



CINQUANT'ANNI DI NEFROLOGIA E DIALISI A MANTOVA

PARTE PRIMA: 1972 - 2006

Renzo Tarchini, Pierluigi Botti, Giuseppe Mazzola, in memoria di Cesare Baroni
Struttura Complessa di Nefrologia e Dialisi, Ospedale "C. Poma" ASST - Mantova

RIASSUNTO

Raccogliere e raccontare in poche righe la nascita, l'affermazione e lo sviluppo della nuova disciplina di Nefrologia e Dialisi, come appariva all'inizio degli anni 70 del secolo scorso e come si vive ai giorni nostri, dopo 50 anni, avrebbe bisogno di molto spazio e tempo di lettura, che invece oggi non abbiamo! Le pagine seguenti, suddivise in due parti, sono una sintesi degli eventi salienti e dei protagonisti, dalle prime dialisi extracorporee con tecnologie artigianali agli attuali trattamenti depurativi rigorosamente personalizzati, dai primi accessi vascolari alle soluzioni attuali, dalle biopsie renali con aghi Vim-Silverman e radiografia addominale alle attuali ecoguidate con ago sottile, dai trapianti renali poco più che sperimentali, all'elevatissima percentuali di successi, sia da cadavere che ancor più da vivente, per sottacere dei trattamenti immunologici delle glomerulonefriti, delle linee guida nazionali ed internazionali e dei farmaci veramente innovativi che hanno migliorato la qualità della vita e la sopravvivenza dei nostri pazienti. E infine per concludere un piccolo sguardo al prossimo futuro.

INDICE

- **PARTE PRIMA: 1972 – 2006**
- Riassunto
- Introduzione
- Quando inizia l'emodialisi terapeutica
- I primi dieci anni da pionieri
- I successivi vent'anni: Affermazione e stabilizzazione
- I primi anni del nuovo millennio

- **PARTE SECONDA: 2006 -2023**
- Nefrologia e Dialisi dal 2006 al 2023
- La Nefrologia clinica e interventistica
- Attività ambulatoriali nefrologiche
- Infermieri, coordinatori infermieristici e segreteria
- Infine, uno sguardo al futuro

INTRODUZIONE

Raccontare la nascita, lo sviluppo, l'attualità e provare a volgere un piccolo sguardo al futuro di una disciplina medica avrebbe poco significato senza il continuo e puntuale riferimento alle vite salvate, ai successi ed agli insuccessi compiuti dai medici e da tutti gli operatori della Salute. Anche quando sono riportati numeri e dati tecnici, dobbiamo sempre ricordare che essi rappresentano persone, vite intere, profonde sofferenze ma anche grandi gioie per i traguardi di cura e di salute raggiunti.

In mezzo secolo tutta la Medicina ha fatto passi da gigante, attingendo tecnologie, terapie, metodiche diagnostiche e competenze terapeutiche dalla ricerca e dallo studio e dalla diffusione delle conoscenze, dovuta all'esplosione della comunicazione scientifica in questo terzo millennio.

Nel mezzo secolo trascorso dalla sua istituzione ad oggi, l'attività Diagnostica e Terapeutica della Struttura Complessa di Nefrologia e Dialisi dell'Ospedale Carlo Poma di Mantova ha visto crescere progressivamente il numero dei pazienti curati (fino a 1000 l'anno), degli uremici in trattamento sostitutivo, sia peritoneale sia extracorporeo (fino a quasi 2000 dializzati complessivi) e dei trapiantati renali, sia in termini di prevalenza (fino a 150 prevalenti in follow up), sia d'incidenza annuale (fino a 14/anno).

Nello stesso periodo lo sviluppo dei campi d'intervento diagnostico e terapeutico subspecialistico ha visto i progressi della diagnosi biptica di nefropatologia, delle terapie delle nefropatie immunologiche, della diagnosi e prevenzione metabolica mirata della nefrolitiasi e dell'ipertensione gravidica, dell'indagine ecocolordoppler del parenchima e del letto vascolare renale. Per estendersi alla preparazione al trapianto renale da donatore cadavere e vivente con il successivo follow-up del trapiantato, alla diffusione territoriale provinciale dell'emodialisi in assistenza limitata (fino a 4 Centri), alla chirurgia degli accessi vascolari (fino a 100 interventi l'anno), alla deospedalizzazione della terapia sostitutiva con la dialisi peritoneale domiciliare (fino a 50 pazienti prevalenti) e con la dialisi extracorporea domiciliare breve e frequente.

Nulla di tutto ciò sarebbe però stato possibile senza le intuizioni dei pionieri ed il coraggio dei primi medici e clinici che, pur possedendo i concetti fisico-chimici di base, non disponevano d'altro che di rudimentali strumenti per applicarli alla cura dei malati, con enormi rischi infettivi e di insuccesso terapeutico. I miglioramenti tecnologici ci sono stati in tutti i campi della Medicina e sono stati determinanti nella cura dell'Insufficienza Renale "Terminale" e poi nel Trapianto renale, regalandoci un progressivo e continuo sviluppo dai primi anni 70 del secolo scorso fino ai giorni nostri! E siamo certi che continuerà, con soluzioni sempre più innovative, per dare più salute e maggiori speranze di vita ai Pazienti Nefropatici! Al volgere del secolo, quando si possono già contare più di mille vite salvate dall'uremia terminale acuta o cronica, cambia per legge regionale l'organizzazione interna dell'Ospedale Carlo Poma. Divenuto Azienda nel 1984, crea i dipartimenti, prima funzionali e poi strutturali, aderisce al programma per il miglioramento della qualità fornito dalla Joint Commission International con la Nefrologia e Dialisi pienamente partecipe, fino al trasloco del 2006 nel nuovo Padiglione "Blocco D", finalmente progettato per accogliere tutte le sue attività.

Negli anni cresce quasi esponenzialmente anche l'incidenza di Insufficienza Renale Acuta ad etiologia cardiovascolare/postchirurgica, cui conseguono interventi sostitutivi precoci, frequenti e con metodiche mirate al letto del malato nelle Unità di Terapia Intensiva Cardiologica, Cardiochirurgica e Postchirurgica dell'Ospedale.

Dal 2007 i Nefrologi mantovani partecipano attivamente alla Giornata della prevenzione renale che prende il nome di Giornata Mondiale del Rene, sotto l'egida e le indicazioni operative della Società Italiana di Nefrologia SIN e la Fondazione Italiana del Rene FIR, che li porta a diretto contatto con i Cittadini fuori dall'Ospedale, in Via Pescheria a Mantova, per un semplice ma efficace screening renale della popolazione.

Gli anni successivi vedono l'evoluzione delle condizioni organizzative e regolatorie, ma anche dell'epidemiologia dei pazienti, con il progressivo invecchiamento degli ammalati che afferiscono alle cure renali ed all'aumento delle nefropatie secondarie alle malattie vascolari e dismetaboliche quali il Diabete senile, fino alla recente "bufera" Covid del 2020-22, con la quale la nostra lettura giunge al suo termine, non senza aver riportato la ripresa di tutte le attività, l'apertura dell'ambulatorio fisioterapico per i nefropatici al piano terra del Blocco D e la riapertura del Gazebo CRI-Amicorene per la Giornata Mondiale del Rene del 9 marzo 2023.

Con questo spirito abbiamo raccolto le nostre esperienze e conoscenze per raccontare un breve pezzo della storia della Medicina Mantovana e dell'Ospedale Carlo Poma in questa rassegna di ricordi dove, con l'ausilio di qualche immagine e di qualche diagramma, ci limitiamo a riportare i fatti salienti e le persone che li hanno determinati.

Buona lettura!

QUANDO INIZIA L'EMODIALISI TERAPEUTICA

Dopo un lungo percorso di studi, rivolti per un verso alla patogenesi dell'uremia e per un altro ai meccanismi del trasferimento di molecole attraverso le membrane semipermeabili, nel 1944 Kolff e Berk introdussero il rene artificiale nella medicina clinica per il trattamento dell'insufficienza renale acuta potenzialmente reversibile. Solo nel 1960 fu possibile impiegarlo per il trattamento ripetuto a lungo termine dei pazienti con insufficienza renale cronica irreversibile, quando migliorarono gli accessi vascolari con lo shunt esterno permanente e la coagulazione ematica tramite l'Eparina, allora estratta dal fegato di bovino.

Il più anziano di noi, **Cesare Baroni**, Laurea in Medicina e Chirurgia a Bologna il 30.11.1951 e specializzazione in Medicina Generale sempre a Bologna il 28.11.1956, Aiuto Primario della 2° Divisione di Medicina dell'Ospedale Carlo Poma di Mantova, conseguiva un'esperienza quasi ventennale di medicina interna fin da allora orientata all'interesse per i problemi nefrologici (ad esempio la gastrolusi - ora dimenticata - per la correzione dei sintomi metabolici e clinici dell'uremia) e conservava vivo il ricordo personale dello stupore che lo colpì nell'apprendere dalla letteratura medica la proposta dell'utilizzo del rene artificiale nelle malattie renali croniche, quando erano ormai giunte allo stadio che allora si indicava come "terminale".

In quell'epoca Belding Scribner aveva presentato per primo (Seattle, USA, 1960) la possibilità di creare accessi vascolari ripetutamente utilizzabili per il collegamento del paziente al dializzatore, che in un primo tempo erano *shunt* esterni permanenti al polso del paziente, tra l'arteria radiale ed una vena superficiale, facilmente accessibili per la connessione ripetuta con le linee arteriose e venose del rene artificiale. Tra la fine degli anni '60 e primi anni '70 gli *shunt esterni* vengono gradualmente sostituiti dalla creazione di una fistola artero-venosa interna secondo Cimino-Brescia, anastomosi chirurgica fra l'arteria radiale ed una vena superficiale del polso. Questa procedura chirurgo-vascolare portò ad una svolta radicale, offrendo la disponibilità della connessione del paziente al dializzatore con una doppia venipuntura, indefinitamente ripetuta.

La storia del Centro di Nefrologia e Dialisi dell'Ospedale di Mantova inizia poco dopo il Primo Corso annuale d'aggiornamento Nefrologico e Dialitico organizzato nel 1969 presso l'Ospedale S. Carlo Borromeo di Milano per iniziativa del Prof **Giuseppe D'Amico** e del suo gruppo, a cui si associano subito gli altri nefrologi milanesi e lombardi, anche se d'estrazione e di cultura medica diversa. Forte della sua esperienza clinica internistica e fortemente attratto dalle novità terapeutiche, Baroni frequenta il 2° Corso del S. Carlo nel dicembre 1970, dove trova la motivazione per avviare anche a Mantova quell'attività Nefrologica e Dialitica di cui si sentiva la necessità, con una pressante richiesta da parte dei pazienti mantovani già inseriti in trattamento cronico presso altri ospedali e che erano costretti a defatiganti spostamenti bisettimanali verso Verona, Ferrara, Melegnano, mentre ripetute segnalazioni sulla stampa locale richiamavano l'attenzione dei cittadini e degli amministratori ospedalieri su questo crescente problema.

Avvalendosi della consulenza del prof **Ferioli**, mantovano operante a Parma nella Clinica Medica e Nefrologica diretta dal **Prof Luigi Migone**, il dott **Bini** Primario Anestesista aveva allestito nel seminterrato del Centro di Rianimazione "Luigi Bianchi" il primo nucleo della struttura tecnica, costituita da un demineralizzatore a due colonne di resine a scambio ionico, da due vasche di acciaio inox per la preparazione manuale del liquido di dialisi, da due Monitor Dasco e da due reni a piastre di Kil con relativi letti a bilancia.

L'attrezzatura non era ancora entrata in funzione neppure per i casi acuti quando - su proposta del Bini stesso - l'Amministrazione ospedaliera decise di impiegarla per trattare pazienti cronici e che questa nuova fosse affidata pro tempore al dott Baroni che, interpellato, forniva la sua disponibilità.

Dall'aprile al settembre del 1971 lo stesso Baroni e quattro infermieri (Franco Gallesi, Gianni Penna, Leonello Viardi e Liana Zanchi) partecipano ad uno stage semestrale di addestramento presso il Centro di Emodialisi e Trapianti dell'Ospedale Civile di Verona - Borgo Trento, istituito e diretto dal **prof. Piero Confortini**, già molto noto per aver eseguito fra i primi trapianti renali in Italia.

I PRIMI DIECI ANNI DA PIONIERI

Nell'ottobre del 1971 il **dott. Cesare Baroni** avvia l'attività dialitica, fornendo il trattamento emodialitico extracorporeo bisettimanale di 10-12 ore, prima a quattro e poi a sei pazienti cronici. A quel tempo nessuno pensava che i pazienti nefropatici giunti alla fase di Insufficienza renale ritenuta terminale potessero aumentare quasi esponenzialmente ogni anno, grazie al trattamento sostitutivo che salvava loro la vita!

Presidente dell'USSL 47 il Dott **Mario Perani**, nella primavera del 1972 il Servizio di Emodialisi è aggregato per affinità d'organo alla Divisione di Urologia diretta dal Prof. **Rino Sesenna** e, senza cambiar sede, i posti tecnici salgono a 6, i pazienti a 8 ed il giovane chirurgo **Giorgio Mariani**, specializzando in Chirurgia Vascolare alla Scuola del **Prof. Malan** a Milano, introduce a Mantova le prime fistole arterovenose termino-terminali distali, che inizialmente crea insieme a **Renzo Tarchini**, allora giovane medico neolaureato a Padova nel luglio del 1971 con una tesi nefrologica e che collabora con Baroni dall'aprile 1972.

Sul piano infettivologico, nella quasi totale ignoranza del fenomeno, l'epatite da Virus B si diffonde endemicamente, contagiando per primi, nel dicembre 1972, un medico (Tarchini) ed un infermiere (Franco Gallesi), rei di essersi presi in faccia un piccolo getto di sangue ignotamente infetto, durante la rimozione chirurgica urgente di uno shunt extracorporeo ad un paziente proveniente da un altro Centro. Nei

mesi e negli anni successivi altri 2 medici e 4 infermieri ne sono affetti, creando anche momenti di estrema tensione interna per il rischio biologico quotidiano e per l'allora scarsissima possibilità di prevenirlo con efficacia. Solo la successiva introduzione dei filtri e delle siringhe monouso e della vaccinazione anti-epatite da virus B, che sarà sistematica per gli operatori ed i pazienti uremici (con una dose supplementare) solo dagli anni '80, vedranno la riduzione e quindi l'abbattimento del rischio di Epatite Virale B. Poi però emergerà il Virus C e l'operatività complessiva dovrà ricorrere e mantenere stringenti misure preventive e particolari attenzioni igienico-sanitarie, riuscendo negli anni ad essere risolutiva anche in questo ambito.

Ritornando agli anni '70, sul piano tecnico l'impianto centralizzato produce acqua deionizzata da colonne di resine a scambio ionico ed eroga un liquido dialitico uguale per tutti. Nella primavera del 1973 le prime pompe peristaltiche permettono di forzare la circolazione extracorporea del sangue del paziente e quindi di introdurre i primi dializzatori monouso Gambro Lundia, di fabbricazione svedese e i Rhone Poulenc RP6 di produzione francese, allora costosissimi, ma anche di iniziare a misurare i flussi sanguigni e l'efficienza depurativa dei dializzatori.

Per i pazienti acuti s'introduce la Dialisi Peritoneale Intermittente con flaconi in vetro da 2 litri mentre l'accesso al peritoneo è assicurato da catetere a stiletto e le sedute durano almeno 24 - 36 ore continuative. Nello stesso periodo Cesare Baroni consegue anche la specializzazione in Nefrologia Medica il 19.11.1972, presso l'Università di Padova.

Nella seconda metà del 1973 il prof. **Franco Pecchini**, di scuola parmense, neoprimario medico a Suzzara, riesce ad istituire un piccolo Centro di Emodialisi anche in quell'Ospedale, che dista 18 km da Mantova, lasciandolo poco più di 6 mesi dopo, per trasferirsi a Cremona come primario Nefrologo. Trascorsi alcuni mesi di incertezza amministrativa ed organizzativa, vista l'utilità della dialisi anche in provincia, il Dott. Baroni assume con coraggio l'incarico di gestire questo primo Centro ad Assistenza Limitata dotato di 4 posti tecnici, forte della promulgazione della nuova Legge Regionale sulla Dialisi Domiciliare e sui Centri ad Assistenza Limitata (1975). In quegli anni la crisi petrolifera conseguente alla guerra del Kippur mette seriamente in crisi anche la dialisi, perché da un giorno all'altro alcuni produttori interrompono le forniture del materiale monouso ed altri addirittura concludono i loro rapporti commerciali con il sistema ospedaliero italiano, pessimo pagatore!

Nel 1976 nell'Ospedale Carlo Poma apre il nuovo Padiglione, ex Urologia ed ex "Carmelino" (cioè Casa Suore del Carmelo o Carmelitane), completamente ristrutturato ed adeguato alle necessità del periodo con 8 posti tecnici, 2 posti separati per *Au+* (cioè *Australia positivi*, come allora erano indicati i pazienti portatori positivi per l'antigene del Virus dell'epatite di tipo B), 8 letti di degenza suddivisi in 2 stanze, una saletta operatoria per gli accessi vascolari e le biopsie renali, locali di servizio ed un piccolo laboratorio per le urgenze, oltre allo studio per il Dirigente, la Sala Medici e l'ambulatorio divisionale, accanto agli spogliatoi del Personale.

Nel 1980 **Franco Pedrazzini**, giovane programmatore del CED ospedaliero, coglie dal Dott **Enzo Bassani** l'utilità di una procedura informatica anagrafica e gestionale dedicata all'attività dialitica e crea sul sistema IBM 34 un programma di raccolta e presentazione dei dati anagrafici, analitici di laboratorio e tecnico-dialitici, rimasto parzialmente attivo fino agli anni 2000, per permettere il completo recupero dei dati storici. Un videoterminale connetteva il Centro di Emodialisi al sistema informatico, che nel tempo si evolve in IBM 36 e poi in AS 400, mantenendo pressoché inmutata la configurazione operativa.

Con gli anni aumentano i pazienti prevalentemente di trattamento, che realmente allunga la loro vita) ed i posti tecnici salgono a 15 con 3 riservati ai pazienti *HBsAg+*, considerati portatori del Virus dell'epatite B, ed altri 3 posti tecnici per la Dialisi Peritoneale Intermittente semiautomatica.

L'anno seguente (1981) anche l'ospedale di Asola apre un centro di Emodialisi, lo dota di 4 posti tecnici e ne affida l'assistenza diretta al Dr. **Testori**, allora assistente di Medicina, con la direzione nefrologica del dr. Baroni. Dal 1° ottobre al 10 gennaio dell'anno seguente il Dott. **Federico Pelloja**, giovane internista con programma di assunzione all'Ospedale San Pellegrino di Castiglione delle Stiviere, attua un tirocinio ospedaliero a Mantova, in previsione dell'apertura di un nuovo CAL in quell'Ospedale, cosa che avverrà solo vent'anni dopo! Ma Federico non perde l'interesse alla Nefrologia e dall'85 al 1990, ben inserito nell'equipe della Medicina interna di Castiglione, ripete alcuni brevi stages di aggiornamento.

I SUCCESSIVI VENT'ANNI: AFFERMAZIONE E STABILIZZAZIONE

A partire dal 1982, mentre l'IPD va incontro ad un progressivo declino nella scelta terapeutica, aumentano a 16 i posti tecnici per l'emodialisi extracorporea, con 2 riservati ai pazienti *HBsAg positivi*, mentre i filtri lineari monouso Gambro e Rhone-Poulenc vanno soppiantando i vecchi Kiil a piastre e la preparazione del liquido di dialisi sostituisce il tampone acetato con il bicarbonato, molto più fisiologico, grazie alle "unità singole" di preparazione e controllo del trattamento dialitico.

Nel 1984 si apre il CAL dell'Ospedale di Ostiglia con 6 posti tecnici per Emodialisi extracorporea, affidati al controllo nefrologico del Dott **PierLuigi Botti** e, quasi contemporaneamente, viene formalmente sancita l'autonomia funzionale del Servizio di Nefrologia e Dialisi dell'Ospedale Provinciale C. Poma di Mantova, con il conferimento ufficiale del **Primariato a Cesare Baroni** e la dotazione ufficiale iniziale di 4 posti letto di degenza nefrologica, che poco dopo salgono a 8 (1985) e quindi a 12 (1986). Per far fronte al maggior impegno assistenziale di quegli anni, entrano progressivamente in organico i Dott.ri **Giorgio Ferrari**, **Emanuela Bottini**, **Marisa Baruffaldi** e nel marzo 1985 rientra da Ancona il Dott **Renzo Tarchini**, trasferendo il suo contratto di Aiuto di Ruolo.

Negli anni dal 1984 al 1996 a Marina di Massa, ospiti del Centro di Riabilitazione Don Gnocchi, medici e infermieri mantovani inizialmente in collaborazione con il Centro Dialisi di Leno (CR), attivano nelle prime due settimane d'agosto un centro dialisi estivo distaccato per i pazienti mantovani, trovando grande favore anche nei loro familiari, che possono così godere del sole e del mare, avendo a fianco i "loro" medici ed infermieri!

Nel frattempo continuano le innovazioni tecnologiche, l'elettronica entra gradualmente nei sistemi di controllo dialitico ed i trattamenti sono sempre più personalizzati, grazie alle nuove "unità singole", che producono il liquido dialitico prescritto dal nefrologo ad ogni paziente, anche con profili di concentrazione e ultrafiltrazione scelti secondo la miglior tolleranza individuale. Dai primi anni '80 il tradizionale tampone acetato viene gradualmente sostituito dal bicarbonato in single-pass e alle membrane dialitiche cellulose in Cuprophan (cellofan stabilizzato con molecole di rame), poco permeabili e poco biocompatibili, si affiancano nuove membrane sintetiche a permeabilità medio-elevata (PoliAciriloNitrile PAN e PoliSulfone PS) e filtri di nuova concezione e generazione, quali i "filtri capillari", con superfici di scambio tra i 0.5 e 2 mq di superficie, da scegliere secondo prescrizione medica.

Gradualmente ma continuamente i trattamenti divengono più efficienti, più brevi e meglio tollerati (da 3 a 4 ore per tre sedute settimanali), con maggiori e migliori superfici di scambio (mediamente intorno al mq) e si introducono metodiche nuove in casi selezionati, come l'emofiltrazione in post e poi in pre-postdiluizione (1984).

In tutti questi settori innovativi i Medici mantovani producono studi e partecipano a ricerche cliniche policentriche volte a

migliorare efficacia e sicurezza dei trattamenti, pubblicando i risultati scientifici su riviste nazionali ed internazionali, che supereranno nel tempo i 120 contributi, molti dei quali sono oggi reperibili nella bibliografia scientifica censita da PubMed.

Negli stessi anni la Dialisi Peritoneale trova nuova vita con la **CAPD** (Dialisi Peritoneale Ambulatoria Continua), sia con un set lineare e la sacca di PVC arrotolata e portata addosso (**Metodo Oreopoulos**, Toronto, Canada), sia con il set a Y con tappi perforabili di ideazione e produzione nazionale. Come sempre, dopo un inizio sperimentale, si affermano le tecniche più semplici e più sicure, che sono preferite sia dagli Operatori che dal paziente e/o dal suo partner e che presentano la minor frequenza ed entità di effetti indesiderati legati ai materiali ed alla metodica. Alla gestione dell'assistenza domiciliare e ospedaliera di questi pazienti sono riservati due locali del Centro di Mantova, ove due infermieri ed un medico si dedicano al training di pazienti e partners ed al controllo clinico-metabolico e funzionale del trattamento, che consente una depurazione pressoché continua nell'arco delle 24 ore e progressivamente diviene di elezione per pazienti vasculopatici e cardiopatici.

Nel 1986, a seguito della campagna contro l'alluminio e l'atrazina presenti nell'acqua di rete ed alla necessità complessiva di disporre di acqua depurata asettica, per evitare il fenomeno della "back filtration" con le membrane sempre più permeabili alle tossine uremiche, viene completamente rinnovato l'impianto di trattamento dell'acqua, installando l'osmosi inversa per la demineralizzazione e due anelli per la distribuzione ai posti tecnici.

Due anni dopo le prove di efficacia delle dialisi brevi, la loro semplificazione con le unità singole e l'aumento della domanda di trattamenti portano ad attivare il terzo turno diurno di trattamento emodialitico extracorporeo sui quattro letti, con i pazienti più giovani e autosufficienti. In Emodialisi si ricerca la miglior dialisi sodio-profilata, volta a personalizzare al massimo il trattamento sulle caratteristiche del singolo paziente. Questi studi proseguiranno fino alla Dialisi adattativa, pubblicata poi nel 2010 in un lavoro multicentrico, in collaborazione con la Nefrologia di Bologna Sant'Orsola.

Contemporaneamente la dialisi intracorporea peritoneale CAPD si sviluppa grazie all'aumento di tolleranza ed efficacia dovuta al set a Y con disinfettante cloroattivo in linea (ideata dal dott. **Umberto Buoncrisiani** a Perugia e proposta dalla Soc. Baxter Italia) e con la tecnica del "Flush before fill" (Scarica prima di riempire). Con l'aumento di affidabilità e sicurezza aumenta anche la possibilità di estendere il trattamento domiciliare ad un numero crescente di pazienti, che a Mantova raggiunge il numero di 18.

Nel 1989 entra il servizio la Dott.ssa **Chiara Baraldi**, che poi si specializzerà in Nefrologia a Verona con una tesi sperimentale sulla biopsia renale nel paziente anziano, percorrendo di almeno 10 anni i tempi dell'epidemiologia delle nefropatie dell'anziano.

Nel 1990 la sezione di Degenza Nefrologica si trasferisce con 18 letti nel padiglione Polichirurgico e con gli spazi necessari a quattro posti tecnici alla Dialisi Peritoneale ed un organico infermieristico totalmente dedicato, con procedure operative scritte e protocolli infermieristici condivisi. Introdotta a metà degli Anni '90 nel bagaglio terapeutico, l'Eritropoietina Alfa e Beta cambia la vita dei pazienti emodializzati, portando il loro sangue a livelli di anemia pienamente compatibili con le normali attività ed abbattendo il fabbisogno trasfusionale e, di conseguenza, anche le infezioni emotrasmesse, peraltro sempre più rare per i migliori controlli dei donatori.

Negli stessi anni purtroppo scompaiono gradualmente anche i primi pazienti emodializzati più resistenti che, entrati in trattamento sostitutivo tra i 20 ed i 30 anni di età, hanno "sperimentato" sulla loro pelle l'evoluzione dei trattamenti e delle terapie e che, insieme ai medici e agli infermieri, hanno fatto la storia della Nefrologia e Dialisi mantovana fin dai primi anni '70 del secolo scorso.

Dopo un breve periodo di relativa calma organizzativa, inizia la rivoluzione del sistema sanitario ospedaliero della Regione Lombardia: staccandosi dall'USSL 47, poi ASL di Mantova, nel 1994 il Poma diventa Azienda, dedicata all'erogazione dei servizi sanitari ai pazienti acuti e rimane sotto la Direzione Generale del Dr **Ido Traldi**.

Nel corso del 1995 arrivano i DRG, che cambiano il modo di lavorare ma soprattutto trasformano la dimissione del paziente da una relazione clinica con una buona prescrizione terapeutica in una certificazione delle risorse impiegate per erogare la prestazione sanitaria e quindi nella base amministrativa per il relativo rimborso. In collaborazione con la Direttrice Sanitaria del Presidio Ospedaliero dott.ssa **Fulvia Melli**, Renzo Tarchini redige alcuni articoli e poi un libretto guida alla compilazione dei DRG in Nefrologia che, primo in Italia, viene accolto con enorme favore da tutto il mondo nefrologico nazionale, fatti salvi i pochi critici che ritenevano, a torto, che il sistema dei DRG non avrebbe preso piede!

Sul piano organizzativo interno, nel 1995 i posti tecnici di emodialisi extracorporea salgono a 20, il terzo turno di trattamento si estende a 12 unità terapeutiche. Nel febbraio il Fondatore della Nefrologia mantovana **Cesare Baroni** raggiunge il limite di età, lascia il servizio ospedaliero attivo e **Renzo Tarchini ne assume le funzioni**.

Nei due mesi di giugno e di luglio 1996, alla presenza del Ministro Rosy Bindi, quasi contemporaneamente s'inaugurano i due nuovi Ospedali di Suzzara e di Pieve di Coriano (che sostituisce quello di Ostiglia), ove sono allocati i due CAL preesistenti, completamente rinnovati e dotati rispettivamente di 6 e 7 posti tecnici, dei quali uno contumaciale.

Al termine del successivo 1997, dopo minime opere di adattamento dei locali lasciati liberi dalla II Divisione di Chirurgia, la Degenza lascia il padiglione Polichirurgico e si riavvicina alla Dialisi, trovando il posto al piano terreno del Padiglione Mambrini, collegato al "Carmelino" da un lungo e curvo corridoio coperto, dove trovano sede l'ambulatorio divisionale ed il Day Hospital. L'anno successivo la Struttura Semplice di Dialisi Peritoneale, affidata al Dirigente Medico Dott. **PierLuigi Botti**, riceve la sua sistemazione idonea con 5 posti tecnici nei locali dello stesso padiglione Mambrini, opportunamente modificati.

La piena disponibilità dell'Ecocolor Doppler donato dalla **Famiglia Marcegaglia** consente al dott. PL Botti di effettuare valutazioni morfodinamiche e vascolari renali in forma non invasiva e di raggiungere la completa autonomia operativa nell'eseguire le biopsie renali, nonché di aprire un ambulatorio di ecografia clinica. L'ecodoppler vascolare permette anche lo studio del letto vascolare del braccio ed avambraccio del paziente prima e dopo la creazione dell'accesso vascolare (Fistola ArteroVenosa) per l'emodialisi extracorporea.

Per far fronte alla crescente domanda di Dialisi i posti tecnici per l'extracorporea finiscono per coprire tutta la superficie disponibile e tutto l'arco del tempo lavorativo disponibile nei due turni di assistenza infermieristica, attivando un terzo turno di trattamento su tutti i 22 letti tecnici del Centro, in successione ravvicinata dalle 7 alle 20. La richiesta di trattamenti e l'aumento dell'incidenza dell'uremia nella popolazione mantovana, come nel resto della Lombardia e mediamente d'Italia, dipende in gran parte dal progressivo invecchiamento della popolazione residente che, talora apparentemente guarita da glomerulonefriti giovanili, trascorre una vita con ipertensione e Diabete 2T e giunge progressivamente, ancora in buone condizioni generali ma con patologie plurime, all'insufficienza renale terminale in età medio-avanzata. I trapianti renali troveranno una terapia molto efficace e meno tossica con l'avvento della Ciclosporina e solo il volgere degli anni 2000, con altri nuovi farmaci immunoregolatori ne vedrà uno sviluppo sostanziale, con un effettivo miglioramento della qualità della vita.

Nella seconda metà del 1999 assume servizio la Dott.ssa **Domenica Lambertini**, giovane specialista nefrologa ferrarese, che porta con sé un bagaglio di esperienza maturata nello studio delle Glomerulonefriti e delle malattie autoimmuni, che svilupperà ulteriormente nel corso degli anni.

I PRIMI ANNI DEL NUOVO MILLENNIO...

Dopo quasi 20 anni di promesse reiterate e meno di 6 mesi di lavori a tappe forzate, all'inizio del 2000 aprono i 6 posti tecnici del nuovo CAL di Castiglione delle Stiviere, ricavato al 2° piano dell'Ospedale locale, con le attrezzature *in service* ed il personale completamente ospedaliero. Per l'emodialisi extracorporea, da quel momento nella provincia di Mantova sono attivi 22 posti tecnici ospedalieri full-care, 3 postazioni nelle Unità di Terapia Intensiva, 23 posti in Centri ad Assistenza Limitata presso gli Ospedali della Provincia.

Nel corso dello stesso anno 2000 arriva anche sui nostri tavoli la responsabilità del budget e la contabilità analitica, mentre l'intera U.O. acquisisce nella sig.ra **Martina Peafrini** una nuova caposala, dotata di carattere e capacità proporzionati alla dimensione aziendale provinciale del nostro servizio! Nel 2001 entra in organico il Dott. **Cosimo Damiano Marseglia**, di scuola bolognese, esperto di trattamenti dialitici e di ecografia renale.

Al luglio del 2002 risale il completo rifacimento dell'impianto di trattamento dell'acqua per la preparazione dialitica di Mantova, ove è assemblato un moderno impianto di biosmosi inversa. Quasi contemporaneamente inizia il rinnovo delle attrezzature dialitiche obsolete, grazie all'acquisto aziendale *in service* di tutti i trattamenti e parte la ricostruzione ex novo in *project financing* del CAL di Asola presso l'ex asilo infantile "Ziacchi", ricevuto in consegna nel mese di giugno 2003 e attivato al termine del percorso di accreditamento nel gennaio 2004.

Nel Dicembre 2002 compare la prima stesura della *Carta dei Valori* e dei Comportamenti in Nefrologia e Dialisi che, sottoscritta dai medici e dagli Infermieri, avrà immediata applicazione con la presentazione a tutti i Pazienti al loro primo accesso e subirà una prima revisione nel Gennaio 2007.

Nel giugno 2003 l'attività di allestimento degli accessi vascolari, sempre operata dai nefrologi ed in particolare da Giorgio Ferrari ed Ernesto Talassi, rientra nell'ambito del padiglione Mambrini, nei locali idonei ex sala operatoria. Nel luglio 2003 viene confermato il progetto di costruzione del Blocco D, con l'allocatione dell'Emodialisi, Dialisi Peritoneale e Ambulatori al piano terreno e della Degenza di Nefrologia con zona per pazienti clinicamente acuti al terzo piano.

Poiché ogni ipotesi di sviluppo operativo deve tener conto dei dati epidemiologici e delle direttive **del Piano Socio - Sanitario Regionale**, nonché del Piano Strategico Aziendale per quanto di pertinenza, la Regione Lombardia ha individuato una serie di obiettivi di salute perseguibili nel settore nefrologico e dialitico per il periodo temporale 2002-2004, tra cui spicca la ricerca di "*una diagnosi più precoce delle malattie renali primitive e secondarie*", prevedendo di svolgere una diffusa attività di sensibilizzazione e informazione della popolazione e dei medici di medicina generale che permetta l'invio tempestivo al consulto nefrologico dei pazienti con presunta patologia renale e/o con reperti patologici delle urine; di rafforzare le funzioni del Registro Lombardo di Dialisi e Trapianto, attivo anche con i dati di Mantova fin dal 1983 (grazie al contributo operativo di Pierluigi Botti); di incentivare la deospedalizzazione dei trattamenti sostitutivi della funzione renale, tramite Centri ad assistenza limitata, dialisi peritoneale ed emodialisi al domicilio. Viene quindi costituita la **Struttura Semplice di Dialisi Peritoneale e Territoriale**, affidata sempre a Pierluigi Botti, che raggiunge i 97 pazienti prevalenti nel 2007. In quegli anni le prospettive operative dei nefrologi mantovani si delineano così secondo nuove direttrici:

- Emerge la nuova organizzazione Dipartimentale che distinguerà nettamente l'Area Medica da quella Chirurgica.
- Procede il coordinamento con i Medici di Medicina Generale del territorio (MMG), grazie all'impegno di energie e risorse culturali ed umane dei Medici stessi. L'obiettivo di ridurre l'incidenza del "*Late Referral*" non è facilmente raggiungibile, ma la disponibilità alla collaborazione viene espressa da entrambe le parti, con numerose mattinate didattiche distribuite nei distretti provinciali, organizzati dall'ASL di Mantova e con brevi *stages* nefrologici da parte dei MMG, su base volontaria.
- L'organizzazione di corsi di aggiornamento e formazione in Nefrologia e Metodiche Dialitiche, accreditati ECM, iniziata con il Convegno del 2002, prosegue con il corso residenziale decentrato sulla prevenzione della microangiopatia e nefropatia diabetica per i Medici dei Presidi Ospedalieri di Asola, Castiglione, Pieve di Coriano e Suzzara e per i MMG dei Distretti ASL della provincia e giunge a compimento con i convegni-corsi organizzati a Mantova ogni 2 anni sulla prevenzione in Nefrologia, Dialisi e Trapianto renale, dedicati ai colleghi Nefrologi e ai Medici di Medicina generale, con Relatori altamente qualificati da tutta Italia e con mezza giornata dedicata agli infermieri, tutti accreditati ECM (Educazione Continua in Medicina).
- Procede a grandi passi l'introduzione della cartella informatica Nefrologico-dialitica SINED sia in rete locale che poi in rete con i CAL della provincia, per agevolare la gestione integrata dei dati sanitari ed organizzativi, utilizzando una piattaforma che permetterà di integrare progressivamente i dati con il Sistema Informatico dell'Ospedale.

Quindi dal 2004 la Struttura Complessa di Nefrologia e Dialisi entra a far parte del **Dipartimento Gestionale delle Specialità Mediche** insieme all'Oncologia, le Malattie Infettive e la Dermatologia. Nel 2010 il Dott. Renzo Tarchini assumerà anche la Direzione del Dipartimento stesso, che manterrà fino al 30.05.2012, al termine del suo servizio ospedaliero per raggiunti limiti di età.

Nel Weekend di **Sabato 8 e Domenica 9 luglio 2006**, tutta la SC si trasferisce dai vecchi padiglioni del Carmelino ed ex 2° Chirurgia fino al **nuovo Blocco D**, al piano terra e senza interruzione dell'attività per la Dialisi Extracorporea ed al terzo piano per i 16 letti di degenza nefrologica e due per Acuti con unità dialitiche singole individuali. Molto lavoro ben fatto e nessun disagio per i Pazienti. Ne consegue, oltre alla grande soddisfazione di tutti, l'encomio e il ringraziamento del Direttore Generale Dott. **Roberto Savazza** a tutto il personale medico, infermieristico ed ausiliario, che ha lavorato giorno e notte senza badare agli orari ed al giorno festivo, per conseguire il risultato. La nuova sede per l'emodialisi rispetta appieno i nuovi criteri per l'accreditamento ed anzi presenta diversi aspetti migliorativi nell'organizzazione dei percorsi, degli spazi, delle distanze tra i letti tecnici e delle zone contumaciali, degli spogliatoi, nel trattamento dell'acqua per dialisi con un doppio impianto, nella sua distribuzione ad anello con connessioni alla parete attrezzata presente in testa ai letti-bilancia in ogni sala che non supera i 6 letti con un doppio monitor-unità singola a disposizione di ogni posto letto ed una ampia sala contumaciale per i pazienti HBsAg positivi e/o potenzialmente contagiosi.

Tale importante strutturazione organizzativa permette di sterilizzare e di preparare il trattamento personalizzato per il paziente successivo senza tempi di attesa tra un turno di trattamento e l'altro. Ogni sala dispone del proprio bancone di sorveglianza infermieristica dotato di video-terminale PC per la registrazione dei dati del paziente e del trattamento ed il carico nella rispettiva cartella informatica SINED e di frigorifero omologato per la conservazione dei farmaci.