

REGISTRO LOMBARDO DIALISI E TRAPIANTO

AGGIORNAMENTO AL 31 DICEMBRE 1997

(Rapporto annuale)

Segreteria e Commissione Regionale:

Maurizio Amigoni, Enrica Bosio, Ferruccio Conte, Mirella Del Sorbo, Aurelio Limido, Francesco Locatelli, Fabio Malberti, Daniele Marcelli, Gianni Origgi, Donatella Spotti, Alfonso Tagliaferro, Carlo Zocchetti

Indirizzo:

**Regione Lombardia
Direzione Generale Sanità
Servizio Sistema Informativo e Controllo Qualità
via Stresa, 24 - MILANO
Tel: 02/67653296 - 67653313
Fax: 02/67653128**

Indice

	<i>pag.</i>
<i>Presentazione</i>	<i>3</i>
<i>Centri Dialisi</i>	<i>5</i>
<i>Consistenza del Registro</i>	<i>13</i>
<i>Caratteristiche Demografiche</i>	<i>19</i>
<i>Nefropatie Primitive</i>	<i>23</i>
<i>Strutture Dialitiche</i>	<i>27</i>
<i>Trattamento Dialitico</i>	<i>33</i>
<i>Epatite C</i>	<i>37</i>
<i>Eritropoietina</i>	<i>39</i>
<i>Decessi</i>	<i>41</i>

PRESENTAZIONE

CENTRI DIALISI

Consistenza del Registro

Al 31 dicembre 1997 le strutture dialitiche operanti in Lombardia trattavano complessivamente 7678 pazienti, dei quali 2045 (26,6 %) con trapianto renale e 5633 (73,4 %) in dialisi (Tab. I).

	N.	% totale	% dialisi
Emodialisi Ospedaliera	3030	39.5	53.8
Emodialisi Domiciliare	136	1.8	2.4
Emodialisi in C.A.L.	1429	18.6	25.4
CAPD	876	11.4	15.5
CCPD / APD	140	1.8	2.5
IPD	22	0.3	0.4
TOTALE in dialisi	5633	73.4	100
Trapianto	2045	26.6	
TOTALE in trattamento	7678	100	

Tab. I. Popolazione uremica in trattamento al 31 dicembre 1997.

Analizzando la distribuzione per programma di trattamento (Fig. 1), si può osservare come la percentuale dei pazienti in trattamento domiciliare o semiassistito (34 %) sia di cinque punti percentuali inferiore a quella dei pazienti in trattamento ospedaliero (39 %); il rapporto non si è modificato rispetto al 1996.

La percentuale di pazienti portatori di trapianto (27 %) è invece sensibilmente aumentata rispetto alla rilevazione dello scorso anno (+ 1.6 %).

Circa il 2 % dei pazienti utilizza metodiche peritoneali domiciliari automatizzate (CCPD/APD), recentemente distinte come codifica dalla CAPD tradizionale per le peculiari caratteristiche cliniche, organizzative ed economiche.

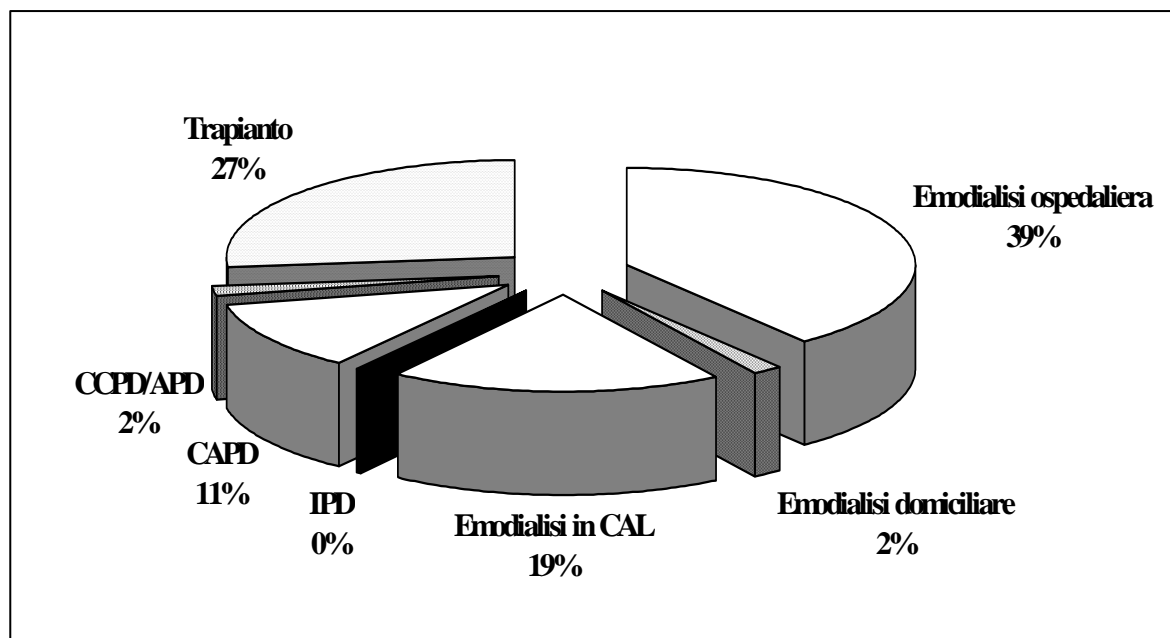


Fig. 1. Popolazione uremica in trattamento al 31 dicembre 1997.

I nuovi ingressi nell'anno sono stati 1113, pari a 124.1 per milione di popolazione.

L'incremento del numero di pazienti in trattamento dialitico e di quello dei nuovi ingressi è evidenziato nella Tab. II ed è risultato, negli ultimi dieci anni, rispettivamente del 41 % (PREVALENZA) e del 43 % (INCIDENZA).

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Pazienti in dialisi	3966	4172	4379	4584	4770	4991	5141	5279	5497	5633
Pazienti in dialisi/ milione di popolazione	445	468	491	514	535	560	578	593	615	628
Pazienti con trapianto	860	921	1070	1142	1244	1472	1600	1748	1874	2045
Pazienti con trapianto/ milione di popolazione	97	103	120	128	139	165	180	196	210	228
Nuovi ingressi	772	800	802	878	923	984	1009	1033	1126	1113
Nuovi ingressi/milione di popolazione	86,7	89,9	90,1	98,7	103,7	110,6	113,4	116,1	125,9	124,1

Tab. II. : Popolazione uremica in trattamento dialitico e nuovi ingressi dal 1988 al 1997.

Da segnalare l'andamento della curva dell'incidenza che quest'anno registra per la prima volta un valore inferiore, anche se di poco, a quello dell'anno precedente (Fig. 2).

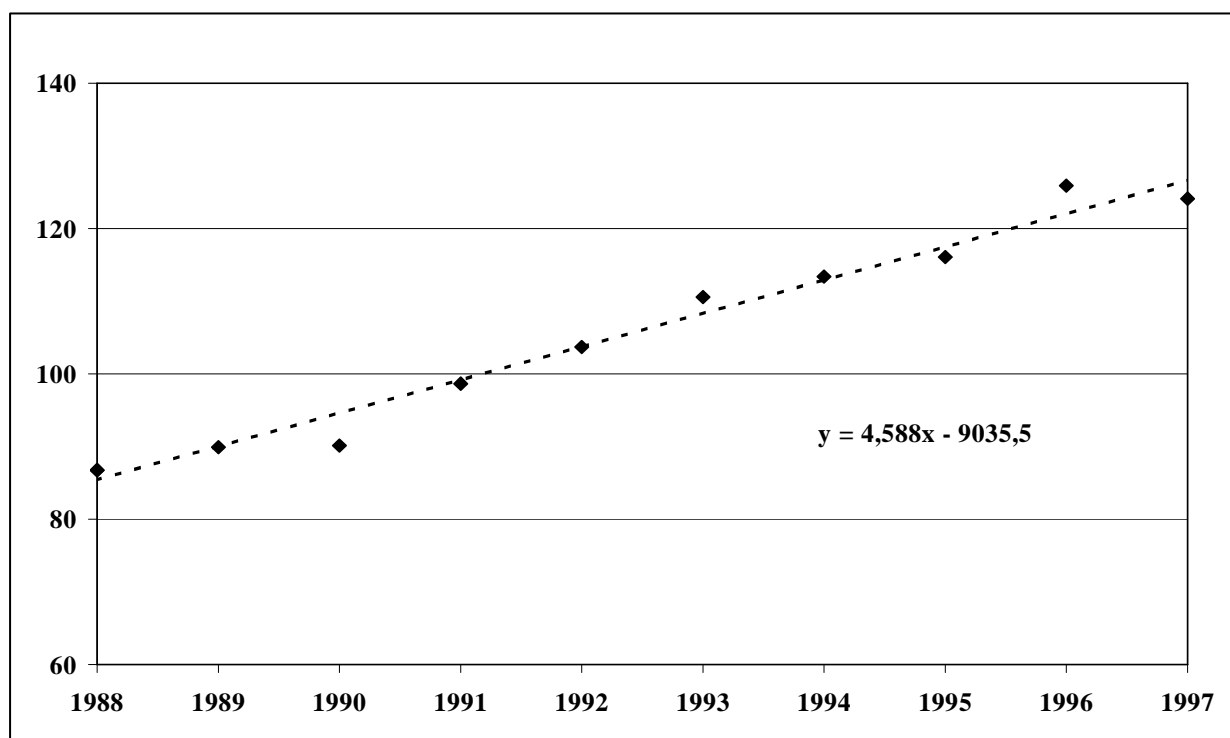


Fig. 2. Nuovi ingressi in trattamento per milione di popolazione dal 1988 al 1997.

Prima di interpretare questo dato come una significativa inversione di tendenza, sono in ogni caso necessarie alcune considerazioni. In primo luogo, come si può notare dalla figura, anche in altri periodi (1993 – 95 e soprattutto 1989 – 90) sembrava di osservare una tendenza all'appiattimento della curva di incidenza, non confermato dai rilievi degli anni successivi; in ogni caso, la linea di tendenza che meglio interpreta il fenomeno resta la retta di regressione lineare riportata nella figura. In secondo luogo, il dato 97 potrebbe essere sottostimato per la mancata segnalazione di pazienti deceduti nei primi mesi di trattamento o comunque nell'arco dell'anno. Questo limite intrinseco al metodo attuale di rilevazione effettuata al 31.12 può trovare conferma nell'ampia dispersione dei valori per singolo Centro, sia che si valuti la differenza 97-96 in termini assoluti che come variazione percentuale.

La Fig. 3 riporta l'andamento della prevalenza al 31.12 sia per quanto riguarda i pazienti in trattamento dialitico (da 445 a 628 pmp con un incremento del 4 % annuo) che globale (+ 57 % se si considerano sia i pazienti in dialisi che quelli con trapianto).

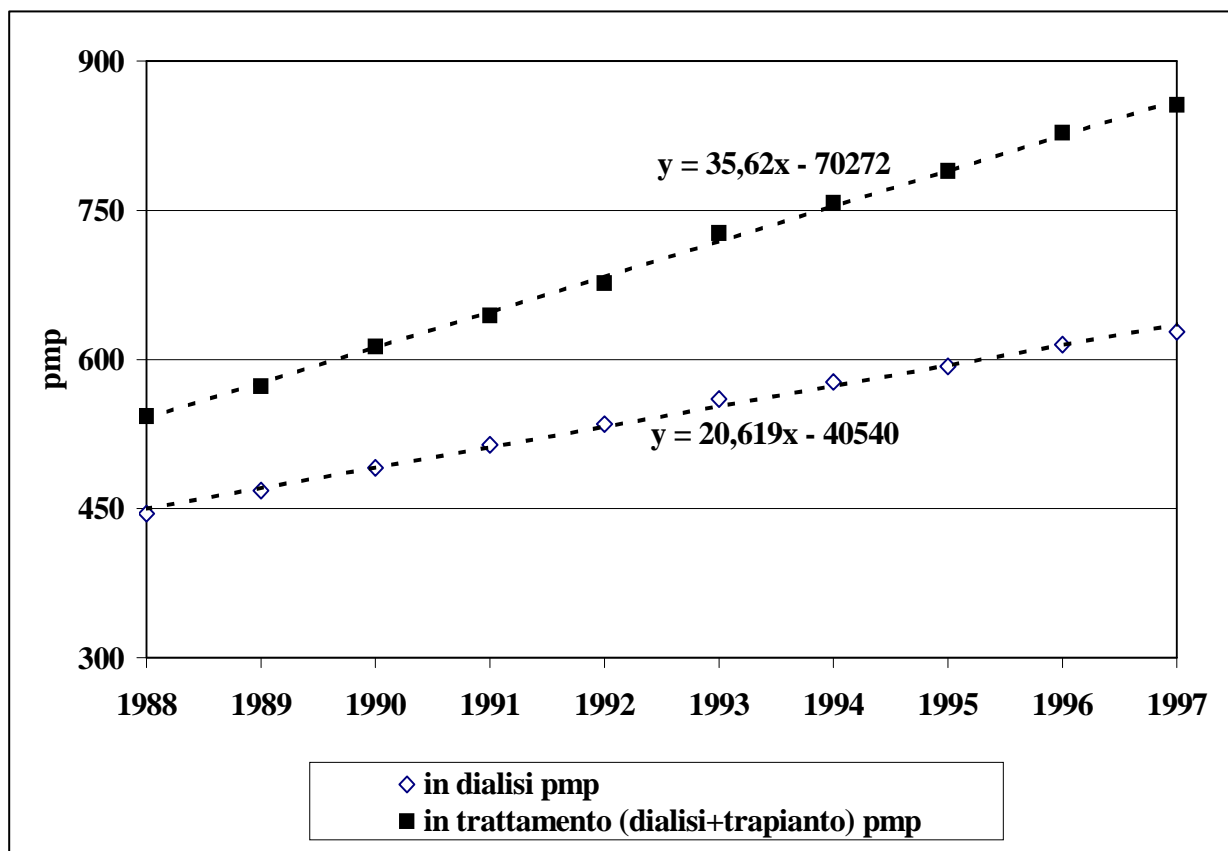


Fig. 3. Valori di prevalenza dal 1988 al 1997

Nel 1997 sono stati trapiantati, per la prima volta, circa 230 pazienti lombardi (Tab. III); il 6% da vivente e il 94% da cadavere. Il 97% dei trapianti è stato effettuato in Centri lombardi. Il dato è in controtendenza rispetto al 1996 e il suo riflesso si può osservare sul bilancio netto annuale che per il 1997 vede un incremento maggiore dei pazienti con trapianto (+ 171) rispetto a quelli in dialisi (+ 136). La Tab. IV successiva mostra l'attività trapiantologica globale in Lombardia effettuata nel corso del 1997.

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
TRAPIANTI EFFETTUATI SU PAZIENTI LOMBARDI										
Da cadavere in Lombardia	112	120	115	136	137	146	162	195	169	214
Da vivente in Lombardia	4	3	9	12	10	13	14	10	9	13
Da cadavere fuori Lombardia	12	22	27	17	13	16	13	10	11	7
Da vivente fuori Lombardia	1	0	1	1	3	1	1	0	2	0
Totale	135	145	152	166	163	176	190	216	191	234

Tab. III: primi Trapianti effettuati su pazienti lombardi dal 1988 al 1997.

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997

TOTALE TRAPIANTI EFFETTUATI IN LOMBARDIA (primi, secondi e terzi trapianti)										
Da cadavere in Lombardia	158	178	166	192	185	191	195	224	208	269
Da vivente in Lombardia	6	5	15	16	17	16	20	11	12	16
<i>Totale</i>	<i>164</i>	<i>183</i>	<i>181</i>	<i>208</i>	<i>202</i>	<i>207</i>	<i>215</i>	<i>235</i>	<i>220</i>	<i>285</i>

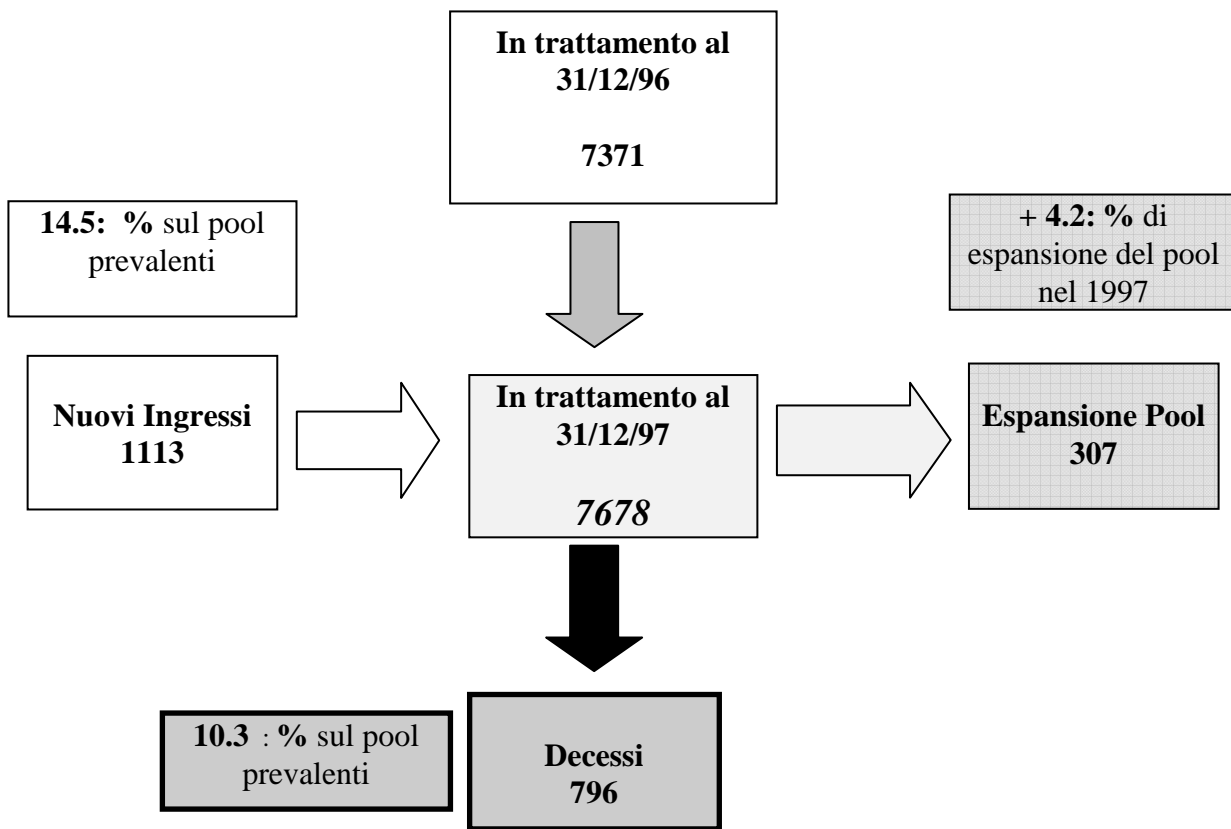
Tab. IV. Trapianti effettuati in Lombardia dal 1988 al 1997 (pazienti provenienti da centri lombardi e non , che siano in carico ad un centro lombardo per il trapianto).

La Tab. V riporta in dettaglio l'andamento dei vari pool: trapianto, dialisi, decessi, uscite per trasferimento o ripresa funzionale. Si sottolinea come allo stato attuale il Registro dispone e può elaborare informazioni relative non solo ai 5633 pazienti in dialisi e ai 2045 con trapianto, ma anche a 7615 pazienti deceduti dal 1983, per un totale di oltre 15000 pazienti "on file".

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
In dialisi al 31.12	3741	3966	4172	4379	4584	4770	4991	5141	5279	5497	5633
Con trapianto al 31.12	753	860	921	1070	1142	1244	1472	1600	1748	1874	2045
In trattamento al 31.12	4494	4826	5093	5449	5726	6014	6463	6741	7027	7371	7678
Bilancio annuale dialisi		225	206	207	205	186	221	150	138	218	136
Bilancio annuale trapianto		107	61	149	72	102	228	128	148	126	171
Bilancio annuale trattati		332	267	356	277	288	449	278	286	344	307
Primo trattamento nell'anno	725	772	800	802	878	923	984	1009	1033	1126	1113
Deceduti nell'anno in dialisi	360	396	430	445	525	580	586	676	720	739	772
Deceduti nell'anno con trapianto	13	16	20	27	17	20	22	20	30	38	24
Totale deceduti (dal 1983)	1513	1925	2375	2847	3389	3989	4597	5293	6043	6819	7615
Trasferiti + ripresa funzione	18	47	45	47	37	40	61	63	75	74	67

Tab. V. Evoluzione del pool 1986 - 1997.

Pool dei pazienti uremici in Lombardia nel 1997



Numeri assoluti

Nuovi ingressi = 124 pmp

Deceduti = 89 pmp

Nuovi ingressi – Deceduti 35 pmp

Flussi frazionari

Tasso nuovi pazienti (% del pool) = + 14.5%

Tasso mortalità grezzo (% del pool) = - 10.3%

Tasso di espansione (% del pool) = + 4.0 %

Dimensioni del pool = 856 pmp

Popolazione generale = $8,97 * 10^6$

Fig.4. Analisi dell'andamento del pool dei pazienti uremici in Lombardia nel 1997: applicazione di un semplice modello monocompartimentale a una sola entrata ed una sola uscita che permette di valutare il tasso di espansione della stock dei pazienti. Lo stesso schema può essere applicato anche sul singolo centro(F.C. Berthoux et al. NDT 1996).

Caratteristiche demografiche

L'analisi della distribuzione per sesso dei pazienti in trattamento dialitico vede una percentuale di maschi superiore sia nella popolazione prevalente (57 %) che in quella incidente (61 %). Il dato è rimasto pressoché costante nel tempo, come la differenza fra percentuale nella popolazione in trattamento e quella dei nuovi ingressi, secondaria alla maggior mortalità oltre che morbilità del sesso maschile (Tab. VI).

	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1997
Incidenza	63	57	57	57	61	59	61
Prevalenza	59	59	57	56	57	57	57

Tab. VI. Frequenza maschi (%) calcolata sui nuovi pazienti entrati in dialisi dell'anno solare (INCIDENZA) e sul totale dei pazienti trattati (PREVALENZA).

Se il rapporto maschi/femmine non è sensibilmente variato negli ultimi anni, una caratteristica demografica che è noto essersi modificata è l'età anagrafica. Nelle Tab. VII e VIII sono riassunti i dati di età anagrafica al 31 dicembre 1997 della popolazione uremica per tipo e programma di trattamento. La Fig. 5 riporta invece la distribuzione per classi di età e per tipo di trattamento della popolazione uremica prevalente al 31.12.97.

	media	deviazione standard	mediana
TRAPIANTO	45	12	46
Acetato dialisi	60	13	62
Bicarbonato dialisi	62	14	64
Emofiltrazione	59	15	60
Emodiafiltrazione	61	15	64
Altre extracorporee	62	13	63
EXTRACOPOREA	61	14	64
CAPD	65	13	67
IPD	75	10	79
CCPD/APD	56	20	62
PERITONEALE	64	14	66
GLOBALE (dialisi + trapianto)	57	16	59

Tab. VII. Distribuzione dell'età anagrafica (anni) dei pazienti in dialisi per tipo di trattamento al 31.12.97.

	media	deviazione standard	mediana
Ospedaliero	63	14	65
Domiciliare	62	14	65
CAL	59	13	62
GLOBALE dialisi	62	14	64

Tab. VIII. Distribuzione dell'età anagrafica (anni) dei pazienti in dialisi per programma di trattamento al 31.12.97.

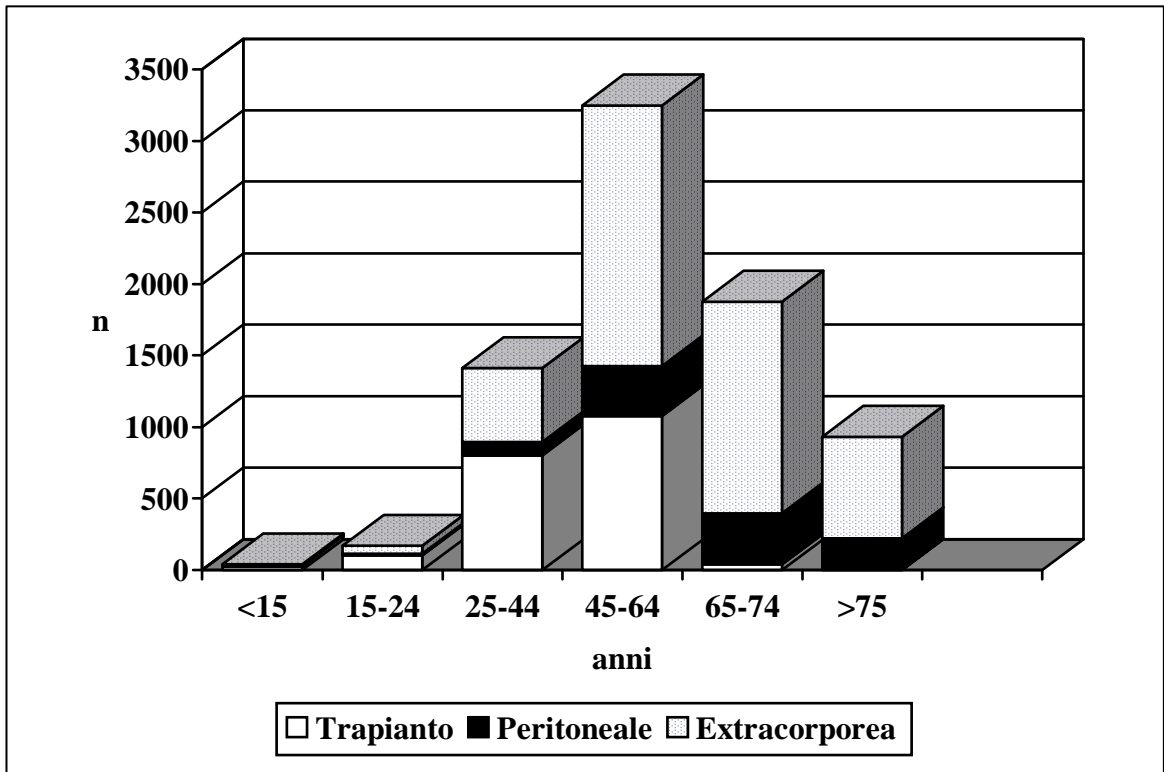


Fig. 5. Distribuzione per classi di età e per programma di trattamento al 31.12.97.

L'invecchiamento della popolazione prevalente è più evidente per i pazienti in extracorporea, rispetto a quelli in dialisi peritoneale che restano comunque mediamente più anziani (Fig. 6, Tab. IX).

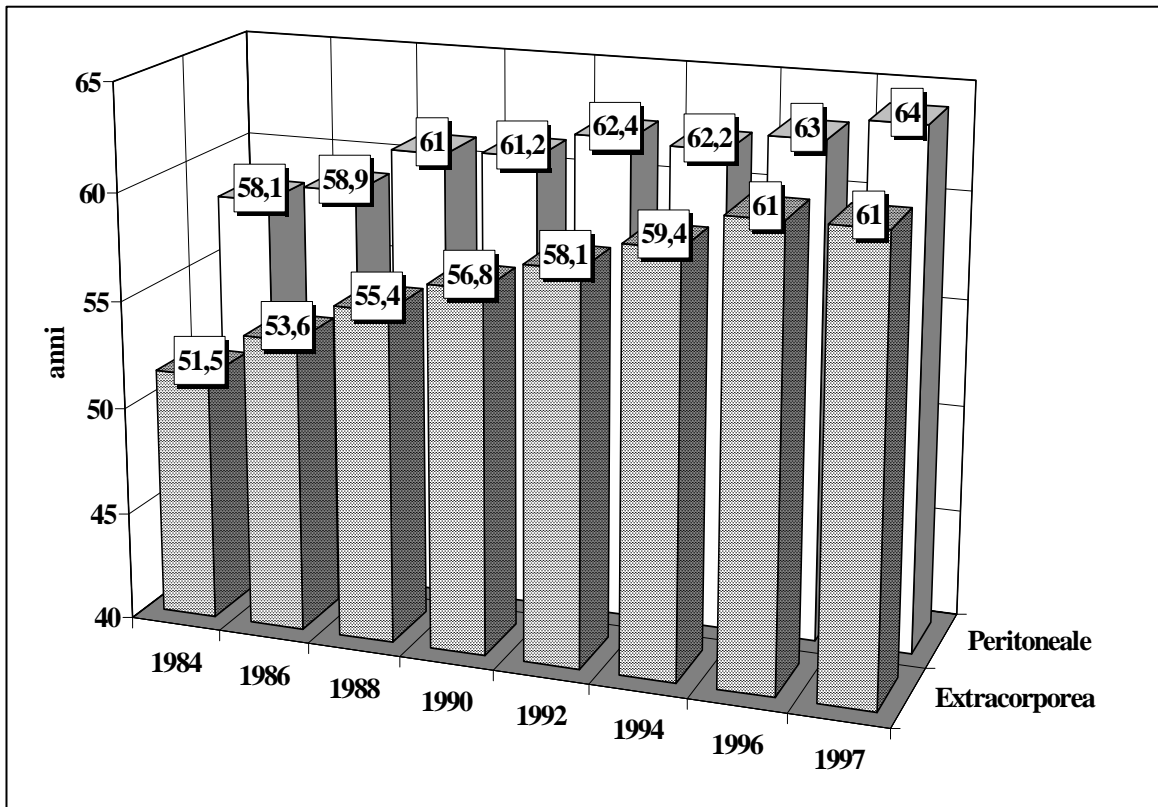


Fig. 6. Età anagrafica media della popolazione in trattamento dal 1984 al 1997.

	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1997
<i>Differenza PD-HD (in anni)</i>	6.6	5.3	5.6	4.4	4.3	2.8	2	3

Tab.IX. Differenza nell'età media tra i pazienti in dialisi peritoneale rispetto a quelli in dialisi extracorporea negli anni.

Anche nei nuovi ingressi l'età anagrafica media è ulteriormente salita fino agli attuali valori di 62 anni (Tab. X). Particolarmente significativo il dato della mediana: il 50% dei pazienti che hanno iniziato il trattamento sostitutivo nel 1997 aveva un'età superiore ai 66 anni.

	1983	1985	1987	1989	1991	1993	1995	1997
Età media	51	55	55	56	59	60	61	62
(± s.d.)	(± 16)	(± 16)	(± 15)	(± 17)	(± 16)	(± 16)	(± 15)	(± 15)
Mediana	55	58	58	59	62	63	63	66

Tab. X. Età anagrafica nella popolazione incidente dal 1983 al 1997.

Nella Fig. 7 sono riassunte le variazioni nella distribuzione per classi di età della popolazione incidente osservate negli ultimi anni, esemplificate dalle curve relative rispettivamente agli anni 1984, 1987, 1990, 1993 e 1997, che dimostrano come l'incremento dei nuovi ingressi sia limitato alle fasce di età più elevate.

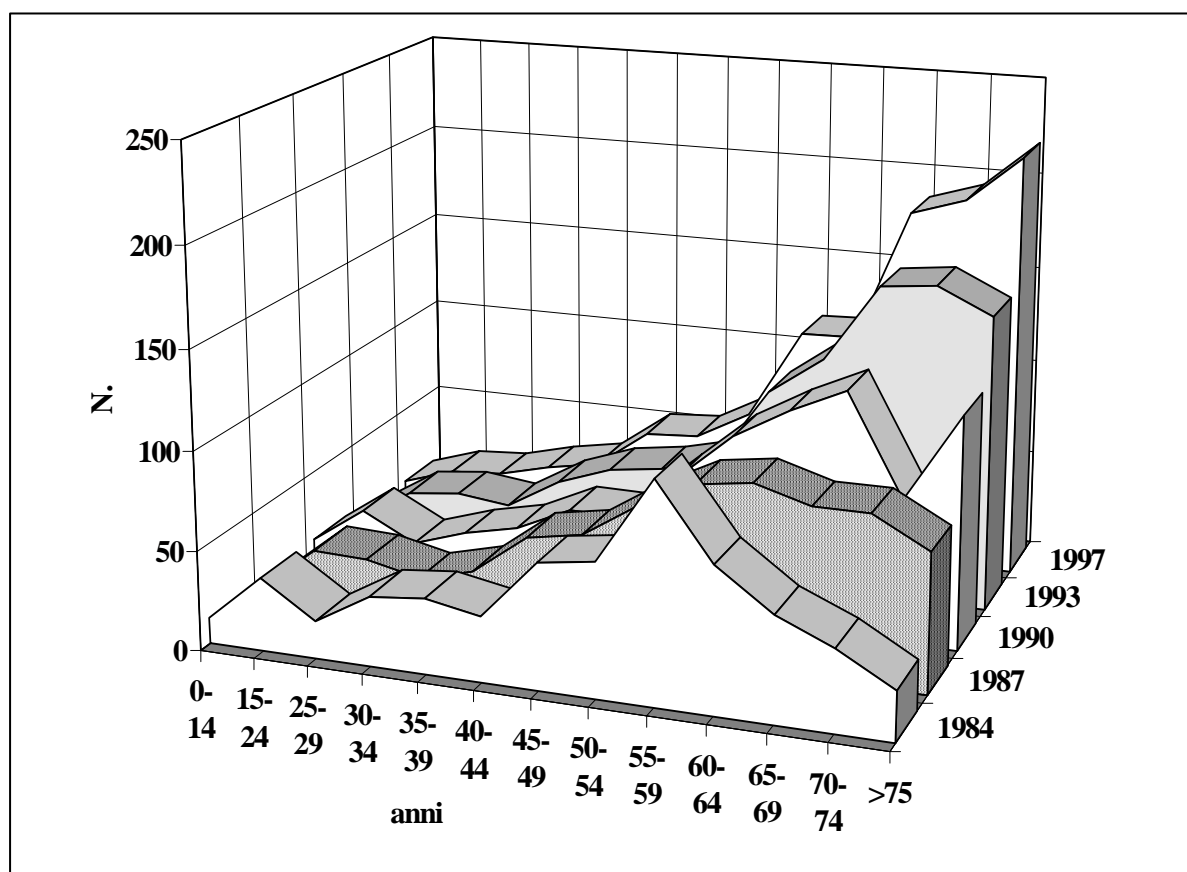


Fig. 7. Distribuzione per classi di età dei nuovi ingressi in trattamento sostitutivo dal 1984 al 1997.

Si può infatti osservare come le aree siano praticamente sovrapposte fino ai 50-55 anni ma, mentre nel 1984 la distribuzione mantiene un aspetto a campana, nel 1990 la curva tende a spostarsi verso destra per aumento delle fasce di età superiori a 60 anni. Tale andamento è ancora più marcato nelle rilevazioni degli anni successivi.

Analogo significato ha l'andamento dell'indice di vecchiaia e cioè del rapporto fra soggetti con età compresa tra 20 e 45 anni e quelli con età superiore ai 65 anni (Tab. XI).

	1983	1985	1987	1989	1991	1993	1995	1997
Età 20 - 44 anni (n)	135	122	152	151	129	151	134	144
Età ≥ 65 anni (n)	113	184	240	286	366	466	505	597
Indice	0,837	1,508	1,579	1,894	2,837	3,086	3,769	4,146

Tab. XI. *Indice di vecchiaia (rapporto tra pazienti con età > 65 anni / pazienti con età 20-44 anni).*

Mentre l'incidenza di uremia terminale nei pazienti più giovani è rimasta sostanzialmente stabile dal 1983, è aumentato progressivamente il numero di pazienti con età superiore a 65 anni.

Parallelamente è aumentato l'indice di vecchiaia fino ad arrivare nel 1997 ad un rapporto di superiore ai 4:1 (Fig. 8).

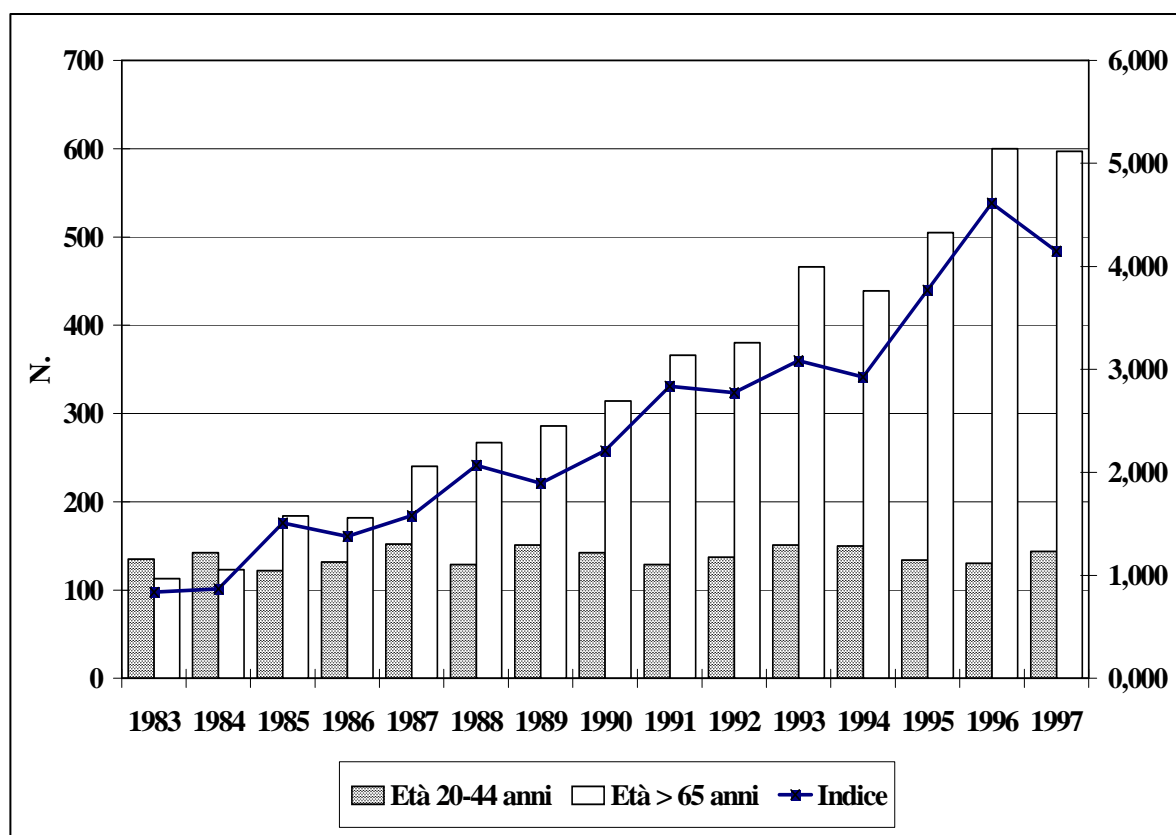


Fig. 8. *Indice di vecchiaia (rapporto tra pazienti con età > 65 anni /pazienti con età 20-44 anni).*

Nefropatie primitive

Per quanto riguarda le nefropatie primitive, le forme glomerulari, con il 26 %, restano le principali nella popolazione in trattamento, seguite da quelle vascolari con il 15,5 % e da quelle non classificate (15 %) (Tab. XII). Il rapporto maschi/femmine vede una netta prevalenza del sesso maschile per le forme glomerulari, vascolari, e, meno sensibile, per il diabete e quelle non diagnosticate, una sostanziale equivalenza per le forme ereditarie e una maggior percentuale nel sesso femminile per le forme interstiziali, sistemiche e tossiche.

	Totale		Femmine		Maschi		Rapporto maschi/femmine
	N	%	N	%	N	%	
ESK	845	15,0	363	15,1	482	14,9	1,33
Glomerulari	1465	26,0	494	20,5	971	30,1	1,97
Interstiziali	728	12,9	399	16,6	329	10,2	0,82
Tossiche	98	1,7	67	2,8	31	1,0	0,46
Cistiche	635	11,3	344	14,3	291	9,0	0,85
Ereditarie	45	0,8	21	0,9	24	0,7	1,14
Congenite	41	0,7	21	0,9	20	0,6	0,95
Vascolari	871	15,5	297	12,3	574	17,8	1,93
Diabete	528	9,4	224	9,3	304	9,4	1,36
Sistemiche	200	3,6	107	4,4	93	2,9	0,87
Altre	177	3,1	69	2,9	108	3,3	1,57

Tab. XII : Classi di nefropatie primitive al 31 dicembre 1997..

Si conferma l'incremento, più volte segnalato, delle forme vascolari e del diabete (Tab. XIII e Fig. 9), secondario non solo all'abbandono di criteri di selezione negativa ma anche alla ridotta mortalità per altri fattori di rischio in competizione con la nefropatia che consente ai pazienti affetti da tali patologie di sopravvivere fino a sviluppare l'uremia.

	1986 - 87 (%)	1988 - 89 (%)	1990 - 91 (%)	1992 - 93 (%)	1994 - 95 (%)	1996 - 97 (%)
Glomerulonefriti	27,9	27,8	26,8	26,3	25,8	26,3
Nefropatie Interstiziali	18,8	18,4	17,1	15,5	14,9	13,1
Nefropatie Ereditarie	13,1	13,3	13,4	13,4	12,7	12,1
Nefropatie Vascolari	10,4	11,0	11,8	13,5	14,3	15,2
Diabete	4,6	5,5	6,2	6,7	7,4	8,7
Nefropatie Sistemiche	2,9	3,1	3,1	3,2	3,7	3,7
Nefropatie non diagnosticate	15,8	14,8	15,5	15,7	15,5	15,3

Tab. XIII. Distribuzione delle nefropatie primitive nella popolazione in trattamento dal 1986 al 1997.

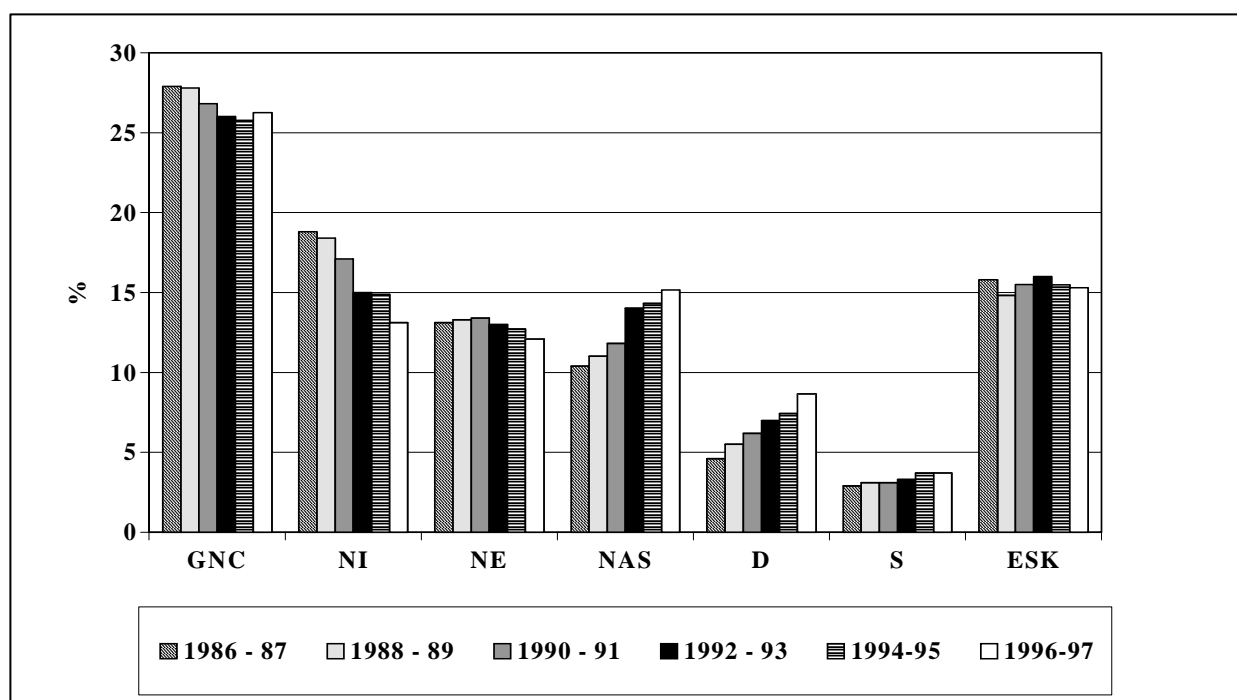


Fig. 9. Distribuzione delle nefropatie primitive nella popolazione in trattamento dal 1986 al 1997.

(GNC = Nefropatie glomerulari, NI = N. interstiziali, NE = N ereditarie, NAS = N. vascolari, D = N. diabetica, S = N. sistemiche, ESK = N. non diagnosticate).

L'incremento è ancora più evidente se si analizza la distribuzione percentuale nella popolazione incidente (Tab. XIV), dove le forme vascolari presentano negli ultimi anni percentuali in pratica sovrapponibili alle forme glomerulari, ed il diabete rappresenta la quarta causa di uremia, preceduta solo dall'end stage kidney (Fig. 10).

	1984 - 85	1986 - 87	1988 - 89	1990 - 91	1992 - 93	1994 - 95	1996 - 97
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Glomerulonefriti	25,0	22,0	21,7	19,9	20,5	19,6	22,1
Nefropatie interstiziali	15,4	16,0	12,9	12,3	11,1	11,5	9,3
Nefropatie Cistiche	10,2	10,0	10,1	11,0	9,2	8,1	7,5
Nefropatie Vascolari	13,2	14,9	13,5	17,6	17,6	20,3	19,0
Diabete	11,2	9,5	11,4	10,6	13,3	12,0	15,1
Nefropatie Sistemiche	5,7	5,2	5,5	4,5	5,4	6,0	4,9
Nefropatie non classificate	12,5	16,9	19,0	18,2	17,3	16,4	15,8

Tab. XIV. Distribuzione delle nefropatie primitive nei nuovi ingressi dal 1986 al 1997.

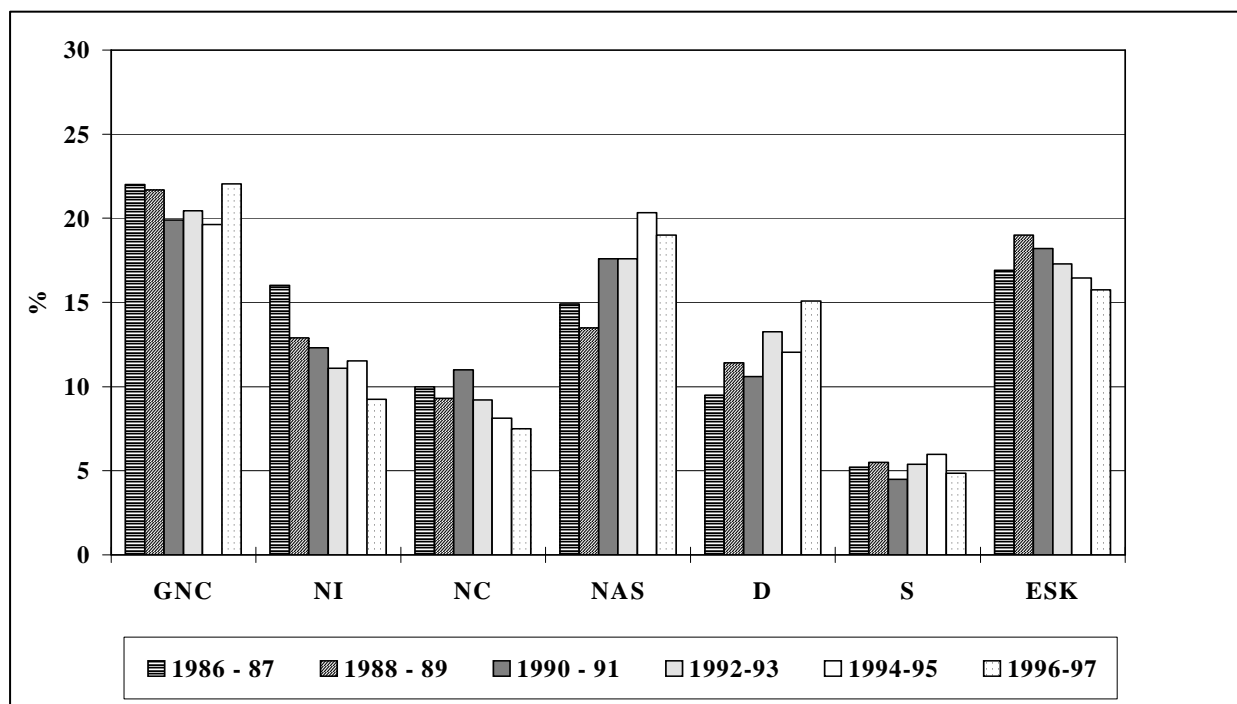


Fig. 10. Distribuzione delle nefropatie primitive nei nuovi ingressi dal 1986 al 1996. (GNC = Nefropatie glomerulari, NI = N. interstiziali, NE = N ereditarie, NAS = N. vascolari, D = N. diabetica, S = N. sistemiche, ESK = N. non diagnosticate).

Nella tab. XV è riportata in dettaglio la distribuzione delle nefropatie primitive rispettivamente nei pazienti in trattamento dialitico e con trapianto renale al 31.12.97 e nei nuovi ingressi 1997.

	Pazienti in trattamento con dialisi al 31.12.97	Nuovi ingressi 1997	Pazienti con trapianto al 31.12.97
Glomerulonefrite non diagnosticata	845	163	278
Gn senza esame istologico	645	99	418
Glomerulosclerosi focale (pediatrica)	16	1	21
Glomerulosclerosi focale (adulto)	59	15	13
Nefropatia da IgA	217	41	176
Gn membranoproliferativa tipo II	10	6	4
Gn membranosa	89	26	27
Gn membrano proliferativa tipo I	48	13	43
Gn membranoproliferativa tipo III	3	2	1
Gn extracapillare	31	6	2
Gn proliferativa diffusa endocapil.	11	4	2
Gn istologicamente esaminata (altro)	336	34	290
Pn-Ni da causa non specificata	296	39	105
Pn-Ni da vescica neurol. congenita	17	1	4
Pn-Ni da vescica neurol. acquisita	6		
Pn-Ni da uropatia ostruttiva congenita	37	4	62
Pn-Ni da uropatia ostruttiva acquisita	81	21	11
Pn-Ni da reflusso vescicoureterale	91	18	94
Pn-Ni da calcolosi	165	20	32
Pn-Ni da altre cause	35	2	21

Tab. XV. Distribuzione delle nefropatie nei pazienti in dialisi, con trapianto e nei nuovi ingressi.

	Pazienti in trattamento con dialisi al 31.12.97	Nuovi ingressi 1997	Pazienti con trapianto al 31.12.97
Nefropatia tubulointerstiziale	17	8	2
Nefropatia da analgesici	71	1	9
Nefropatia da cisplatino	1		
Nefropatia da ciclosporina	4	3	
Nefropatia da altro farmaco/tossico	5	1	1
Malattia cistica non classificata	33	7	19
Malattia policistica autosomica dominante (adulto)	576	73	226
Malattia policistica autosomica recessiva (infantile)	3		3
Nefronoftisi	14	2	24
Malattia cistica midollare	1		
Malattia renale cistica altro tipo	8	2	3
Malattia erodofamiliare non specificata	6	1	10
Sindrome di Alport	34	4	30
Cistinosi	2	1	5
Ossalosi			1
Malattia di Fabry			1
Nefropatia ereditaria altro tipo	3	2	6
Ipoplasia renale congenita	22	1	23
Ipoplasia oligomeganefroni	5	3	2
Displasia renale congenita	14	3	18
Sindrome di Prune-Belly			1
Malattia vascolare tipo non specificato	160	62	17
Nefroangiosclerosi da HTA maligna	76	7	26
Nefroangiosclerosi da aterosclerosi	546	100	67
Nefropatia vascolare da PAN	28	5	3
Granulomatosi di Wegener	20	6	5
M. ischemica embolica da colesterolo	22	16	
Malattia vascolare renale classificata	19	5	7
Diabete mellito tipo I	220	73	90
Diabete mellito tipo II	308	118	11
Mielomatosi	24	15	
Malattia da depositi di catene leggere	8	7	
Crioglobulinemia mista essenziale	14	4	
Amiloidosi	39	13	6
LES	38	7	36
Malattia da Shonlein Henoch	17	3	7
Malattia da Ab anti MBG	8		3
Scleroderma	9	2	1
Sindrome emolitico uremica	15	1	14
Malattia multisistemica (altre)	28	6	7
Necrosi corticale o tubulare	17	10	6
TBC	48	6	3
Gotta	33	2	11
Nefrocalcinosi	5		1
Neoplasia renale	34	10	
Perdita traumatica/chirurgica dei reni	18	4	2
Altre non comprese	22	4	21

Tab. XV. Distribuzione delle nefropatie nei pazienti in dialisi, con trapianto e nei nuovi ingressi (continua).

Strutture dialitiche

Al 31 dicembre 1996 erano operanti in Lombardia 14 Divisioni, 18 Servizi Autonomi, 9 Servizi Aggregati, 64 CAL e 3 Case di Cura con posti tecnici e distribuzione per provincia riassunti nella Tab. XVI.

Provincia	Divisioni		Servizi Autonomi		Servizi Aggregati		CAL		Case di cura	
	N.	Posti tecnici	N.	Posti tecnici	N.	Posti tecnici	N.	Posti tecnici	N.	Posti tecnici
Bergamo	1	28	1	12	1	11	6	44	2	40
Brescia	1	28	3	45	2	24	7	55		
Como	1	34					4	22		
Cremona	1	18	1	12			5	26		
Lecco	1	18					3	26		
Lodi			1	8			3	24		
Mantova			1	21			3	18		
Milano	6	100	8	103	3	32	22	149	1	19
Pavia	1	32	1	11	2	27	4	31		
Sondrio			1	12			2	16		
Varese	2	38	1	14	1	13	5	29		
TOTALE	14	278	18	238	9	107	64	440	3	59
Media		19.9		13.2		11.8		6.9		19.6

Tab. XVI : Strutture operanti in Lombardia al 31 dicembre 1997.

La tabella XVII riassume la prevalenza dei pazienti in trattamento dialitico al 31 dicembre 1996, con normalizzazione per popolazione residente e confronto con quella degli anni dal 1993 al 1995.

	In trattamento al 31.12. 93	In trattamento al 31.12. 95	In trattamento al 31.12. 97	Popolazione (*)	Prevalenza al 31.12.97
Bergamo	588	677	703	947465	742.0
Brescia	676	652	708	1077378	657.2
Como	445	221	235	534483	439.7
Cremona	159	211	184	331714	554.7
Lecco		236	245	305366	802.3
Lodi		110	145	192467	753.4
Mantova	166	183	204	370315	550.9
Milano	2119	2101	2240	3731885	600.2
Pavia	315	335	374	494825	755.8
Sondrio	98	104	123	177248	693.9
Varese	427	449	473	811032	583.2
LOMBARDIA	4993	5279	5633	8974178	627.7

Tab. XVII : Pazienti in trattamento per provincia (: stima al giugno 97)*

La Tab. XVIII riporta in dettaglio, per Centro e per provincia, il numero di pazienti in trattamento dialitico totali e divisi per programma di trattamento e l'organico medico al 31.12.97. Nella tabella sono inoltre riportati i pazienti portatori di trapianto renale seguiti regolarmente dal Centro, indipendentemente dalla loro regione di provenienza.

CENTRO	HD ospedaliera	HD in CAL	HD domiciliare	IPD	CAPD	CCPD / APD	Totale dialisi	Trapianto (*)	Organico medico
Bergamo	139	79	14		71	22	325	329	12
Treviglio	53	34		4	31	7	129		7
Zingonia	81						81		6
Ponte S. Pietro	72						72		6
Trescore B.	53	43					96		4
<i>Totale BG</i>	398	156	14	4	102	29	703	329	
Brescia Civili	132	35	15	1	59	11	253	408	24
Brescia Umberto I	81	31			2	2	116		9
Esine	57	19			13	1	90		5
Desenzano	38	60					98		6
Leno	51		7	8	15	5	86	1	7
Chiari	49	16					65		4
<i>Totale BS</i>	408	161	22	9	89	19	708	409	
Como	142	78	5		7	3	235	45	10
<i>Totale CO</i>	142	78	5		7	3	235	45	
Cremona	47	41	1	2	15	1	107	1	12
Crema	50	14		1	8	4	77		5
<i>Totale CR</i>	97	55	1	3	23	5	184	1	
Lecco	114	107	3		20	1	245	91	16
<i>Totale LC</i>	114	107	3		20	1	245	91	
Lodi	26	82	3		25	9	145	1	6
<i>Totale LO</i>	26	82	3		25	9	145	1	
Mantova	113	52			32	7	204	1	9
<i>Totale MN</i>	113	52			32	7	204	1	

Tab. XVIII: Distribuzione dei pazienti per Centro e programma di trattamento (*: pazienti con trapianto seguiti dal Centro indipendentemente dalla Regione di residenza).

CENTRO	HD ospedaliera	HD in CAL	HD domicilio	IPD	CAPD	CCPD / APD	Totale dialisi	Trapianto (*)	Organico medico
Bollate	85	39	5		25		154	1	8
Cinisello	61				18		79		5
Cernusco SN	43	37	2		13	1	96		6
Vimercate	52	34	1		50	5	142		11
Milano Niguarda	115	103	10		25	3	256	525	25
Legnano	40	11			39		90		6
Magenta	43	14			33		90		9
Vizzolo Predabissi	51	29			11	1	92		6
Milano Policlinico	103	21	8	3	106		241	598	20
Milano S. Carlo	87	49	21		33	8	198	54	18
Milano S. Paolo	54	67					121		7
Monza	61	43	27	1	23		155	10	13
Milano S. Donato	69						69		6
Milano Sacco	61	23			19	9	112		7
Desio	81	52	2		31	9	175	1	6
Milano S. Raffaele	57				4		61	112	8
Milano FBF	62			1	18		81	1	7
Milano ICP	19					9	28	73	4
Totale MI	1144	522	76	5	448	45	2240	1375	

Tab. XVIII: Distribuzione dei pazienti per Centro e programma di trattamento (continua) (: pazienti con trapianto seguiti dal Centro indipendentemente dalla Regione di residenza).*

CENTRO	HD ospedaliera	HD in CAL	HD domiciliare	IPD	CAPD	CCPD /APD	Totale dialisi	Trapianto (*)	Organico medico
Pavia Fondazione Maugeri	121	18			1		140	1	9
Pavia S. Matteo	32						32		3
Vigevano	55	20			26	9	110	4	6
Voghera	60	32					92	1	5
Totale PV	268	70			27	9	374	6	
Sondrio	55	53	1		13	1	123	3	7
Totale SO	55	53	1		13	1	123	3	
Busto A.	67	15			46	4	132		8
Varese	98	69	9	1	23		200	58	13
Gallarate	56	9			16	4	85		5
Tradate	45		2		5	4	56		5
Totale VA	266	93	11	1	93	12	473	58	

Tab. XVIII: Distribuzione dei pazienti per Centro e programma di trattamento (continua) (*: pazienti con trapianto seguiti dal Centro indipendentemente dalla Regione di residenza).

Le tre successive tabelle riassumono, sempre per provincia, rispettivamente la distribuzione percentuale per programma di trattamento (Tab. XIX), gli indici di occupazione dei posti tecnici per dialisi extracorporea (Tab. XX) e i rapporti pazienti / medici e infermieri (Tab. XXI).

Per quanto riguarda le differenze osservabili nel diverso utilizzo dei programmi di trattamento, soprattutto CAPD ed Emodialisi in CAL, è necessario in ogni caso ricordare che alcune province (Como, Lecco, Lodi, Mantova e Sondrio) coincidono con un solo Centro. Si rileva che nel calcolo dei rapporti paziente/personale non si è tenuto conto dell'attività di degenza e di trapianto.

Provincia	HD ospedaliera (%)	HD in CAL (%)	HD Domiciliare (%)	IPD (%)	CAPD (%)	CCPD/APD (%)
Bergamo	56.6	22.2	2.0	0.6	14.5	4.1
Brescia	57.6	22.7	3.1	1.3	12.6	2.7
Como	60.4	33.2	2.1		3.0	1.3
Cremona	52.7	29.9	0.5	1.6	12.5	2.7
Lecco	46.5	43.7	1.2		8.2	0.4
Lodi	17.9	56.6	2.1		17.2	6.2
Mantova	55.4	25.5			15.7	3.4
Milano	51.1	23.3	3.4	0.2	20.0	2.0
Pavia	71.7	18.7			7.2	2.4
Sondrio	44.7	43.1	0.8		10.6	0.8
Varese	56.2	19.7	2.3	0.2	19.0	2.5
LOMBARDIA	53.8	25.4	2.4	0.4	15.5	2.5

Tab. XIX : Distribuzione percentuale dei programmi di trattamento per provincia al 31.12.97.

Provincia	Popolazione	Posti tecnici pmp	Pazienti in dialisi/ posti tecnici	Pazienti in extracorporea/ posti tecnici	Pazienti in CAL/ posti tecnici in CAL
Bergamo	947465	142.5	5.2	4.2	3.5
Brescia	1077378	141.1	4.7	3.9	2.9
Como	534483	104.8	4.2	4.0	3.5
Cremona	331714	168.8	3.3	2.7	2.1
Lecco	305366	144.1	5.6	5.1	4.1
Lodi	192467	166.3	4.5	3.5	3.4
Mantova	370315	105.3	5.2	4.2	2.9
Milano	3731885	109.1	5.5	4.3	3.5
Pavia	494825	204.1	3.7	3.3	2.3
Sondrio	177248	158.0	4.4	4.4	3.3
Varese	811032	115.9	5.0	3.9	3.2
LOMBARDIA	8974178	127.5	4.9	4.0	3.2

Tab. XX : Indici di attività per provincia al 31.12.97

Provincia	Pazienti dialisi/ medici*	Pazienti (dialisi + trapianto) / medici*	Pazienti dialisi/ infermieri (#)
Bergamo	22.0	32.3	5.1
Brescia	13.9	21.9	4.5
Como	23.5	28	4.6
Cremona	11.5	11.6	3.6
Lecco	16.3	22.4	4.7
Lodi	29.0	29.2	4.5
Mantova	25.5	25.6	5.2
Milano	14.5	23.3	5.0
Pavia	17.8	18.1	4.6
Sondrio	20.5	21.0	4.2
Varese	16.9	19.0	4.3
LOMBARDIA	16.2	22.9	4.7

Tab. XXI : Indici di attività per provincia al 31.12.97 (* : Numero totale pazienti in dialisi o in trattamento / numero totale di medici eccetto i primari.. # : Numero totale pazienti in dialisi o in trattamento / numero totale di infermieri professionali e generici. Non è stata valutata la degenza nefrologica).

Trattamento dialitico

Per quanto riguarda le metodiche dialitiche, la dialisi in bicarbonato resta la tecnica più usata sia nella popolazione in trattamento che nei nuovi ingressi (Tab. XXII). Complessivamente le tecniche peritoneali rappresentano il 18,5 % dei trattamenti al 31.12.97.

La percentuale di utilizzo delle metodiche peritoneali nei nuovi ingressi 97 è nettamente superiore e raggiunge il 30 %.

	In trattamento		Nuovi ingressi	
	N.	%	N.	%
Acetato dialisi	320	5,7	41	3,8
Bicarbonato dialisi	3599	63,9	682	63,4
Emofiltrazione	43	0,8	3	0,3
Emodiafiltrazione	475	8,4	22	2,0
Altre tecniche extracorporee	158	2,8	9	0,8
CAPD	876	15,6	272	25,3
CCPD/APD	140	2,5	35	3,3
IPD	22	0,4	11	1,0

Tab. XXII : Distribuzione per tipo di trattamento della popolazione al 31 dicembre 1997.

Sono state più volte segnalate le variazioni intervenute negli ultimi anni per quanto riguarda i tipi di trattamento, riassunte nella Tab. XXIII: riduzione dell'acetato, sostituito progressivamente dalla bicarbonato dialisi e, in minor misura dall'Emodiafiltrazione mentre resta molto limitato il ruolo dell'Emofiltrazione.

Per quanto riguarda la CAPD e le tecniche correlate, la percentuale di utilizzo sembra essersi stabilizzata a meno del 20 %

	1986 - 87	1988 - 89	1990 - 91	1992 - 93	1994 - 95	1996 - 97
Acetato	59,6	43,6	26,3	15,0	9,6	6,05
Bicarbonato	18,1	29,4	42,5	52,4	56,9	63,2
HF	2	1,85	1,36	1,2	1,2	0,8
HDF	2,7	4,8	7,5	7,8	8,2	8,55
CAPD/CCPD/APD	16,7	17,7	19,1	19,5	19,6	18,55

Tab. XXIII. Distribuzione (%) per tipo di trattamento della popolazione dal 1986 al 1997.

Per quanto riguarda l'andamento delle tecniche extracorporee in ambito ospedaliero, l'acetato dialisi è scesa a percentuali del 5 % mentre più dei $\frac{3}{4}$ dei pazienti utilizza la bicarbonato dialisi standard. Le tecniche alternative (Emodiafiltrazione ed altre metodiche), dopo un picco massimo nel 1994 (20,3 %), subiscono negli ultimi anni una flessione fino ai valori attuali di poco più del 16 % (Fig. 11). In CAL la percentuale di utilizzo della bicarbonato dialisi raggiunge l'80% mentre le tecniche alternative trovano un uso molto limitato (9,7 %), anche se in crescita (Fig. 12). Solo a domicilio l'acetato trova ancora un impiego rilevante (27 %) pur con i limiti di una popolazione in continuo ridimensionamento (Fig. 13).

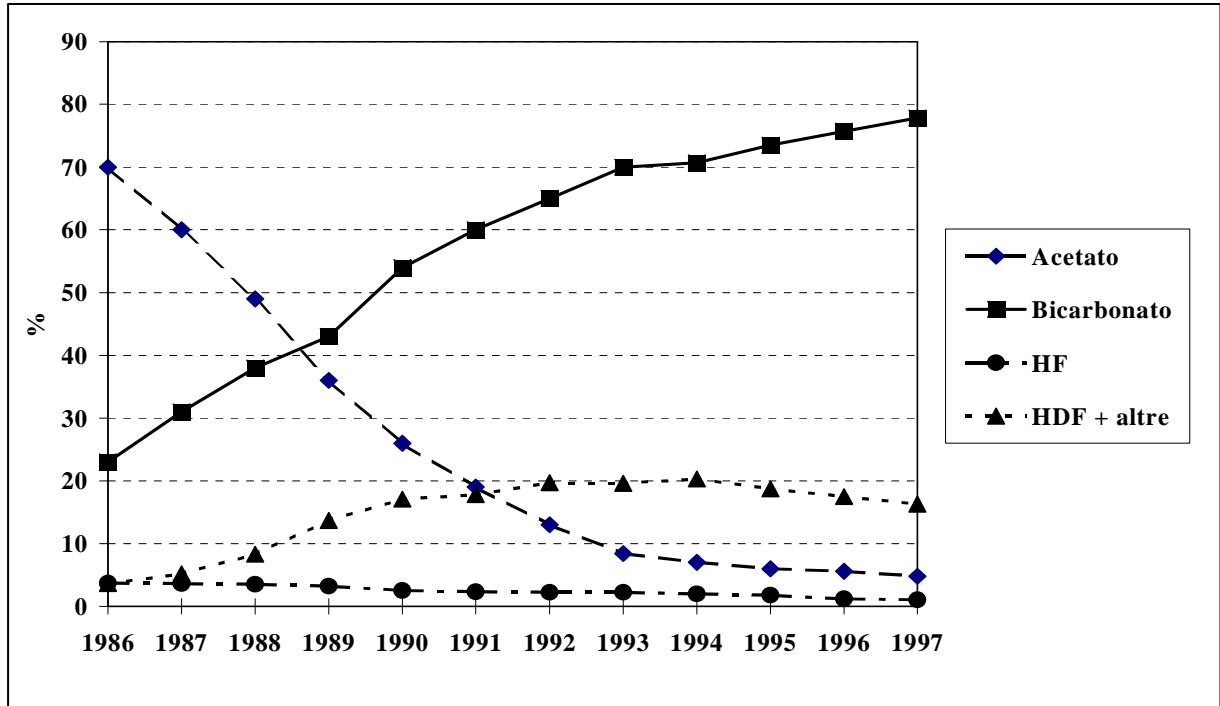


Fig. 11. Emodialisi ospedaliera. Tipi di trattamento dal 1986 al 1997.

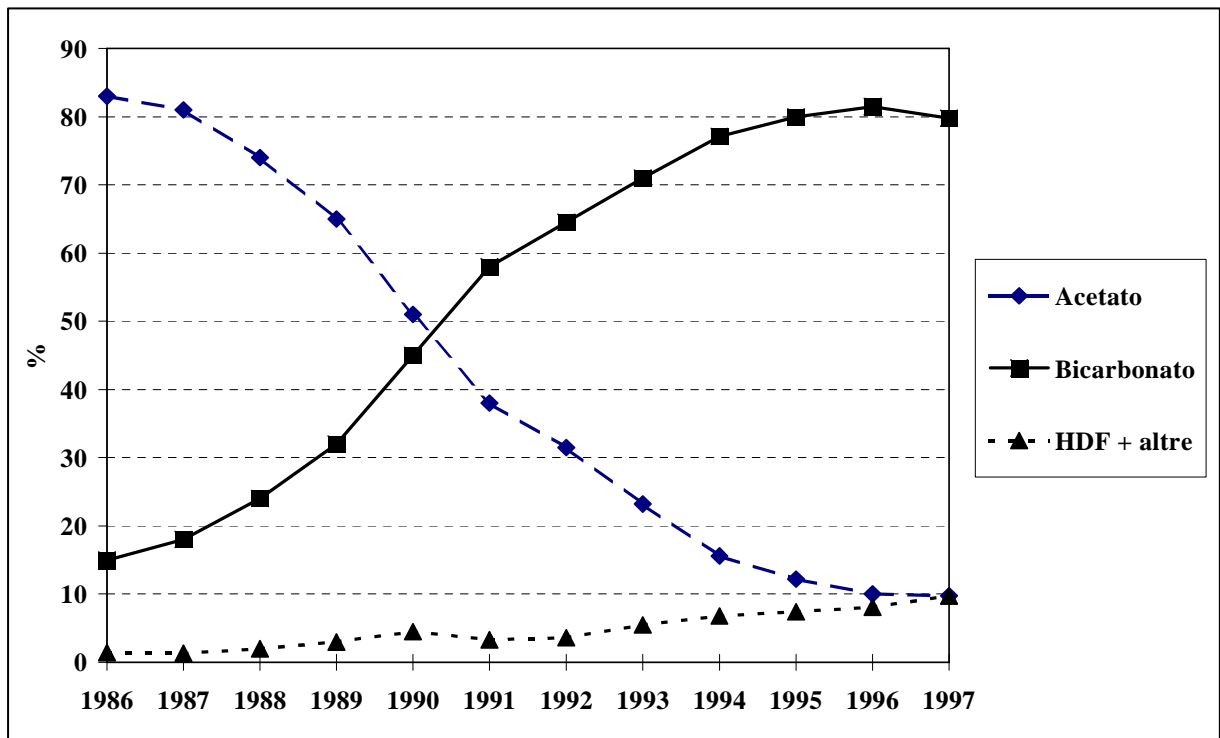


Fig. 12. Emodialisi in CAL. Tipi di trattamento dal 1986 al 1997.

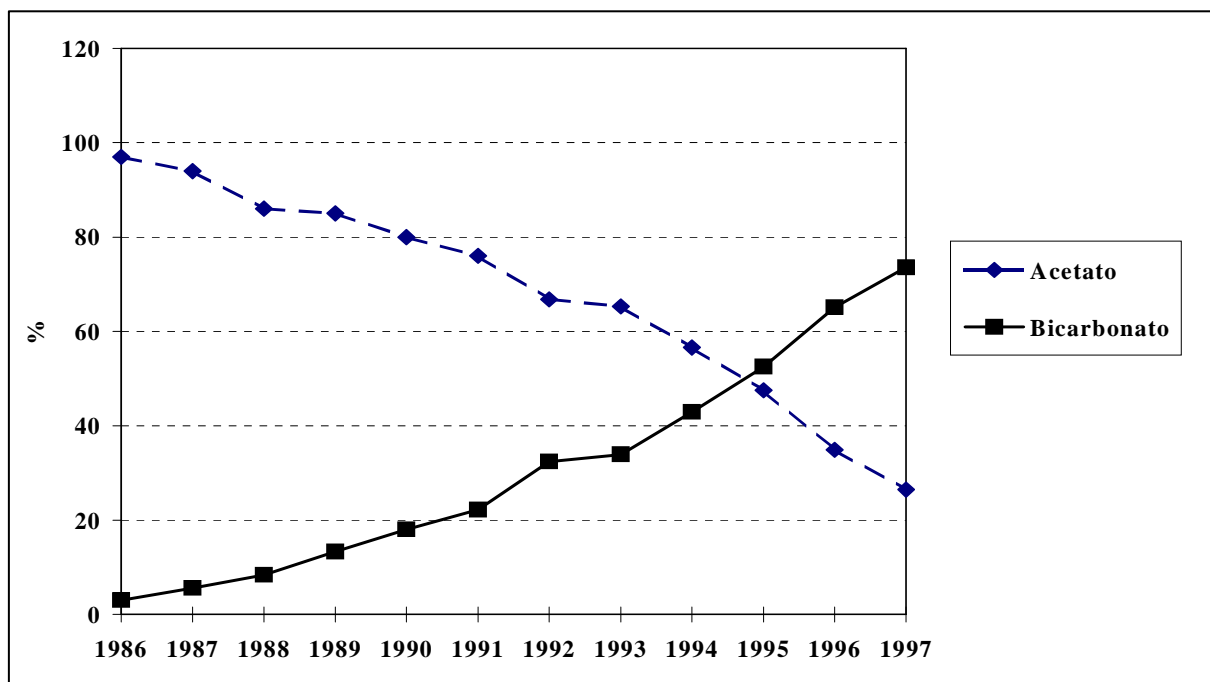


Fig. 13. Emodialisi domiciliare. Tipi di trattamento dal 1986 al 1997.

Un netto cambiamento, simile a quello ricordato per l'età anagrafica, si è osservato negli ultimi anni anche per quanto riguarda la presenza di fattori di rischio attualmente presenti nella maggior parte dei pazienti sia in trattamento che nei nuovi ingressi (Fig. 14 e Fig. 15).

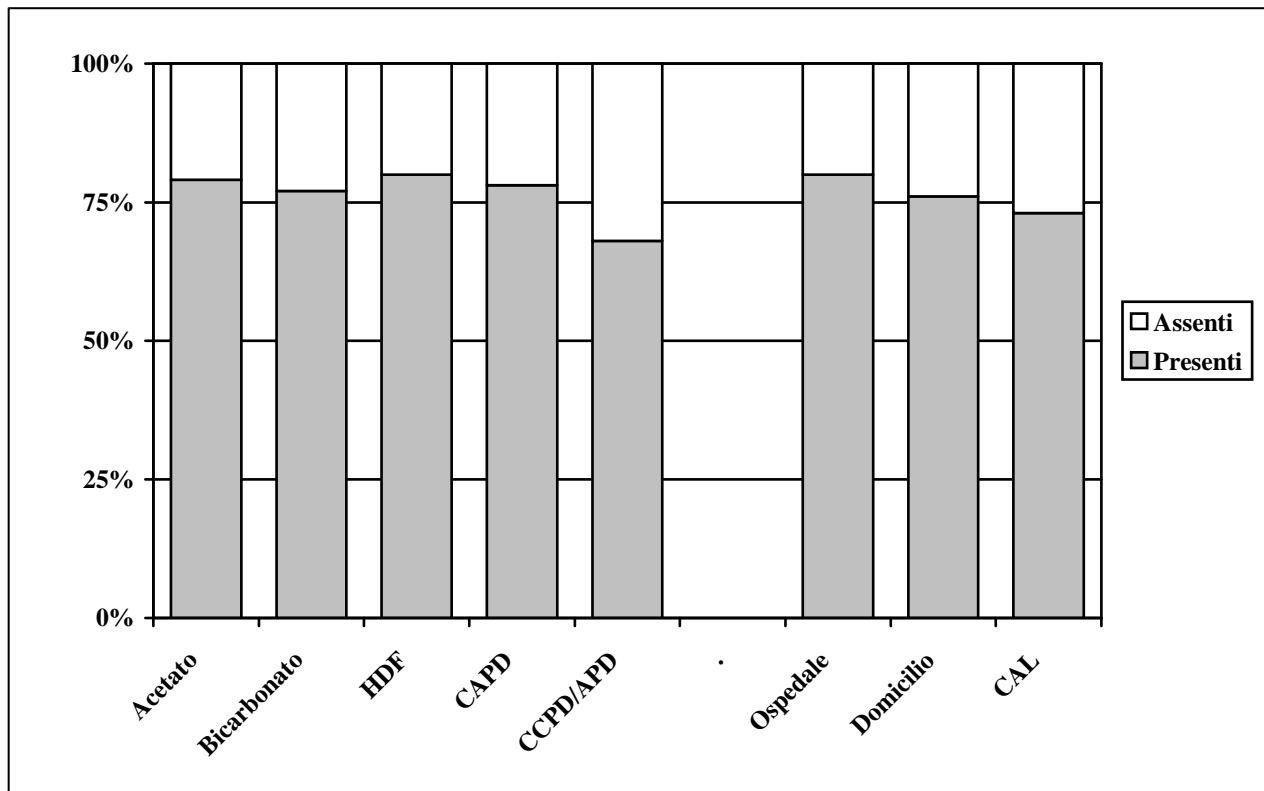


Fig. 14. Fattori di rischio nella popolazione in trattamento dialitico al 31.12.97.

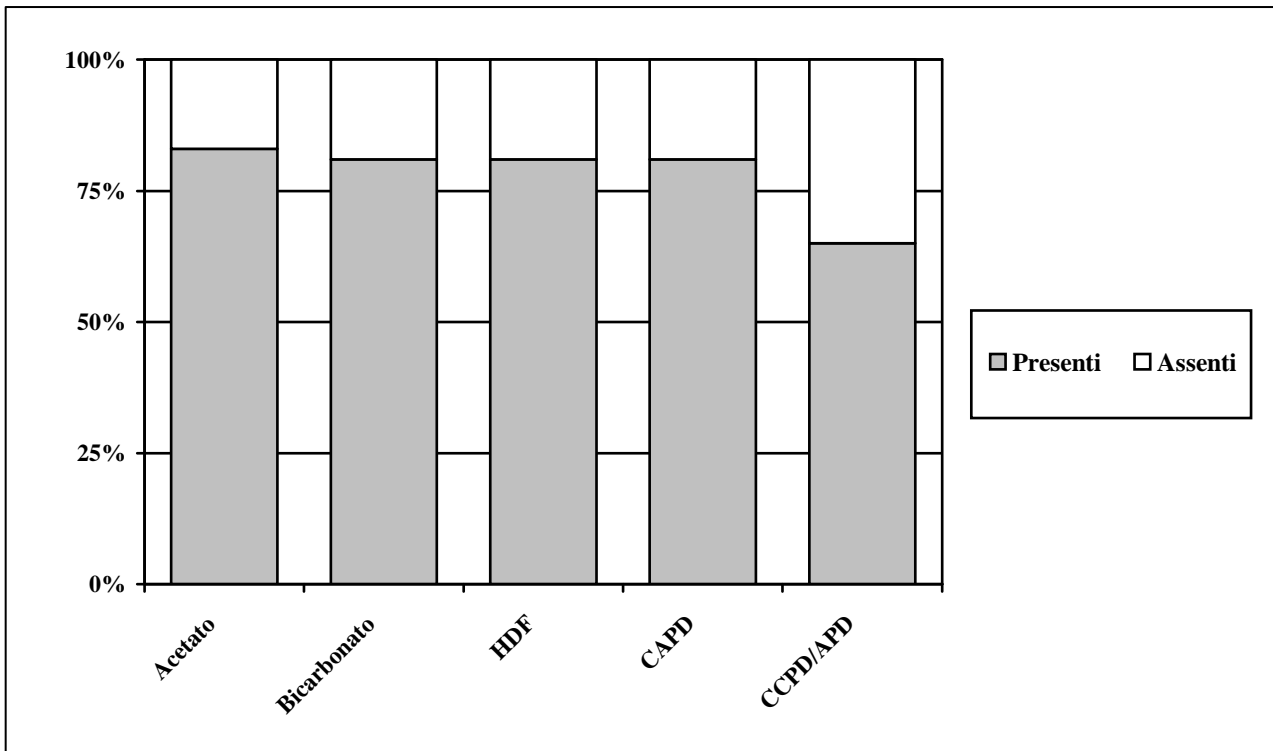


Fig. 15 . Fattori di rischio nei nuovi ingressi 1997.

Epatite C

Le distribuzioni della positività per HCV nella popolazione prevalente e per tipo di trattamento sono riassunte nelle Tab. XXIV e XXV.

	Negativi	Positivi
%	75,7	24,3
Totale	4264	1369

Tab. XXIV. Positività per anticorpi anti-HCV nei pazienti in trattamento al 31.12.97.

	Acetato HD	Bicarbonato HD	HF	HDF	Altre HD	Totale HD	CAPD	CCPD / APD	IPD	Totale PD
anti-HCV Positivi (%)	29	24	37	33	30	26	13	16	14	13

Tab. XXV. Distribuzione della positività per anticorpi anti-HCV nelle varie metodiche di trattamento (pazienti prevalenti 1997)

Si segnala la percentuale di positività in riduzione negli ultimi anni nei nuovi ingressi (Fig. 16), mentre la percentuale nella popolazione prevalente si mantiene sempre elevata (24,3 %) sostanzialmente invariata rispetto a quella riscontrata lo scorso anno (24,7 %), confermando le significative differenze tra dialisi extracorporea (26 %) e peritoneale (13 %).

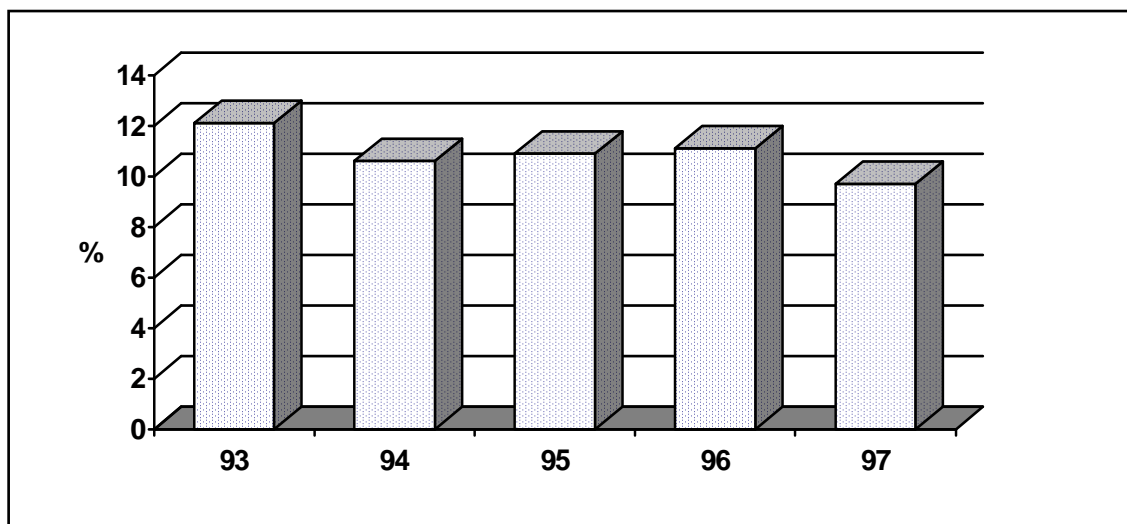


Fig. 16. Percentuale di pazienti positivi per anticorpi anti-HCV entrati in trattamento dialitico sostitutivo negli ultimi 5 anni.

Eritropoietina

La percentuale di pazienti trattati con Eritropoietina è risultata nel 1997 pari al 69%, in netto incremento (+ 9 %) rispetto l'anno precedente (Tab. XXVI).

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Trattati con rHuEPO (N)	420	880	1411	1908	2483	2610	2892	2461	3754
Trattati con rHuEPO (%)	12.3	20.6	29.8	41.0	50.4	54.2	54.8	56.8	69.0

Tab. XXVI. Popolazione in trattamento con Eritropoietina dal 1989 al 1997.

Anche in questo caso si può osservare una differenza significativa tra diversi tipi di trattamento (Tab. XXVII).

TRATTAMENTO	TRATTATI CON rHuEPO		Non trattati	
	N.	%	N	%
<i>Acetato</i>	184	68	86	32
<i>Bicarbonato</i>	2554	73	923	27
HF	26	62	16	38
HDF	301	64	167	36
Altre ED	112	72	43	28
TOTALE EXTRACORPOREA	3177	72	1235	28
CAPD	446	55	365	45
IPD	16	76	5	24
CCPD/APD	95	71	39	29
TOTALE PERITONEALE	557	58	409	42
TOTALE DIALISI (*)	3754	69	1657	31

Tab. XXVII. Popolazione in trattamento con Eritropoietina nel 1997 per tipo e programma di trattamento (* : totale con informazione 5411/5633 = 96 %).

Non vi sono sostanziali differenze tra i valori medi di Hct tra i pazienti trattati (31.1 %) e quelli non trattati (33.3 %). Di interesse particolare è che più del 95 % della popolazione presenta un Hct superiore al 25 % e poco meno del 75% superiore a 30, valore questo che si avvicina a quello che è reputato attualmente essere il target della terapia (30-35) (Fig. 17 e 18).

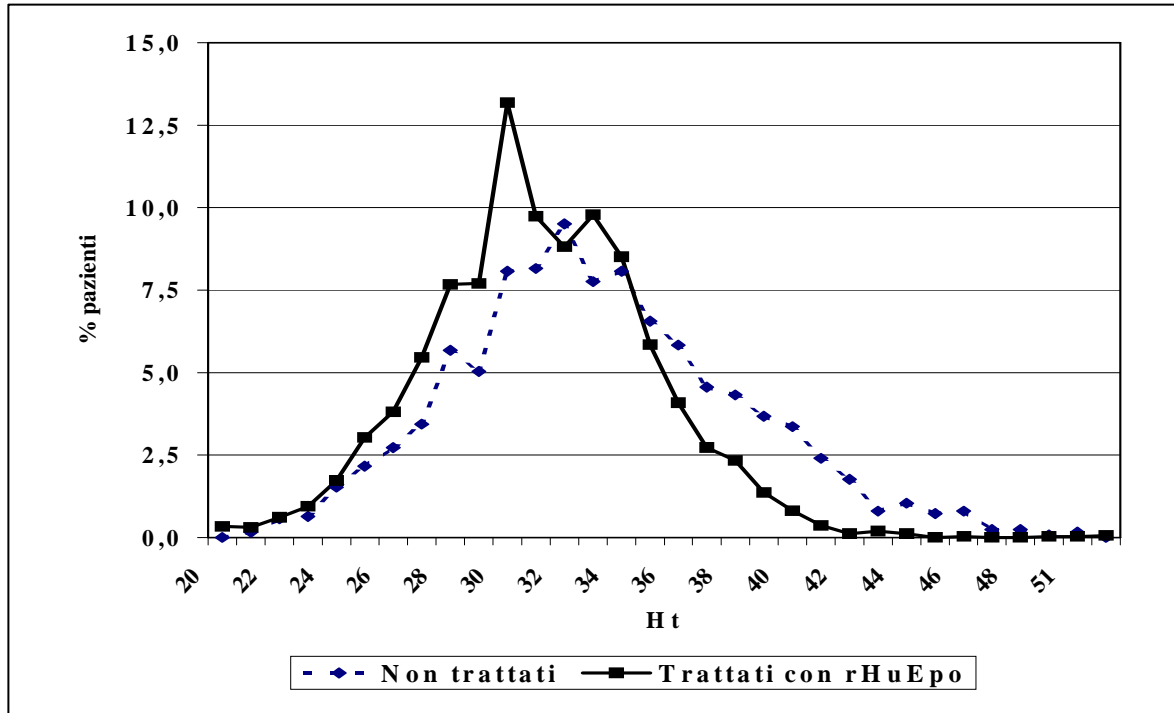


Fig.17. Distribuzione della popolazione dei pazienti in trattamento dialitico nel 1997 in funzione dei valori di Hct al 31/12.

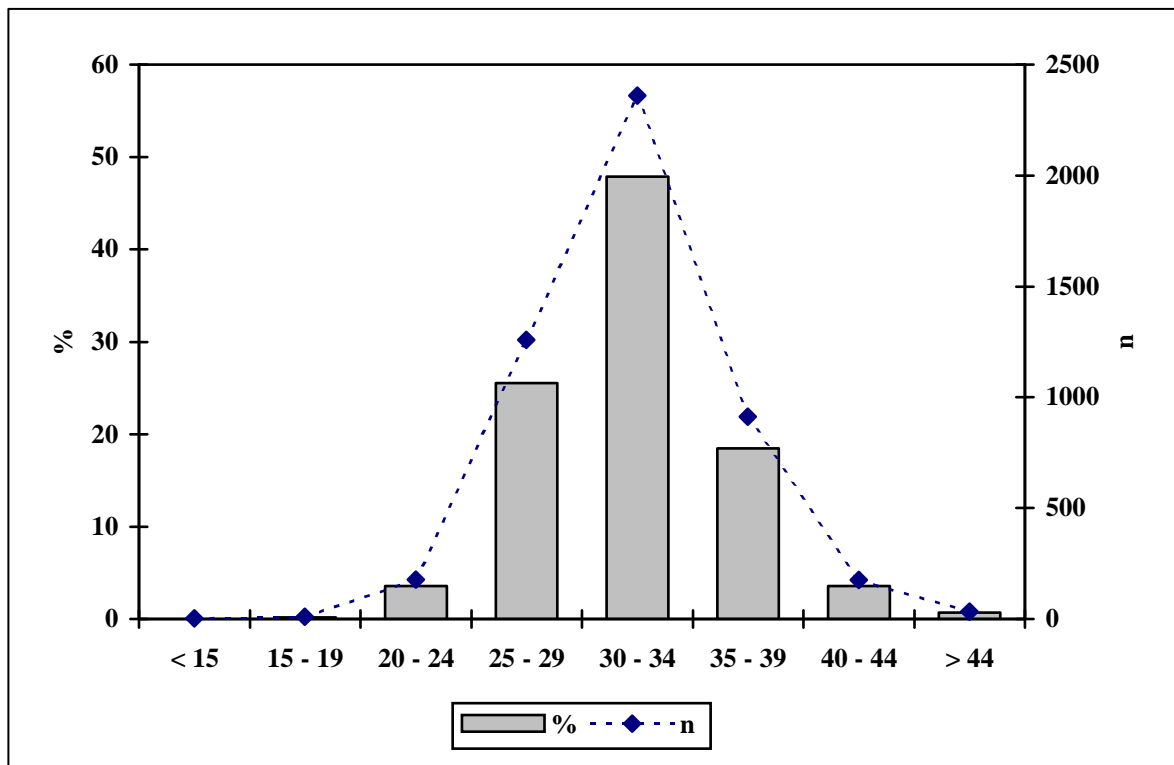


Fig.18. Distribuzione della popolazione dei pazienti in trattamento dialitico nel 1997 in funzione dei valori di Hct al 31/12.

Decessi

Nel 1997 sono deceduti 772 pazienti in trattamento dialitico, prevalentemente per cause cardiache (Fig. 19). La cachessia rappresenta ormai stabilmente da alcuni anni la seconda causa di morte.

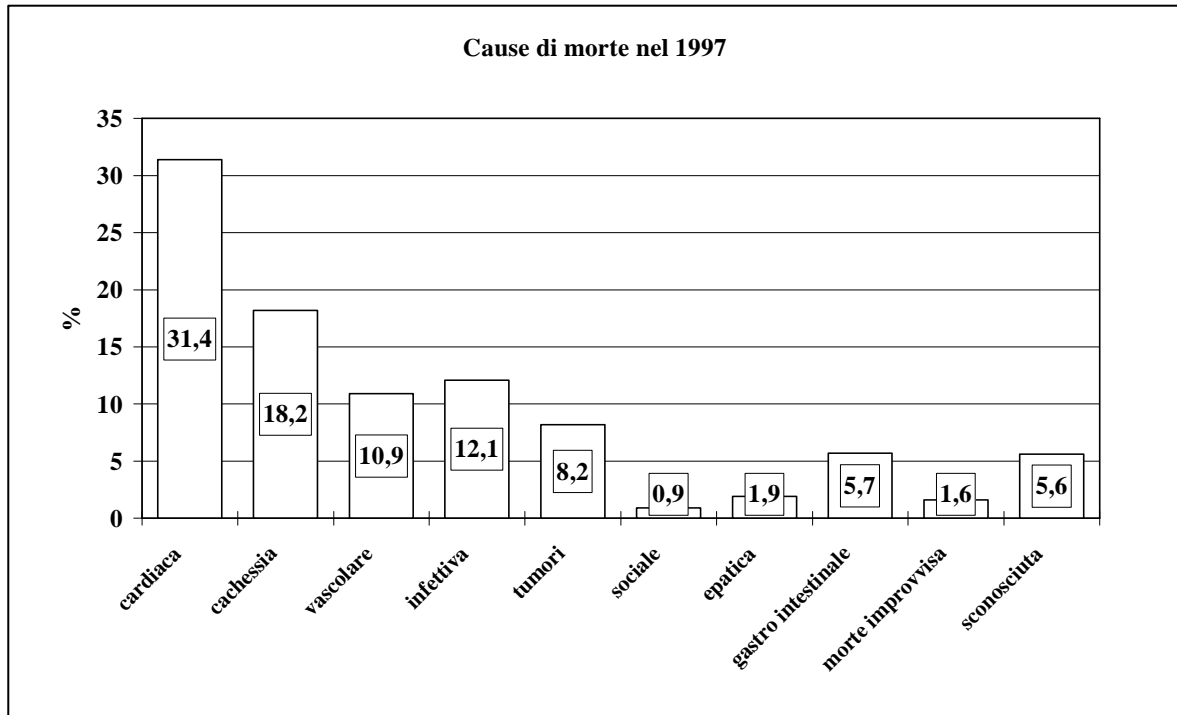


Fig. 19. Principali cause di morte nel corso del 1997.

La Tab. XXVIII riporta in dettaglio secondo le codifiche EDTA tutte le cause di morte verificatesi nel 1997 e negli ultimi 10 anni.

	Decessi 1997		Decessi 1988 - 1992		Decessi 1993 - 1997	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
INDETERMINATA	43	5.6	132	5.5	176	5.0
CACHESSIA	140	18.2	444	18.7	667	19.1
MORTE IMPROVVISA	12	1.6	(*)	(*)	45 (*)	1.3 (*)
INFARTO	72	9.4	292	12.3	344	9.9
IPERKALIEMIA	3	0.4	13	0.5	18	0.5
PERICARDITE	1	0.1	3	0.1	2	0.1
INSUFFICIENZA CARDIACA	36	4.7	63	7.4	190	5.5
ARRESTO CARDIACO	117	15.2	341	14.3	531	15.2
SOVRACCARICO IDRICO	13	1.7	1.7	0.3	41	1.2

Tab. XXVIII. Cause di morte in dialisi (*: codifica inserita su richiesta EDTA dal 1995)

	<i>Decessi 1997</i>		<i>Decessi 1988 – 1992</i>		<i>Decessi 1993 – 1997</i>	
	<i>Numero</i>	<i>Numero</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>Numero</i>	<i>%</i>
EMBOLIA POLMONARE	5	0.6	13	0.5	20	0.6
ICTUS	64	8.3	271	11.4	306	8.8
EMORRAGIA GASTROINTESTINALE	11	1.4	34	1.4	52	1.5
EMORRAGIA ANEURISMA	8	1.0	19	0.8	30	0.9
EMORRAGIA POSTCHIRURGICA	1	0.1	8	0.3	6	0.2
EMORRAGIA ACCESSO VASCOLARE	1	0.1	2	0.1	4	0.1
EMORRAGIA ALTRO	5	0.6	11	0.5	24	0.7
INFARTO MESENTERICO	14	1.8	28	1.2	57	1.6
INFEZIONI POLMONARI BATTERICHE	11	1.4	20	0.8	45	1.3
INFEZIONI POLMONARI VIRALI	3	0.4	4	0.2	8	0.2
INFEZIONI POLMONARI FUNGINE			5	0.2	7	0.2
INFEZIONI ALTRA SEDE	7	0.9	11	0.5	20	0.6
SEPSI	58	7.5	122	5.1	242	6.9
TBC POLMONARE/ALTRO			7	0.3	6	0.2
INFEZIONI GENERALI VIRALI	1	0.1	7	0.3	3	0.1
PERITONITE	13	1.7	31	1.3	58	1.6
EPATITE B	1	0.1	7	0.3	6	0.2
EPATITE VIRALE ALTRE	4	0.5	3	0.1	6	0.2
CIRROSI	8	1.0	25	1.1	27	0.8
MALATTIA CISTICA EPATICA			4	0.2	1	0.0
INSUFFICIENZA EPATICA CAUSA SCONOSCIUTA	2	0.3	16	0.7	6	0.2
PANCREATITE	6	0.8	15	0.6	19	0.5
PERITONITE SCLEROSANTE	3	0.4	8	0.3	15	0.4
PERFORAZIONE GASTRICA	1	0.1	2	0.1	5	0.1
PERFORAZIONE COLON	9	1.2	18	0.8	34	1.0
NEOPLASIA	63	8.2	191	8.0	311	8.7
DEPRESSIONE MIDOLLO			1	0.0	8	0.2
DEMENTIA	8	1.0	8	0.3	32	0.9
INCIDENTI IN TRATTAM			3	0.1	2	0.1
INCIDENTI DIVERSI	6	0.8	7	0.3	16	0.5
RIFIUTO TRATTAMENTO			5	0.2	9	0.3
SUICIDIO	3	0.4	5	0.2	8	0.2
INTERRUZIONE TRATTAMENTO	4	0.5	11	0.5	17	0.5
ALTRE CAUSE	15	1.9	46	1.9	58	1.6

Tab. XXVIII. Cause di morte in dialisi (continua).

La Fig. 20 evidenzia l'incremento di mortalità annua nella popolazione prevalente (dialisi + trapianto) dal 1983 (6,5 / 100 pazienti/anno) al 1997 (10,8 / 100 pazienti/anno).

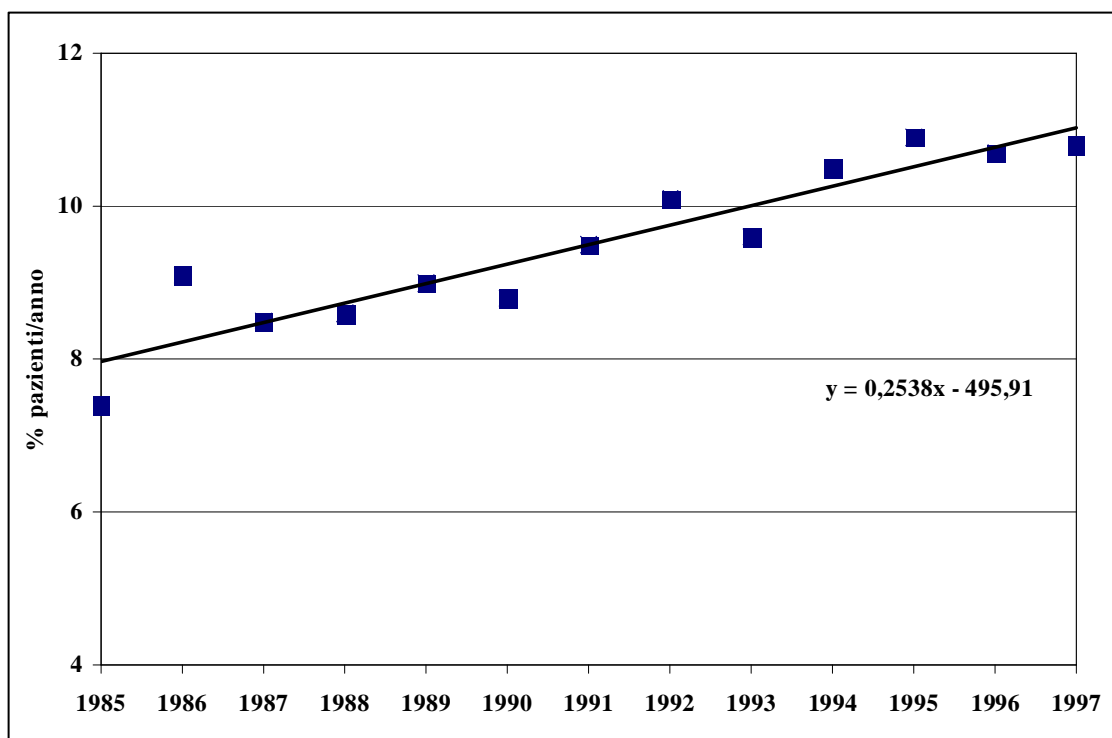


Fig. 20. Mortalità grezza popolazione prevalente totale.

La mortalità nei pazienti in trattamento dialitico è risultata nel 1997 pari a 14,2 / 100 pazienti/anno contro il 1,3 / 100 pazienti anno del trapianto (Tab. XXIX).

Classi di età (all'ingresso)	DIALISI			TRAPIANTO		
	Decessi	Anni persona	Tasso / 100	Decessi	Anni persona	Tasso / 100
0 - 14 anni	1	12	8.7	0	23	0.0
15 - 24 anni	0	55	0.0	0	91	0.0
25 - 44 anni	12	535	2.2	3	718	0.4
45 - 64 anni	165	2043	8.1	20	1003	2.0
65 - 74 anni	281	1775	15.8	1	35	2.8
> 74 anni	300	940	31.9			
TOTALE	759	5661	14.2	24	1870	1.3

Tab. XXIX. Mortalità per tipo di trattamento e classi di età nel 1997.

Nella Tab. XXX sono riportati i valori di mortalità per classi di età e nefropatia primitiva (sistemica o non sistemica) nella popolazione in trattamento dialitico.

Classi di età (all'ingresso)	SISTEMICHE			NON SISTEMICHE		
	Decessi	Anni persona	Tasso / 100	Decessi	Anni persona	Tasso / 100
0 - 14 anni	0	3	0.0	1	9	11.2
15 - 24 anni	0	6	0.0	0	49	0.0
25 - 44 anni	2	63	3.2	10	472	2.1
45 - 64 anni	36	238	15.2	129	1805	7.2
65 - 74 anni	62	254	24.5	219	1522	14.4
> 75 anni	51	113	45.3	249	828	30.1
TOTALE	151	675	22.4	608	4686	13.0

Tab.XXX. Mortalità per classi di età e nefropatia nel 1997.

La Fig. 21 mostra come i tassi di mortalità nei pazienti in trattamento dialitico siano più elevati nelle fasce di età > 65 anni. Nei pazienti con età inferiore ai 75 anni all'ingresso in dialisi (Fig. 22), gli andamenti della mortalità nel corso degli ultimi 4 anni non presentano significativi incrementi, anzi alcuni pazienti a rischio elevato (patologia sistemica tra 45-64 anni) presentano un trend costante in diminuzione.

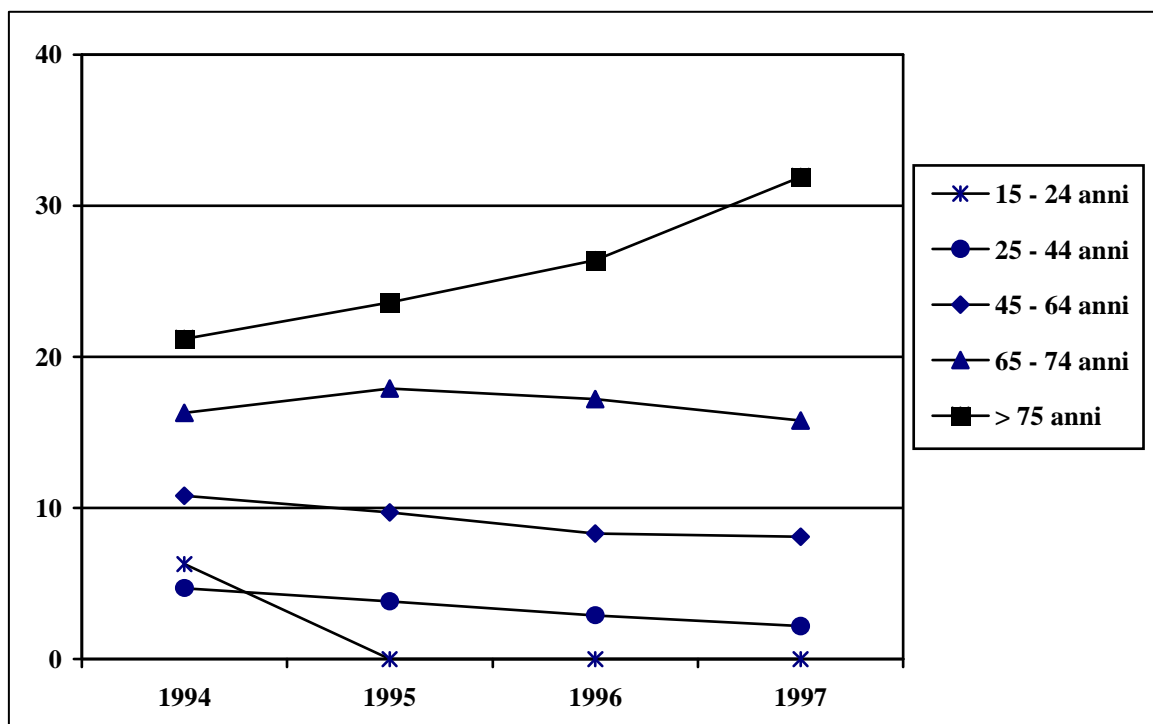


Fig. 21 Andamento dei tassi di mortalità (decessi per 100 pazienti anno) nelle varie fasce d'età dei pazienti in trattamento dialitico dal 1994 al 1997.

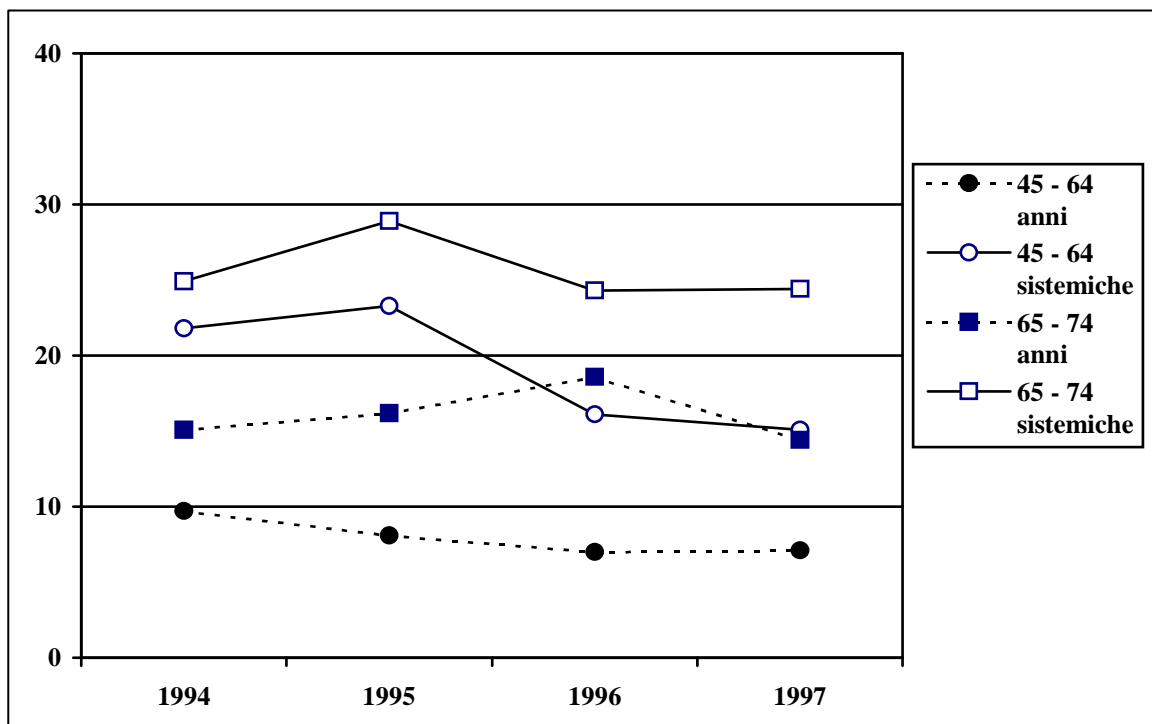


Fig. 22. Andamento dei tassi di mortalità (decessi per 100 pazienti anno) nelle due fasce d'età più numerose dei pazienti in trattamento dialitico dal 1994 al 1997, in funzione della diagnosi di nefropatia primitiva sistemica o non sistemica (nel gruppo delle nefropatie sistemiche sono compresi: nefropatia diabetica, le vasculiti, LES, Crioglobulinemia, amiloidosi, mieloma, m. di Goodpasture).