le sue variazioni nel tempo
 - b) l'elemento cardine per applicare protocolli diagnostico-terapeutici condivisi con i Nefrologi.
- 2) Identificare la struttura organizzativa della Rete Nefrologica più adeguata per affrontare localmente il problema della MRC, alla luce di criteri d'efficacia ed efficienza.
- 3) Definire le necessità regionali di Nefrologi per affrontare efficacemente la MRC e comunicarle al Ministero della Salute; istituire Contratti Aggiuntivi di Formazione Specialistica in Nefrologia nel caso di programmazione insufficiente da parte del Ministero dell'Università.
- 4) Identificare strumenti, possibilmente applicabili in tempi brevi, per favorire l'interazione tra Nefrologi, MMG ed altre specialità che seguono patologie con elevata prevalenza di MRC (Cardiologia, Diabetologia, Immunologia, Urologia e Chirurgia Vascolare).

C.3) OSPEDALI OD AZIENDE OSPEDALIERE

- 1) Coadiuvare le Regioni e gli enti Sanitari del territorio nella programmazione strutturale della Rete Nefrologica.

- 2) Programmare o valorizzare le soluzioni locali già presenti alla luce delle necessità del territorio in un'ottica d'efficienza e di pieno utilizzo delle competenze dei Nefrologi.
- 3) Definire realtà Dipartimentali che tengano conto della complessità gestionale ed economica delle Strutture Nefrologiche e ne permettano l'autonoma operatività diagnostica e terapeutica sia di pazienti cronici sia di quelli acuti e, soprattutto, interventi comunicativi o formativi di prevenzione.
- 4) Utilizzare pienamente le competenze dei Nefrologi; evitare di affidare la cura dei pazienti con MRC a non-Nefrologi, perché declassificherebbe la qualità dell'assistenza e della prevenzione.

C.4) SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA E FONDAZIONE ITALIANA DEL RENE

La SIN, come Società Scientifica e la FIR, Società di collegamento tra esperti ed utenti, hanno, nei rispettivi ambiti, attivato manovre preventive: stesura ed aggiornamento periodico di linee-guida, creazione di siti internet dedicati ai pazienti, organizzazione di eventi in occasione della Giornata Mondiale del rene.

La SIN ha un Registro Nazionale di Dialisi e Trapianto che è già utilizzato come fonte d'informazione/programmazione sanitaria per lo stadio terminale della MRC.

La SIN raccomanda la creazione su base regionale di registri della MRC nella fase 4 e 5 e il potenziamento dei Registri Regionali di Dialisi e Trapianto esistenti. L'attività di trasmissione dei dati a questi registri di malattia dovrebbe essere obbligatoria, costituire un elemento per l'accreditamento e la valutazione della qualità dei servizi erogati dalle strutture nefrologiche ed essere opportunamente incentivata.

La SIN e le sue Sezioni Regionali sono a disposizione delle Autorità Sanitarie Centrali, Regionali e Locali come fonte conoscitiva e di consulenza e per sviluppare programmi d'informazione per il pubblico e programmi di educazione medica continua destinati dei Medici di Medicina Generale.

Sintesi: Per affrontare efficacemente la MRC sono necessari:

- 1) Monitorizzazione della prevalenza di MRC e delle sue conseguenze**
- 2) Interventi coerenti a livello Centrale, Regionale e Locale per utilizzare al meglio le competenze specialistiche e le strutture**
- 3) Coordinazione tra Enti di Governo sanitario Centrale o Periferici ed esperti della Società Italiana di Nefrologia.**

Bibliografia

- 1) Center for Disease Control and Prevention (USA). Prevalence of Chronic Kidney Disease and Associated Risk Factors - United States, 1999-2004. *MMWR* 2007;56:161-165. (Accessibile sul sito: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5608a2.htm>).
- 2) Raymond NT, Zehnder D, Smith SC, Stinson JA, Lehnert H, Higgins RM. Elevated relative mortality risk with mild-to-moderate chronic kidney disease decreases with age. *Nephrol Dial Transplant*. 2007 Jul 12; [Epub ahead of print].
- 3) Stevens PE, O'Donoghue DJ, de Lusignan S, Van Vlymen J, Klebe B, Middleton R, Hague N, New J, Farmer CK. Chronic kidney disease management in the United Kingdom: NEOERICA project results. *Kidney Int*. 2007;72:92-99.
- 4) Coresh J, Byrd-Holt D, Astor BC et al.: Chronic kidney disease awareness, prevalence, and trends among U.S. adults, 1999 to 2000. *J Am Soc Nephrol* 2005;16:180-188.
- 5) Stevens LA, Coresh J, Greene T, Levey AS: Assessing kidney function--measured and estimated glomerular filtration rate. *N Engl J Med* 2006;354:2473-2483.
- 6) de Zeeuw D, Hillege HL, de Jong PE: The kidney, a cardiovascular risk marker and a new target for therapy. *Kidney Int Suppl* 2005;98:S25-S29.
- 7) Chen J, Wildman RP, Gu D et al.: Prevalence of decreased kidney function in Chinese adults aged 35 to 74 years. *Kidney Int* 2005;68:2839-2845.
- 8) Hallan SI, Coresh J, Astor BC et al.: International comparison of the relationship of chronic kidney disease prevalence and ESRD risk. *J Am Soc Nephrol* 2006;17:2275-2284.
- 9) Chadban SJ, Briganti EM, Kerr PG et al.: Prevalence of kidney damage in Australian adults: the AusDiab kidney study. *J Am Soc Nephrol* 2003;14:S131-S138.
- 10) Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y et al.: Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int* 2005;67:2089-2100.
- 11) Otero A, Gayoso P, Garcia F, de Francisco AL; EPIRCE study group .Epidemiology of chronic renal disease in the Galician population: results of the pilot Spanish EPIRCE study. *Kidney Int* 2005;(suppl 99):S16-S19.
- 12) Kee F, Reaney E, Savage G, O'Reilly D, Patterson C, Maxwell P, Fogarty D; the Northern Ireland Targeting Social Need Renal Group . Are gatekeepers to renal services referring patients equitably? *J Health Serv Res Policy*. 2007;12:36-41.
- 13) Alloatti S, Garibotto G, Triolo G, Quarello F, Salomone M, Buccianti G. Census 2004 of the Italian Renal and Dialysis Units. Piemonte-Liguria-Valle d'Aosta. *G Ital Nefrol* 2005;22: 354-364.
- 14) Simeoni PG, Bonomini M, Brigante M, et al. Censimento 2004 dei Centri di Nefrologia e Dialisi Italiani. Abruzzo - Lazio - Marche - Molise - Umbria. *G Ital Nefrol* 2006; 23: 64-75.
- 15) Nordio M, Ludo A, Panzetta GO, Marchini P, Alloatti S. Census 2004 of the Italian Renal and Dialysis Units. Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige. *G Ital Nefrol* 2006; 23: 182-192.
- 16) Buccianti G, Alloatti S, Conte F, Pedrini L. Census 2004 of the Italian Nephrology and Dialysis Units. *G Ital Nefrol* 2006; 23: 193-202
- 17) Lusenti T, Santoro A, Cappelli G, et al. Census 2004 of the Italian Renal and Dialysis Units. Emilia-Romagna, Toscana. *G Ital Nefrol* 2006; 23: 203-211
- 18) Gesualdo L, Alloatti S, Cicchetti T, et al. Census 2004 of the Italian Renal and Dialysis Units. Basilicata-Calabria-Puglia. *G Ital Nefrol* 2006; 23: 323-36
- 19) Alloatti S, Daidone G, Avella F, Cogoni G. Census 2004 of the Italian Nephrology and Dialysis Units. Campania-Sicilia-Sardegna. *G Ital Nefrol* 2006; 23: 337-349
- 20) Alloatti S, Quarello F, Salomone M, Conte F, Schena FP. Censimento 2004 dei centri di Nefrologia e Dialisi italiani. *G Ital Nefrol* 2007; 24, 141-150.
- 21) Alloatti S, Strippoli GFM, Buccianti G, Daidone G, Schena FP. Current structure and organisation for renal patient assistance in Italy. *Nephrol Dial Transpl* 2007; in stampa.

