

Censimento 2004 dei Centri di Nefrologia e Dialisi Italiani. Basilicata - Calabria - Puglia

L. Gesualdo¹, S. Alloatti², T. Cicchetti³, F. Ianuzziello⁴, M. Ktena¹, D. Roselli⁵, F. Casino⁶, C. Marino⁷, M. Postorino⁷

¹ S.C. di Nefrologia e Dialisi, Azienda Ospedaliero-Universitaria "OO.RR." di Foggia

² U.C. di Nefrologia e Dialisi, Ospedale Regionale di Aosta

³ U.O.C. di Nefrologia e Dialisi, Ospedale di Rossano (CS)

⁴ U.O. di Nefrologia e Dialisi, Ospedale di Tinchì (MT)

⁵ Società Italiana di Nefrologia Sezione Apulo-Lucana

⁶ U.O. di Nefrologia e Dialisi, Ospedale di Matera

⁷ U.O. di Nefrologia e Dialisi, Ospedale di Reggio Calabria

Census 2004 of the Italian Renal and Dialysis Units. Basilicata - Calabria - Puglia

*The Italian Society of Nephrology (SIN) sponsored in 2004 a National Census of the Italian renal and dialysis units. This paper presents the main structural, technical, organizational features, as well as the human resources and the activities of three South-East regions of Italy: Basilicata (B), Calabria (C), and Puglia (P). **Epidemiology:** incidence of dialysis patients was 149 per million population (pmp) in B, 134 pmp in C and 172 pmp in P; prevalence of dialysis patients 729, 694 and 886 pmp, respectively; prevalence of transplanted patients 188 in B, 264 in C and 249 pmp in P; gross mortality rate of dialysis patients was 12.7% (B), 12.2% (C) and 10.8% (P). **Type of vascular access in prevalent dialysis patients:** arteriovenous fistula: 83.9% (B), 87.7% (C) and 86.5% (P); central venous catheter: 14.2% (B), 8.4% (C) and 11.2% (P); vascular graft 1.9% (B), 3.9% (C) and 2.3% (P). **Structural resources:** nephrological beds 37, 34 and 88 pmp, respectively; dialysis stations 265, 209 and 207 pmp. **Personnel resources:** renal physicians 45 (B), 67 (C) and 64 (P) pmp; renal nurses 189, 190 and 207 pmp; each nephrologist cares for 16 (B), 10 (C) and 14 (P) dialysis patients, whereas each renal nurse takes care of 3.8 (B), 3.7 (C) and 4.3 (P) dialysis patients.*

***Activity:** hospitalizations 1378, 1834 and 3439 pmp, respectively; renal biopsies 40 (B), 64 (C) and 107 (P) pmp. The main goal of this project was to create a reference for benchmarking studies. Therefore, data from the Puglia region were compared to data from other regions with similar population size (such as Piemonte and Emilia-Romagna). Moreover, a Census may become a useful qualitative tool for renal registries: this report compares data from the Census with data collected by the dialysis and transplantation registry of the Puglia region.*

Generally speaking, prevalence for Basilicata and Calabria is close to the Italian one, whereas incidence is inferior; things are opposite in Puglia. Furthermore, compared to Basilicata, Calabria and Italy on average, the Puglia region shows a significant higher number of in-patient beds and a lower DRG weight. Compared to Piemonte, Emilia Romagna and Italy on average, all the three South-East regions do not show differences in number/pmp of dialysis centres. More physicians (nephrologists = 80%) are reported to be active in Puglia and Calabria, compared to Piemonte and Emilia Romagna. Nurses in Puglia look after a greater number of dialysis patients than in Calabria and Basilicata. The number of renal biopsies/pmp is similar to the Italian mean only in Puglia; it is inferior in the other two regions. These data highlight many differences among these three South-East regions, as well as among Piemonte, Emilia Romagna and Puglia. A relevant inequality in health care structures and resources has been found and discussed. (G Ital Nefrol 2006; 23: 323-36)

KEY WORDS: Census, Registry, Nephrology, Dialysis, Transplantation

PAROLE CHIAVE: Censimento, Registri, Nefrologia, Dialisi, Trapianto

Introduzione

Nel 2004 la Società Italiana di Nefrologia (SIN) ha promosso il censimento dei Centri di Nefrologia, Dialisi e Trapianto presenti in Italia con lo scopo di analizzare le risorse strutturali, strumentali e umane nonché gli aspetti organizzativi e di attività delle singole realtà nefrologiche regionali. Il progetto, sebbene ambizioso, è stato voluto e portato avanti con determinazione dalla SIN e ha permesso di ricavare dati di *benchmarking* regionali e nazionali di grande interesse quasi unici in Europa (1). Questo lavoro fa parte della serie costituita da sette *report* regionali o inter-regionali (2-7). La presente analisi riguarda i dati di un'area del sud-est d'Italia e si propone di cogliere le differenze esistenti tra le tre regioni, a differente densità demografica, che la compongono: Basilicata, Calabria e Puglia. Per meglio analizzare le differenze, che fattori economici, sociali e culturali possono determinare sui modelli assistenziali nefrologici, i dati riguardanti la Puglia sono stati confrontati con i dati raccolti in regioni con lo stesso numero di abitanti (Piemonte e Emilia Romagna). Infine, un controllo di qualità del dato è stato effettuato paragonando i dati aggregati del censimento con quelli ottenuti, in modo disaggregato, dal Registro Dialisi e Trapianto della Puglia.

Materiali e metodi

Rimandando al primo lavoro della serie (2) per le specifiche metodologiche, è degno di nota ricordare che il censimento è stato realizzato nel 2005 con i dati raccolti al 31/12/2004 mediante un questionario *on-line* di 158 voci, presente sul sito *web* della SIN, a cui sono stati invitati a rispondere tutti i Direttori dei Centri di Nefrologia e Dialisi secondo l'elenco fornito dai Presidenti delle Sezioni regionali. I Centri di riferimento hanno provveduto anche alla raccolta dei dati dei loro Centri satellite.

La pubblicazione sul sito WEB della SIN (<http://www.sin-italy.org>) del Censimento (8), ha permesso di confrontare alcuni parametri delle tre Regioni con le medie nazionali e con i dati di altre regioni.

Risultati

La Tabella I riporta le risorse strutturali. In Puglia sono presenti 20 strutture complesse nefrologiche, 4 strutture semplici e 30 Centri satelliti; in Basilicata 2 strutture complesse nefrologiche, 4 strutture semplici, 2 non classificate e 2 Centri satelliti; in Calabria 16 strutture complesse nefrologiche, 8 Strutture semplici, 2 non classificate e 9 Centri satelliti. La Puglia e la Calabria, inoltre, annoverano tra le strutture complesse di Nefrologia e Dialisi due dedicate al Trapianto. Il privato dialitico è presente nelle tre regioni analizzate sebbene in percentuale differente: 9, 5 e

22 per cento rispettivamente in Basilicata, Calabria e Puglia. Pertanto, mentre la Basilicata e la Calabria presentano percentuali di privato ben al di sotto della media nazionale del 31%, la Puglia è quarta tra le regioni con le più alte percentuali di privato. La dotazione di strutture nefrologiche pubbliche (pmp), leggermente al di sotto della media nazionale in Puglia (5.9 vs 6.2), è risultata doppia rispetto alla media nazionale sia in Calabria (12.9) che in Basilicata (13.4). Il numero di sedi e di posti di dialisi (pubblici e privati), espressi in pmp, non si discosta di molto per le tre regioni dalla media nazionale. I letti di degenza sono inferiori alla media nazionale (47 pmp) per la Calabria e la Basilicata (34 e 37 pmp, rispettivamente), mentre la Puglia ne presenta quasi il doppio (88 pmp).

La dotazione di ambulatori nefrologici è decisamente inferiore in Basilicata rispetto alle altre due regioni e ciò si riflette in una minore prevalenza di ambulatori specifici, come quelli dedicati alla nefropatia diabetica, all'ipertensione, alla nefrolitiasi e al trapianto renale.

Il trattamento dell'acqua nei Centri Dialisi è a un buon livello, in quanto almeno un'osmosi inversa è presente ovunque e una doppia osmosi è presente nella maggior parte dei Centri delle tre regioni. In media sono tendenzialmente inadeguati i circuiti di distribuzione, essendo presenti ancora circuiti in PVC non conformati ad anello sia nei Centri di riferimento che nei satelliti.

L'informatizzazione è diffusa ovunque, ha carattere aziendale in circa il 50% dei casi, la cartella clinica computerizzata è presente in più della metà dei Centri ed il collegamento ad Internet è garantito a più dell'80% dei centri.

Nella Tabella II sono descritte le risorse strumentali. La dotazione di apparecchiature, in particolare di quelle riguardanti la sicurezza (carrello per la rianimazione, cardiomonitor, defibrillatore), guardando le percentuali riportate, andrebbe potenziata nelle tre regioni analizzate sia nei centri di riferimento che in quelli satelliti.

La Tabella III riporta le risorse umane. Si nota una certa disparità di organico medico tra la Basilicata da una parte e la Puglia e la Calabria dall'altra. Nella prima regione il numero di medici è risultato inferiore rispetto alla media nazionale (45 vs 53 pmp) mentre nelle altre due è superiore (64 e 67 pmp, rispettivamente). Solo l'81-89% dei medici è specialista in nefrologia. Il rapporto pazienti in dialisi/medici è di 16 per la Basilicata, 10 per la Calabria e 14 per la Puglia. Il numero di infermieri pmp è risultato maggiore della media italiana (175 vs 189, 190, 207 pmp) con un rapporto paziente/infermiere di 3,8 e 3,7 per Basilicata e Calabria ma decisamente più elevato per la Puglia (4,3). Dietisti, psicologi e personale amministrativo sono figure professionali che scarseggiano nelle tre regioni ed in maniera più marcata in Basilicata e Calabria.

La Tabella IV riporta gli aspetti organizzativi. Nelle tre regioni analizzate, le consulenze nefrologiche all'interno dell'ospedale vengono effettuate in circa l'80% dei centri. Nella gran parte dei casi è presente una reperibilità attiva di

TABELLA I - RISORSE STRUTTURALI

	Basilicata	Calabria	Puglia	Italia
Popolazione	596.546	2.009.268	4.068.167	58.462.375
STRUTTURE				
A) Strutture pubbliche	8	26	24	363
pmp	13.4	12.9	5.9	6.2
Strutture nefrologiche complesse	2	16	20	270
Nefrologia, Dialisi e Trapianto	0	2	2	
Nefrologia e Dialisi	2	14	18	
Strutture semplici	4	8	4	
Strutture non classificate	2	2	0	
B) Strutture satelliti pubbliche	2	9	30	303
C) Strutture private	1	2	15	295
Sedi di dialisi complessive (A+B+C)	11	37	69	961
pmp	18	18	17	16
% di sedi di dialisi private	9	5	22	31
AREA DI DEGENZA				
Letti di degenza	22	69	360	2.742
pmp	37	34	88	47
Ubicazione letti di degenza (% dei Centri):				
in proprio reparto	22	32	67	
in altro reparto		4	8	
non letti di degenza	78	64	26	
Letti di <i>Day-Hospital</i>	2	25	27	
pmp	3	12	7	
Letti complessivi dedicati al trapianto	-	7	10	
AMBULATORI				
N. locali complessivi	6	38	49	
pmp	10	19	12	
Presenza di ambulatori specifici (% dei Centri):				
nefropatia diabetica	22	54	61	
ipertensione arteriosa	22	64	69	
nefrolitiasi	11	46	51	
ambulatorio IRC (stadio 2-3 DOQI)	78	71	77	
ambulatorio predialisi (stadio 4-5 DOQI)	78	71	72	
trapianto renale	11	57	59	
DIALISI				
Posti dialisi:				
Posti dialisi centri autonomi	143	357	778	
Posti dialisi centri satellite	15	63	319	
Posti dialisi complessivi	158	420	1.097	12.784
di cui contumaciali (%)	9	12	11	
pmp posti dialisi complessivi	265	209	270	219
Posti dialisi pubblico	144	395	740	
pmp	241	197	182	
Posti dialisi privato	14	25	357	
pmp	23	12	88	
% di posti dialisi pubblici	91	94	67	

(segue)

TABELLA I - RISORSE STRUTTURALI (segue)

	Basilicata	Calabria	Puglia	Italia
Disponibilità di locali (% dei Centri):				
Addestramento/gestione dialisi peritoneale	33	50	51	
Accessi vascolari/peritoneali	22	43	56	
come sopra, a norma	11	21	28	
Laboratorio per routine	0	18	46	
Laboratorio per ricerca	0	4	18	
Dipartimento Emergenza Accettazione	33	36	46	
Trattamento acque (% dei Centri):				
Centri autonomi/Centri satelliti				
Osmosi semplice	22/50	39/60	26/37	
Osmosi doppia in parallelo	33/50	32/20	23/10	
Osmosi doppia in serie	44/0	29/10	51/53	
Altro sistema	0/0	0/10	0/0	
Circuito di distribuzione acque (% dei centri):				
Centri autonomi/Centri satelliti				
PVC non ad anello	33/100	36/10	26/23	
PVC ad anello	33/0	32/70	41/57	
PEX ad anello	0/0	0/0	10/0	
PVDF ad anello	0/0	7/0	10/10	
Acciaio ad anello	33/0	25/20	13/10	
Altro	0/0	0/0	0/0	
Disinfezione circuito (% dei centri):				
Centri autonomi/Centri satelliti				
Chimica	78/100	79/90	87/90	
A caldo quotidiana	0/0	4/0	0/0	
Mista chimica + calore	22/0	11/10	13/10	
Altro	0/0	7/0	0/0	
Informatizzazione (% dei centri):				
Rete ospedaliera	33	46	54	
Cartella clinica informatizzata	67	61	51	
Rete in reparto	56	57	61	
Accesso a internet	89	86	95	

24 ore, mentre la guardia attiva è presente in una minoranza dei centri. Sebbene in alcuni casi insufficienti, discrete sono le percentuali dei parametri più strettamente gestionali, come la presenza di carta dei servizi, linee guida interne, ecc. La media dei turni dialitici giornalieri è di poco inferiore a 2 nei centri di riferimento, inferiore a 1.5 nei centri satelliti. La maggior parte dei turni dialitici sono assistiti sia nel centro di riferimento che nei satelliti. Fa eccezione, solo per i centri satelliti, la Basilicata che si adegua al modello

organizzativo del Piemonte e della Emilia Romagna. In Puglia e Calabria, pertanto, la mancanza di questa forma di assistenza molto diffusa in altre Regioni (quali l'Emilia-Romagna e il Piemonte) potrebbe associarsi ad un maggiore costo del personale medico. Per quanto riguarda gli accessi vascolari, è interessante notare come in Puglia e Calabria circa il 70% dei centri è in grado di confezionare FAV e di inserire CVC. In Basilicata, solo il 33% dei centri confeziona FAV. In Puglia e Basilicata, queste procedure

TABELLA II - RISORSE STRUMENTALI

	Basilicata	Calabria	Puglia
CENTRI AUTONOMI (% dei Centri dotati dello strumento)			
Carrello rianimazione	89	57	85
Cardiomonitor	44	54	61
Ecografo	33	39	69
Mini ecografo vascolare	44	21	51
Holter pressorio	56	54	64
Impedenziometro	44	50	85
Saturimetro	22	29	38
Defibrillatore manuale	67	25	28
Def semiautomatico	44	39	67
Vuoto	78	25	33
Gas	89	67	74
CENTRI SATELLITE			
Carrello di rianimazione	0	40	40
Cardiomonitor	0	50	43
Ecografo	0	10	20
Mini-ecografo vascolare	0	0	7
Saturimetro	0	10	27
Defibrillatore manuale	100	40	27
Defibrillatore semi/automatico	0	10	20
Vuoto centralizzato	100	0	13
Gas centralizzati	100	10	53

TABELLA III - RISORSE UMANE

	Basilicata	Calabria	Puglia	Italia
PERSONALE MEDICO				
Direttori	7	26	39	629
Medici (escluso Direttore)	27	135	259	3.099
pmp	45	67	64	53
Di cui specialisti in Nefrologia (%)	89	88	81	
Rapporto pz dialisi/medici (escluso Direttore)	16	10	14	14
Rapporto pz dialisi + trapianto / medici (escluso Direttore)	20	14	18	
ALTRO PERSONALE				
Infermieri	113	381	844	10.208
pmp	189	190	207	175
Rapporto pz in dialisi/ip	3.8	3.7	4.3	4.0
Rapporto pz in dial. perit./ip dial.perit.	-	20	14	
% di Centri dotati di dietista, qualunque contratto	11	36	54	
% di Centri dotati di psicologo, qualunque contratto	22	21	21	
% di Centri dotati di personale amm.vo	0	14	33	

TABELLA IV - ASPETTI ORGANIZZATIVI

	Basilicata	Calabria	Puglia
ATTIVITÀ DI (% dei Centri di riferimento):			
Consulenze ospedaliere	89	86	77
Attività ambulatoriale sul territorio	33	39	38
Insegnamento	33	25	41
Reperibilità 24 ore	78	71	82
Guardia attiva 24 ore	11	18	38
PRESENZA DI (% dei Centri autonomi):			
Carta dei servizi	67	61	74
Come sopra, pubblicata su internet	33	25	36
Suddivisione dei compiti del personale	67	46	69
Manuale della qualità	11	11	41
Linee Guida interne	67	50	77
Sistema di individ. obiettivi e loro raggiungimento	56	39	69
Protocolli operativi con med. di base e ADI	22	18	28
TURNI DIALITICI			
Centri di riferimento			
Media di turni assistiti al giorno	1.84	1.82	1.95
Media di turni non assistiti al giorno	0.05	0.02	0
% di turni non assistiti	3	1	0
Centri satellite			
Media di turni assistiti al giorno	0.25	1.4	1.5
Media di turni non assistiti al giorno	1.0	0.1	0.15
% di turni non assistiti	80	7	8
OPERATORI DI ACCESSI VASCOLARI E PERITONEALI, BIOPSIE (% nei Centri di riferimento)			
Fistole artero-venose			
Nefrologo	33	29	51
Chirurgo vascolare o altro chirurgo	0	18	3
Nefrologo prevalente + altra figura precedente	0	7	8
Altra fig. prev. + nefrologo	0	14	5
Altro	0	4	3
Procedura non eseguita	67	29	31
Cateteri venosi centrali			
Nefrologo	78	29	46
Chirurgo vasc o altro chirurgo	0	11	0
Anestesista	0	14	5
Nefrologo prev. + altra fig. prec.	0	18	10
Altra fig. prev. + nefrologo	0	7	5
Procedura non eseguita	22	21	33

(segue)

TABELLA IV - ASPETTI ORGANIZZATIVI (segue)

	Basilicata	Calabria	Puglia
Cateteri peritoneali			
Nefrologo	22	14	46
Nefrologo prev. + altra fig. prec.	-	-	3
Altra fig. prec. + nefrologo	-	4	-
Procedura non eseguita	78	82	51
Biopsie renali			
Nefrologo	7	17	13
Chirurgo vascolare o altro chirurgo	1	2	4
Radiologo interventista	1	3	-
Nefrologo prev. + altra fig. preced.	-	3	4
Altra fig. prev. + nefrologo	2	-	-
Altro	-	2	-
Procedura non eseguita	90	74	78

TABELLA V - ATTIVITÀ

	Basilicata	Calabria	Puglia	Italia
Ricoveri (pmp)	1.378	1.834	3.439	1.800
peso medio DRG	1.38	1.33	1.24	1.41
biopsie renali eseguite nella struttura	24	128	435	5.774
pmp	40	64	107	99
visite ambulatoriali	4.964	23.864	32.420	
pmp	7.123	11.877	7.969	
% di Centri che eseguono biopsie	22	14	46	
DIALISI - TRAPIANTO				
Dati di prevalenza				
Pz in extracorporea in Centro	411	1.062	2.407	
Pz in extracorporea Centri satelliti	18	172	855	
Pz in extracorporea domiciliare	0	0	4	
Totale pz in dialisi extracorporea	429	1.234	3.266	
pmp	719	614	803	
Pz. in dialisi peritoneale	6	160	340	
pmp	10	80	84	
% pz in DP rispetto a pz in dialisi	1.4	11.5	9.4	10.3
Totale pz in dialisi	435	1.394	3.606	43.293
pmp	729	694	886	741
Pz con trapianto funzionante	112	531	1.015	
pmp	188	264	249	
% pz trapiantati rispetto a pz dialisi + trapianto	21	28	22	
Dati di incidenza nel 2004				
pz avviati alla dialisi extracorporea	83	222	603	
pz avviati alla dialisi peritoneale	2	46	88	
pz avviati al <i>preemptive transplantation</i>	4	1	7	
totale incidenti	89	269	698	9.858
pmp	149	134	172	168

(segue)

TABELLA V - ATTIVITÀ (segue)

	Basilicata	Calabria	Puglia	Italia
ATTIVITÀ DI TRAPIANTO				
Trapianti eseguiti dal proprio o da altri Centri su pz in trattamento nel Centro	16	46	101	
pmp	27	23	25	
Totale trapianti eseguiti dai Centri trapianto regionali	0	21	87	
pmp	0	10	21	
% pz trapiantati nel 2004 rispetto a pz in dialisi	3.7	3.3	2.8	3.7
IRA				
Pz con IRA degenti nel reparto trattati con intra-extracorp.	9	137	480	
Come sopra, ma degenti in altri reparti	74	276	685	
Totale pz IRA	83	413	1.165	13.456
pmp	139	206	286	230
DECESSI				
Decessi in dialisi extracorporea	66	168	424	
Decessi in dialisi peritoneale	0	34	33	
Totale decessi in dialisi	66	202	457	6.444
Decessi con trapianto renale funzionante	2	6	8	
Mortalità grezza in dialisi	12.7	12.2	10.8	12.9
Mortalità grezza in pz trapiantati	1.8	1.1	0.8	
ACCESSI VASCOLARI E PERITONEALI				
% di accessi nei pazienti in extracorporea				
FAV	83.9	87.7	86.5	83.9
Protesi	1.9	3.9	2.3	4.6
CVC	14.2	8.4	11.2	11.5
Interventi (non revisioni) di:				
FAV	74	308	785	
pmp	124	153	193	
CVC	67	214	400	
pmp	112	107	98	
Cateteri peritoneali	2	54	108	
pmp	3	27	27	

chirurgiche sono svolte prevalentemente dai nefrologi mentre in Calabria l'attività è equamente distribuita tra nefrologi e chirurghi vascolari. L'inserimento dei cateteri peritoneali e l'esecuzione delle biopsie renali sono affidati prevalentemente ai nefrologi. Queste ultime procedure vengono praticate in meno del 26% dei centri delle tre regioni se si esclude l'impianto di catetere peritoneale effettuato da circa il 50% dei centri in Puglia.

La Tabella V riguarda le attività e i dati epidemiologici. Il numero dei ricoveri risulta molto elevato in Puglia (quasi il doppio della media nazionale), cade nella media in Calabria ed è inferiore in Basilicata. Conseguentemente, il peso medio dei corrispondenti DRG si avvicina alla media dei dati nazionali per la Basilicata (1.38) e la Calabria

(1.33), è più basso per la Puglia (1.24 vs 1.41). Paragonata alla Basilicata e alla Calabria, la Puglia presenta comunque il più alto numero di biopsie renali pmp di poco superiore alla media nazionale. Inoltre, i casi di IRA trattati sono inferiori alla media nazionale in Calabria e Basilicata, superiori in Puglia. Anche la prevalenza dei pazienti in dialisi è superiore alla media nazionale in Puglia (886 vs 741 pazienti pmp), inferiore in Basilicata (729 pazienti pmp) e Calabria (694 pazienti pmp). Modesta è la percentuale di pazienti in dialisi peritoneale in Basilicata (1.4%), si avvicina alla media nazionale (10.3%) in Puglia (9.4%) e in Calabria (11.5%). Questi dati sono di gran lunga inferiori a quelli riscontrati in molte regioni del Nord. Come la prevalenza, anche l'incidenza dei nuovi pazienti avviati al tratta-

TABELLA VI - CONFRONTO TRA I DATI DISAGGREGATI (REGISTRO) E DATI AGGREGATI (CENSIMENTO) IN PUGLIA

	Registro	Censimento	Italia
POPOLAZIONE		4.068.167	58.462.375
DATI DI PREVALENZA			
Pz in extracorporea in centro	2.404	2.407	
Pz in extracorporea centri satelliti	649	855	
Pz in extracorporea domiciliare	0	4	
Totale pz in dialisi extracorporea	3.053	3.266	
pmp	750	803	
Pz. in dialisi peritoneale	279	340	
pmp	69	84	
% pz in DP rispetto a pz in dialisi	8.4	9.4	10.3
Totale pz in dialisi	3.332	3.606	43.293
pmp	819	886	741
Pz con trapianto funzionante	843	1.015	
pmp	207	249	
% pz trapiantati rispetto a pz dialisi + trapianto	20	22	
DATI DI INCIDENZA			
Pz avviati alla dialisi extracorporea	630	603	
Pz avviati alla dialisi peritoneale	78	88	
Pz avviati al Tx preemptive	0	7	
Totale incidenti	708	698	9.858
pmp	174	172	168
Pz trapiantati	128	101	
pmp	31	25	
DECESSI			
Decessi in dialisi extracorporea	287	424	
Decessi in dialisi peritoneale	18	33	
Totale decessi in dialisi	305	457	6.444
Decessi con trapianto renale funzionante	3	8	
Mortalità grezza in dialisi	8.4	10.8	12.9
Mortalità grezza in pz trapiantati	0.3	0.8	

mento è superiore alla media nazionale in Puglia, inferiore in Basilicata e Calabria. Un dato interessante emerge dal confronto della incidenza tra Puglia, Piemonte e Emilia Romagna che risulta essere molto simile. In linea con i dati nazionali sono i valori di mortalità grezza per la Basilicata e la Calabria, un po' più bassi in Puglia.

Buona è la situazione del trapianto nelle tre Regioni. Le percentuali dei pazienti trapiantati nel 2004 rispetto al *pool* dei pazienti in dialisi sono state rispettivamente di 3.7, 3.3, e 2.8 per la Calabria, la Basilicata e la Puglia rispetto ad una media nazionale di 3.7%. Per motivi di bacino d'utenza, l'attività di trapianto è svolta solo in Puglia e Calabria. Nessuna delle tre regioni è in grado di soddisfare le proprie richieste. Il numero di trapianti pmp risulta essere la metà

(23-27 pmp) di quelli effettuati in molte regioni del Nord (40-45 pmp). La prevalenza dei pazienti trapiantati è anche buona sebbene sia doveroso precisare che in alcuni casi, guardando le discordanze tra i dati del censimento e quelli del registro riportate nella Tabella VI ci possa essere nel Censimento una doppia segnalazione dello stesso paziente sia da parte del Centro che ha effettuato il trapianto, sia dal Centro che ha preso in carico il paziente in seguito. Guardando, comunque, le incidenze, questa ipotesi viene messa in discussione e supporta ancora una volta il concetto che in epidemiologia il doppio controllo porta ad identificare l'eventuale errore. Come atteso, la mortalità dei pazienti con trapianto di rene funzionante è risultata di gran lunga inferiore a quella del trattamento dialitico. Il con-

fronto tra le due mortalità riportate nella Tabella VI tra censimento e registro lascia non pochi dubbi sulla mancanza di registrazione dei deceduti da parte del registro. La differenza potrebbe essere spiegata dalla mancanza di registrazione di dati ormai archiviati che una indagine aggregata, quale è quella del censimento, non richiede. Infine, in merito alla prevalenza degli accessi vascolari, la situazione ricalca i dati nazionali, sebbene in Calabria le percentuali di utilizzo di fistole artero-venose siano più alte.

Discussione

Questo report del censimento riporta i dati di un'area del sud-est d'Italia e coglie le differenze esistenti tra le tre regioni, a differente densità demografica, che la compongono: Basilicata, Calabria e Puglia. Per meglio analizzare le differenze, che fattori economici, sociali e culturali possono determinare sui modelli assistenziali nefrologici del Sud, i dati riguardanti la Puglia sono stati confrontati con i dati raccolti in regioni del Nord con lo stesso numero di abitanti, Piemonte ed Emilia Romagna (Tab. VII). La possibilità di confrontare aree simili per dimensioni territoriali e per popolazione, ma con realtà sociali ed economiche diverse, rappresenta uno dei punti di forza del censimento. Inoltre, come si può notare dalla Tabella VI, il censimento può rappresentare uno strumento di validazione e di controllo di qualità per la raccolta dei dati disaggregati del Registro Dialisi e Trapianto. Tutto ciò può, evidentemente, avere un peso significativo sull'organizzazione della complessa rete assistenziale nefrologica, dialitica e di trapianto di ciascuna regione.

Un primo dato eclatante che emerge da questo *report* è la differenza riportata nella incidenza e nella prevalenza tra le tre regioni del Sud-Est d'Italia studiate. La Puglia infatti, paragonata alla Basilicata e alla Calabria presenta la maggiore incidenza e prevalenza che va al di sopra della media nazionale. Contrariamente, la Calabria riporta la più bassa incidenza e prevalenza ben lontane dalle medie nazionali. Questo dato merita un ulteriore approfondimento per chiarire come mai, popolazioni molto simili, presentano incidenze e prevalenze così diverse. Le spiegazioni potrebbero essere cinque: 1) errori nella raccolta dati, o in eccesso o in difetto; 2) diverse esposizioni ambientali e diverse condizioni socio-economiche; 3) diverso *background* genetico; 4) diverso *cut-off* di *clearance* della creatinina per l'ingresso in dialisi; 5) muoiono prima di arrivare all'attenzione del nefrologo. È interessante notare come la Puglia abbia incidenza e prevalenza molto più vicine a quelle del Piemonte e della Emilia Romagna (Tab. VII). Se sommiamo, dunque, tutti i pazienti in trattamento sostitutivo (dialisi + trapianto) e, correggiamo il dato con i valori della Tabella VI, le differenze tra la Puglia e le altre due regioni del Nord si appiattiscono. Pertanto, questi dati orientano verso la prima, la seconda o quinta spiegazione.

In Puglia, il numero di strutture pubbliche (complesse e semplici) normalizzate pmp è significativamente ridotto rispetto alle altre due regioni (Basilicata e Calabria) sebbene prevalgano i centri satelliti pubblici e la percentuale di privato. Quasi certamente la differenza è da attribuirsi alla orografia del territorio calabro e lucano che non permette accessi semplici e quindi richiede una maggiore distribuzione territoriale di strutture complesse e semplici compensate in Puglia, per quanto riguarda l'assistenza dialitica, da un più alto numero di centri satelliti pubblici e di strutture private. In realtà, se si guarda il numero complessivo di centri dialisi presenti sul territorio e si normalizza la distribuzione pmp, non si notano differenze tra le tre regioni e la media nazionale. Questo dato è ulteriormente supportato dal confronto della Puglia con il Piemonte e l'Emilia-Romagna. Invero, sebbene in Puglia sia presente un 22% di dialisi private, l'assistenza dialitica viene garantita, come nel resto di Italia, in maniera capillare (17 pmp: circa un centro dialisi per 60.000 abitanti). La Puglia, paragonata alla Emilia Romagna e al Piemonte, fatta eccezione del privato, si avvicina maggiormente al modello organizzativo del Piemonte (5.9 strutture pubbliche complesse e semplici verso 5.4 pmp) piuttosto che a quello della Emilia Romagna (3.4 pmp). Queste differenze sono dovute alla differente organizzazione nefrologica della Emilia Romagna basata su grossi centri nefrologici dai quali dipendono i centri satelliti.

È degno di nota sottolineare che se si prendono in considerazione i pesi del DRG, il modello Piemontese sembra rispettare, come quello Emiliano, una maggiore appropriatezza di quello Pugliese. Infatti, il peso medio del DRG risulta essere, rispettivamente di 1.64, 1.34 e 1.24 in Piemonte, Emilia Romagna e Puglia. Questo dato potrebbe trovare una spiegazione nell'elevato numero di posti letto nefrologici presenti in Puglia (88 pmp vs i 49 e 44, rispettivamente del Piemonte e della Emilia Romagna). Infatti, a questo elevato numero di posti letto (il più alto in Italia che presenta una media di 46 pmp), corrisponde un più alto numero di ricoveri (3439 vs 1507 e 1572 pmp del Piemonte e della Emilia Romagna: media italiana 1800 pmp). Questi dati suggeriscono che non è il numero di strutture complesse ad aumentare i costi quanto il numero di posti letto che, se non adeguati alla domanda, aumentano vorticosamente i costi ospedalieri per l'inappropriatezza dei ricoveri. Difatti, se si guardano con attenzione i dati relativi al numero di biopsie renali effettuate e numero di casi di IRA trattati, si può comprendere come la complessità della patologia renale trattata sia simile in Puglia, Piemonte ed Emilia Romagna. Il confronto della Puglia con la Calabria e la Basilicata, inoltre, conferma il dato relativo al peso del DRG legato al numero dei posti letto. Infatti, a fronte di un minor numero di ricoveri nefrologici pmp si osserva un più alto peso di DRG. Paragonate alla Puglia, comunque, la Basilicata e la Calabria presentano un più basso numero di biopsie renali e di casi acuti trattati. Quindi, osservando la

TABELLA VII - CONFRONTO TRA TRE REGIONI CON UGUALE DENSITÀ DEMOGRAFICA

	Piemonte	Emilia Romagna	Puglia	Italia
Popolazione	4.270.215	4.151.369.	4.068.167	58.462.375
STRUTTURE				
A) Strutture Nefrologiche Pubbliche	23	14	24	363
pmp	5.4	3.4	5.9	6.2
Strutture sedi di trapianto	3	3	2	
B) Strutture satelliti pubbliche	34	45	30	303
C) Strutture private	0	2	15	295
Sedi di dialisi complessive (A+B+C)	57	61	69	961
pmp	13.3	14.7	17	16
% di sedi di dialisi private	0	3.2	22	31
AREA DI DEGENZA				
Letti di degenza	209	182	360	2.742
pmp	49	44	88	46
Letti di <i>Day-Hospital</i>	10	23	27	
pmp	10	6	7	
Letti complessivi dedicati al trapianto	31	20	10	
AMBULATORI				
N. locali complessivi	53	37	49	
pmp	12	9	12	
DIALISI				
Posti dialisi:				
Posti dialisi Centri autonomi	451	292	778	
Posti dialisi Centri satellite	257	311	319	
Posti dialisi complessivi	708	652	1.097	12.784
di cui contumaciali (%)	11	8	11	
pmp posti dialisi complessivi	166	157	270	219
PERSONALE MEDICO				
Direttori	23	16	39	629
Medici (escluso direttore)	188	120	259	3.099
pmp	44	29	64	53
di cui specialisti in Nefrologia (%)	98	97	81	
Rapporto pz dialisi/medici (escluso Direttore)	16	22	14	14
Rapporto pz dialisi + trapianto/medici (escluso Direttore)	23	33	18	
ALTRO PERSONALE				
Infermieri	796	710	844	10.208
pmp	186	171	207	175
Rapporto pz in dialisi/ip	3.8	3.7	4.3	4.0
Rapporto pz in dial. perit./ip dial. perit.	9	7.4	14	
TURNI DIALITICI				
Centri di riferimento				
Media di turni assistiti al giorno	2.13	2.45	1.95	
Media di turni non assistiti al giorno	0.06	0	0	
% di turni non assistiti	2.9	0	0	

(segue)

TABELLA VII - CONFRONTO TRA TRE REGIONI CON UGUALE DENSITÀ DEMOGRAFICA (segue)

	Piemonte	Emilia Romagna	Puglia	Italia
Centri satellite				
Media di turni assistiti al giorno	0.48	0.55	1.5	
Media di turni non assistiti al giorno	1,35	1,25	0.15	
% di turni non assistiti	74	70	8	
Ricoveri (pmp)	1.507	1.572	3.439	1.800
Peso medio Drg	1.60	1.34	1.24	1.41
Biopsie renali eseguite nella struttura	466	479	435	5.774
pmp	109	115	107	99
DIALISI - TRAPIANTO				
Dati di prevalenza				
Pz in extracorporea in Centro	1.641	1.417	2.407	
Pz in extracorporea Centri satelliti	855	1.005	855	
Pz in extracorporea domiciliare	46	3	4	
Tot pz in dialisi extracorporea	2.542	2.425	3.266	
pmp	595	584	803	
Pz in dialisi peritoneale	485	228	340	
pmp	114	55	84	
% pz in DP rispetto a pz in dialisi	16	9	9.4	10.3
Totale pz in dialisi	3.027	2.653	3.606	43.293
pmp	709	639	886	741
Pz con trapianto funzionante	1.355	1.348	1.015	
pmp	317	325	249	
% pz trapiantati rispetto a pz dialisi + trapianto	31	34	22	
Pz in terapia sostitutiva (dialisi + trapianto)	1.026	964	1.135	
Dati di incidenza nel 2004				
Pz avviati alla dialisi extracorporea	551	617	603	
Pz avviati alla dialisi peritoneale	150	76	88	
Pz avviati al preemptive transplantation	4	7	7	
Totale incidenti	705	700	698	9.858
pmp	166	169	172	168
ATTIVITÀ DI TRAPIANTO				
Trapianti eseguiti dal proprio o da altri Centri su pz in trattamento nel Centro				
Totale trapianti eseguiti dai Centri trapianto regionali	180	155	87	
pmp	42	37	21	
IRA				
Pz con IRA degenti nel reparto trattati con intra-extracorp.	261	352	480	
Come sopra, ma degenti in altri reparti	722	614	685	
Totale pz IRA	983	966	1.165	13.456
pmp	230	233	286	230
DECESSI				
Decessi in dialisi extracorporea	431	512	424	
Decessi in dialisi peritoneale	75	29	33	
Totale decessi in dialisi	506	541	457	6.444
Decessi con trapianto renale funzionante	28	11	8	
Mortalità grezza in dialisi	13.7	16.3	10.8	12.9
Mortalità grezza in pz trapiantati	2.0	0.8	0.8	

situazione della degenza nefrologica italiana, si potrebbe suggerire un modello nefrologico organizzativo "ideale" dotato di 10-12 posti di degenza ordinaria per struttura complessa ai quali andrebbero aggiunti 2 posti letto per acuti, un posto per Day Hospital e moduli dialitici da 12 posti letto per cronici. Pertanto, il piano di riordino ospedaliero approvato in Puglia nel 2004, che ha ridotto il numero delle strutture complesse da 25 a 20 ed aumentato il numero di posti letto di nefrologia, dovrebbe essere rivisto alla luce di queste considerazioni.

Riguardo alla situazione trapianto, la Puglia è dotata di un numero di Centri di trapianto renale più basso rispetto alla Calabria. Sebbene la tendenza attuale è quella di predisporre un Centro di trapianto ogni 1.000.000-1.500.000 di abitanti circa, la situazione della Puglia potrebbe essere anomala. Mentre la Basilicata, infatti, per motivi di numero di popolazione è priva di centri di trapianto, la Calabria rientra nella tendenza attuale, la Puglia ne possiede solo due piuttosto che tre come l'Emilia Romagna e il Piemonte.

Del tutto in linea con questi dati appaiono anche le differenze nella dotazione di medici ed infermieri. Caratteristicamente l'Emilia Romagna ha una minor presenza di personale medico rispetto al Piemonte e alla Puglia, valutando il dato in funzione della popolazione. Se si prende in considerazione, invece, il numero di ricoveri effettuati più il numero di pazienti prevalenti in dialisi le differenze tendono a scomparire. Il dato è meno evidente per gli infermieri che contrariamente ai medici, a parità di casi trattati in dialisi, presentano un rapporto infermiere/pz decisamente più elevato del Piemonte e della Emilia Romagna (4.3 vs 3.8 e 3.7). Riguardo alla Basilicata e alla Calabria, la prima sembra avvicinarsi sia per medici che infermieri al modello piemontese mentre quello calabrese al modello pugliese per i medici e al modello piemontese per gli infermieri. Paragonate al Piemonte e alla Emilia Romagna, le tre regioni del sud presentano una percentuale di specialisti nefrologi più bassa. La minor dotazione di personale medico in Piemonte ed Emilia Romagna potrebbe spiegare perché la gran parte dei turni nei centri dialisi satelliti non sia assistito paragonato alla Puglia e alla Calabria. Proprio la Basilicata, che si avvicina maggiormente al Piemonte per il numero di medici, presenta una situazione simile alle due regioni del nord.

L'attività di sala operatoria, riguardanti le fistole, i cateteri centrali e i cateteri peritoneali nelle tre regioni del sud studiate, contrariamente al Piemonte ma in sintonia con l'Emilia Romagna, vengono delegate molto più frequentemente ai chirurghi e agli anestesisti.

Gli ambulatori nefrologici nelle tre regioni meridionali, ben rappresentati per il trattamento dell'insufficienza renale cronica in tutti gli stadi DOQI (più del 70% dei centri) sono meno diffusi, particolarmente in Basilicata, per il trattamento della nefropatia diabetica, della nefrolitiasi e dell'ipertensione. La Basilicata, inoltre, utilizza in minima parte la dialisi peritoneale (1.4%). Perciò, la Puglia e la

Calabria, contrariamente alla Basilicata, offrono un servizio più completo di tipo ambulatoriale che si avvicina di più a quello della Emilia Romagna e del Piemonte.

Il confronto della mortalità grezza fra le tre regioni analizzate con la media nazionale suscita qualche perplessità. Infatti, mentre la Calabria e la Basilicata si avvicinano alla media nazionale, la Puglia presenta una bassa mortalità, una delle più basse in Italia (10.8%). Questa differenza si accentua ulteriormente se si prendono in considerazione i dati del registro (8.4%; Tab. VI). Le spiegazioni potrebbero essere le seguenti: 1) i deceduti non vengono registrati; 2) è presente in Puglia una differente tipologia di pazienti avviati alla dialisi; 3) i pazienti pugliesi hanno un diverso *background* genetico e quindi muoiono meno. La mortalità dei portatori di trapianto di rene funzionante, come previsto, è risultata molto più bassa di quella in dialisi. Ancora una volta, la mortalità in Puglia è risultata di gran lunga inferiore. Per dirimere questo quesito è attualmente in corso, in collaborazione con l'osservatorio epidemiologico regionale, una analisi delle schede di morte relative all'anno 2004.

Il confronto tra i dati ottenuti con il censimento e il registro (Tab. VI) ha permesso di attivare una serie di procedure virtuose che partendo dall'analisi delle differenze macroscopicamente evidenti sta introducendo dei correttivi atti al miglioramento della qualità del dato raccolto. L'analisi è attualmente in corso in Puglia.

In conclusione, il censimento delle risorse strutturali, strumentali, umane, degli aspetti organizzativi e delle attività svolte in tre regioni del sud-est d'Italia ha evidenziato luci ed ombre dei vari sistemi nefrologici regionali analizzati. Inoltre, l'analisi di benchmark con regioni del nord ha permesso di ipotizzare un modello organizzativo nefrologico "ideale". Infine, il confronto tra i dati del registro e del censimento ha avviato un processo virtuoso, che è attualmente in corso, sul controllo della qualità dei dati raccolti. Di conseguenza, l'immagine complessiva che emerge dalla attuale situazione nefrologica della Basilicata, Calabria e Puglia è nel suo insieme di buon livello. L'introduzione di correttivi atti a modificare gli aspetti organizzativi critici emersi dal *benchmark* regionale e nazionale apporterà sicuramente un ulteriore miglioramento degli *standard* attuali.

Riassunto

Nel 2004, la Società Italiana di Nefrologia ha organizzato un censimento nazionale delle Unità Operative di Nefrologia e Dialisi. Questo report evidenzia le caratteristiche strutturali e strumentali, le risorse umane, l'organizzazione e le attività di tre regioni del sud-est di Italia: Basilicata (B), Calabria (C) e Puglia (P). **Epidemiologia:** l'incidenza dei pazienti in dialisi è stata di 149 pmp (per milione di popolazione) in B, 134 pmp in C e 172 pmp in P; la prevalenza dei pazienti in dialisi rispettivamente di 729, 694 e 886 pmp; la prevalenza dei pazienti trapiantati 188 pmp in B, 264 pmp in C e 249 pmp in

P; la mortalità grezza dei pazienti in dialisi è stata del 12.7% (B), 12.2% (C), e 10.8% (P). **Tipo di accesso vascolare nei pazienti (prevalenti) in dialisi:** fistola artero-venosa 83.9, 87.7 e 86.5%; catetere venoso centrale 14.2, 8.4 e 11.2%; protesi vascolare 1.9, 3.9 e 2.3%. **Risorse strutturali:** i letti di degenza ordinaria 37, 34 e 88 pmp; posti dialisi 265, 209 e 207 pmp. **Risorse umane:** nefrologi 37, 34 e 88 pmp, infermieri 189, 190 e 207 pmp; ogni nefrologo trattava 16, 10 e 14 pazienti in dialisi, ogni infermiere trattava 3.8, 3.7 e 4.3 pazienti in dialisi. **Attività:** ricoveri 1378, 1834 e 3439 pmp; biopsie renali 40, 64 e 107 pmp. Lo scopo principale di questo progetto è stato quello di creare un riferimento per studi di *benchmark*. Quindi, i dati della Puglia sono stati paragonati a quelli di regioni con lo stesso numero di popolazione (Piemonte e Emilia Romagna). Inoltre, il censimento può diventare un utile strumento di qualità per i registri di patologia. Infatti, questo *report* ha paragonato i dati ottenuti dal censimento con quelli del registro dialisi e trapianto della Puglia.

La Basilicata e la Calabria hanno mostrato una prevalenza più vicina a quella italiana ma una più bassa incidenza; la Puglia ha presentato, invece, un andamento opposto. Per di più, la Puglia paragonata alla Basilicata, alla Calabria e alla media Italiana ha mostrato un più alto numero di posti letto e un più basso peso di DRG. Ad un contempo, paragonate al Piemonte, alla Emilia Romagna e alla media Italiana, le tre regioni del sud-est di Italia non hanno mostrato differenze nel numero/pmp dei centri dialisi. Un più alto numero di medici, sebbene solo per l'80% nefrologi, è stato riscontrato in Puglia e Calabria rispetto al Piemonte e alla Emilia Romagna; gli infermieri pugliesi hanno seguito un più alto numero di pazienti in dialisi degli infermieri calabresi e lucani. Il numero di biopsie effettuate è stato simile alla media nazionale solo in Puglia, più basso nelle altre due regioni analizzate. I dati raccolti hanno evidenziato molte differenze, sia fra le

tre regioni del sud-est d'Italia sia tra la Puglia, l'Emilia Romagna e il Piemonte, e meritano, dunque, un'approfondita analisi per ottenere un ulteriore miglioramento della situazione nefrologica attuale.

Terminologia

Paziente in extracorporea: paziente in emodialisi, emofiltrazione o tecniche derivate.

Paziente in dialisi: paziente in extracorporea o in dialisi peritoneale.

Prevalenti: pazienti seguiti dal centro in una data determinata, in questo caso al 31.12.2004.

Incidenti: nuovi pazienti che si sono presentati in un arco di tempo per una determinata patologia, in questo caso nel corso del 2004 per uremia terminale.

Abbreviazioni

DP = dialisi peritoneale
FAV = fistola artero-venosa
IRA = insufficienza renale acuta
pmp = per milione di popolazione
pz = paziente.

Indirizzo degli Autori:

Dr. Loreto Gesualdo

Struttura Complessa di Nefrologia e Dialisi
Azienda Ospedaliera-Universitaria "OO.RR."

Viale Pinto, 1

71100 Foggia

e-mail: l.gesualdo@unifg.it

Bibliografia

1. The Renal Team. A Multi-Professional Renal Workforce Plan for Adults and Children with Renale Disease. Recommendations of the National Renal Workforce Planning Group 2002. British Renal Society: www.britishrenal.org
2. Alloati S, Garibotto G, Triolo G, Quarello F, Salomone M, Buccianti G. Censimento 2004 dei Centri di Nefrologia e Dialisi italiani. Piemonte-Liguria-Valle d'Aosta. G Ital Nefrol 2005; 22: 354-4.
3. 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.
4. Nordio M, Laudon A, Panzetta GO, Marchini P, Alloati S. Censimento 2004 dei Centri di Nefrologia e Dialisi Italiani. Veneto - Friuli Venezia Giulia - Trentino Alto Adige. G Ital Nefrol 2006; 23: 182-92.
5. Buccianti G, Alloati S, Conte F, Pedrini L. Censimento 2004 Centri di Nefrologia e Dialisi. Confronto tra Piemonte e Lombardia. G Ital Nefrol 2006; 23: 193-202.
6. Lusenti T, Santoro A, Cappelli G, Cagnoli L, Moriconi L, Rindi P, Alloati S. Censimento 2004 dei Centri di Nefrologia e Dialisi italiani. Emilia-Romagna - Toscana. G Ital Nefrol 2006; 23: 203-11.
7. Alloati S, Daidone G, Avella F, Cogoni G. Censimento 2004 dei Centri di Nefrologia e Dialisi Italiani. Campania - Sicilia - Sardegna. G Ital Nefrol 2006; 23: 337-9.
8. Risultati del Censimento SIN 2004. Consultabile in www.in-italy.org