



	REGIONE PIEMONTE AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA "MAGGIORE DELLA CARITÀ" NOVARA SC NEFROLOGIA - EMODIALISI Direttore f.f.: Dr.ssa Doriana CHIARINOTTI	
"STANDARD DI SERVIZIO"		

INDICE			
1	PRESENTAZIONE DELLA STRUTTURA	Pag.	2
2	MISSION	Pag.	2
3	ATTIVITA' DI ECCELLENZA E GARANZIE SPECIFICHE	Pag.	2
	<ul style="list-style-type: none"> • NEFROPATIE GLOMERULARI • GARANZIE (clinico/ /assistenziali/ organizzative, professionali, tecnologico/strutturali, scientifiche) • DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI • ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA • PROGETTI DI MIGLIORAMENTO 	Pag.	2
	<ul style="list-style-type: none"> • IPERTENSIONE ARTERIOSA / ECOGRAFIA RENALE • GARANZIE (clinico/ /assistenziali/ organizzative, professionali, tecnologico/strutturali, scientifiche) • DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI • ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA • PROGETTI DI MIGLIORAMENTO 	Pag.	3
	<ul style="list-style-type: none"> • INSUFFICIENZA RENALE ACUTA E CRONICA TERMINALE • GARANZIE (clinico/ /assistenziali/ organizzative, professionali, tecnologico/strutturali, scientifiche) • DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI • ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA • PROGETTI DI MIGLIORAMENTO 	Pag.	4
	<ul style="list-style-type: none"> • ACCESSI VASCOLARI • GARANZIE (clinico/ /assistenziali/ organizzative, professionali, tecnologico/strutturali, scientifiche) • DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI • ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA • PROGETTI DI MIGLIORAMENTO 	Pag.	6
	<ul style="list-style-type: none"> • ATTIVITA' GENERALE 	Pag.	7

PRESENTAZIONE DELLA STRUTTURA

S.C. NEFROLOGIA DIALISI

STRUTTURA

L'attività specialistica della Struttura Complessa a direzione ospedaliera di Nefrologia e Dialisi è rivolta, attraverso elevate professionalità di area medica, alla cura delle malattie renali e delle patologie ad esse correlate. L'intervento si esplica in più ambiti: prevenzione e terapia delle nefropatie acute e croniche; terapia conservativa dell'Insufficienza Renale Cronica; trattamento sostitutivo dell'uremia.

L'attività di reparto si svolge principalmente nei settori di Degenza, Day Hospital/Surgery e Dialisi.

Ciascuno di questi tre settori è poi affiancato dai servizi ambulatoriali di riferimento.

È operante un Servizio di Pronto Disponibilità specialistica verso altri Reparti ed il Pronto Soccorso.

MISSION

Il Reparto ha il duplice compito di rispondere sia alle esigenze di salute del territorio in cui è inserito, sia di essere Centro di riferimento specialistico per il quadrante regionale di appartenenza.

In particolare tratta:

- diagnosi e cura delle nefropatie glomerulari (biopsia renale percutanea eco guidata);
- diagnosi e terapia della nefropatia diabetica e delle sue complicanze;
- ipertensione arteriosa primitiva e secondaria e nefropatia ischemica arteriosclerotica;
- nefrolitiasi e nefropatie ostruttive;
- diagnosi e terapia dell'insufficienza renale acuta;
- trattamenti depurativi in area critica;
- terapia conservativa dell'insufficienza renale cronica/uremia, in particolare trattamento dell'anemia secondaria nell'insufficienza renale cronica;
- predisposizione degli accessi, vascolare (fistola artero-venosa; catetere venoso centrale di Tesio a permanenza, in collaborazione con la Sala Angiografica) o peritoneale (in collaborazione con la Chirurgia), per il trattamento dialitico cronico;
- terapia sostitutiva con molteplici metodiche;
- valutazione dei candidati al trapianto renale.

ATTIVITA' DI ECCELLENZA

NEFROPATIE GLOMERULARI

Con tale termine si indica un gruppo di malattie infiammatorie del rene che colpiscono le strutture funzionali più importanti del tessuto renale, i glomeruli. Le glomerulopatie sono cause importanti di insufficienza renale terminale, condizione in cui la sopravvivenza non è possibile senza la dialisi o il trapianto.

Il medico deve essere cauto nel valutare vantaggi e svantaggi della terapia ed il paziente, correttamente informato, deve collaborare perché la terapia può protrarsi a lungo, allo scopo di impedire la perdita irreversibile del rene.

La diagnostica della glomerulonefrite si basa su dati clinici e valori chimici di laboratorio, ma soprattutto sulla *biopsia renale*. Questa permette, attraverso esami microscopici del tessuto prelevato, la classificazione della glomerulopatia, fornisce notizie utili per la strategia terapeutica ed anche informazioni sull'evoluzione della malattia. La biopsia renale è una procedura con la quale, per mezzo di un ago sottile ed in anestesia locale, viene prelevato un piccolo frammento di tessuto renale. Oggi viene effettuata sotto controllo ecografico e, fatta da mani esperte, raramente dà

luogo a complicazioni severe. Purtroppo in alcuni casi la glomerulonefrite ha un'evoluzione "muta", per cui viene diagnosticata tardi, quando l'insufficienza renale cronica è già presente.

IPERTENSIONE ARTERIOSA

È possibile distinguere una pressione "massima" o "sistolica" che corrisponde al momento in cui il cuore pompa il sangue nelle arterie, ed una pressione "minima" o "diastolica" che corrisponde alla pressione che rimane nelle arterie nel momento in cui il cuore si ricarica di sangue per il battito successivo.

La comune misurazione della pressione arteriosa è effettuata utilizzando appositi apparecchi che sono in grado di valutare la pressione arteriosa dall'esterno. Devono essere effettuate almeno due misurazioni successive e, se la pressione differisce di più di 5 mm Hg nelle due circostanze, si deve procedere con ulteriori misurazioni fino a che i valori misurati risultino stabili.

Comunemente usato è lo sfigmomanometro a mercurio. Sono oggi disponibili anche apparecchi per l'auto-misurazione domiciliare della pressione arteriosa che consentono una rilevazione automatica o semiautomatica, in generale attendibile.

Esistono dispositivi che effettuano la rilevazione della pressione al polso o al dito della mano poco attendibili.

Un'ulteriore modalità di misurazione è quella del cosiddetto "monitoraggio della pressione ambulatoriale delle 24 ore". I vantaggi di questo strumento sono principalmente quelli di rendere disponibili un elevato numero di misurazioni nell'arco delle 24 ore e di evitare l'effetto "da camice bianco".

Il rischio di sviluppare malattie cardiovascolari cresce con l'aumentare dei valori pressori. Si ritiene che il rischio cardiovascolare giunga al punto di giustificare un intervento farmacologico in presenza di valori di pressione pari o superiori a 140 mm Hg per quanto riguarda la pressione sistolica e/o pari o superiori a 90 mm Hg per quanto riguarda la pressione diastolica.

Le forme di ipertensione arteriosa in cui è possibile dimostrare una causa precisa sono definite "secondarie"; in molti casi la causa di ipertensione è una malattia del rene. Solo in un paziente iperteso su venti (circa il 5%) è possibile individuare una causa specifica dell'ipertensione: nella grande maggioranza dei casi, invece, gli accertamenti diagnostici non evidenziano alcuna malattia che possa essere considerata responsabile dell'ipertensione. In questi casi, l'ipertensione arteriosa viene definita "essenziale" o "idiopatica".

Obiettivo della cura dell'ipertensione arteriosa è la riduzione dei valori pressori e del rischio di ammalare di malattie cardiovascolari. Il Reparto garantisce un Ambulatorio dedicato.

ECOGRAFIA RENALE

L'ecografia ha aperto nuovi aspetti della diagnostica strumentale in nefrologia, in quanto permette spesso di restringere il campo delle ipotesi diagnostiche, orientare il trattamento, fornire elementi prognostici.

Consente di studiare le dimensioni dei reni (individua eventuali differenze di diametro tra i due lati) e lo spessore parenchimale; visualizza le alte vie urinarie e le alterazioni para-fisiologiche.

Le principali indicazioni all'esame sono: studio della macroematuria, della microematuria persistente e della proteinuria; insufficienza renale di primo riscontro o peggioramento rapido di un'insufficienza nota da causa non chiara; pielonefrite acuta; colica urinaria; sospetta uropatia ostruttiva; oligo-anuria improvvisa o progressiva; ipertensione sospetta secondaria.

GARANZIE CLINICO ASSISTENZIALI / ORGANIZZATIVE

Nell'ambito delle competenze della SCDO Nefrologia e Dialisi, il Reparto applica protocolli operativi in conformità alle linee guida della Società Italiana di Nefrologia.

GARANZIE PROFESSIONALI

Gli specialisti che si dedicano a tale settore di attività partecipano ad incontri congressuali e corsi di aggiornamento nazionali ed internazionali.

GARANZIE TECNOLOGICHE/STRUTTURALI

Il Reparto è dotato di una sala ecografica, che consente di eseguire la procedura biotica con eco-guida ed in ambiente sterile.

GARANZIE SCIENTIFICHE

Vedasi garanzie scientifiche Attività Generale.

DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI

Attività n° ricoveri anno	2010*	2011*	2012	2013	2014
N° biopsie ecoguidate*	14	12	10	14	11
Ecografie renali	220	200	210	205	180
Ecocolor-doppler renali	42	35	34	33	45

* Le biopsie ecoguidate vengono effettuate a partire dal 1996.

ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA

Vedasi: ACCESSIBILITA' – ATTIVITA GENERALE

PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

Ulteriore contenimento dei tempi di attesa e di ricovero per procedure in elezione.

INSUFFICIENZA RENALE ACUTA E CRONICA TERMINALE

L'insufficienza renale cronica (IRC) è una condizione patologica caratterizzata dalla riduzione graduale e irreversibile della funzione renale, con una naturale tendenza progressiva. L'entità dell'IRC può essere compresa in uno dei seguenti stadi:

1. IRC iniziale: dallo stadio I allo stadio III della classificazione internazionale della National Kidney Foundation/ NKF (riduzione del VFG fino al 50%).
2. IRC conclamata: stadio III e IV NKF (VFG ridotto a meno del 50%).
3. IRC terminale: stadio V NKF, definita anche come *uremia*, rappresenta la fase progredita dell'IRC (VFG inferiore al 15%). In questa fase si richiede in genere l'avvio della terapia sostitutiva renale.

La terapia dell'IRC prevede l'attuazione di misure conservative della funzione renale fino a quando si ha un VFG adeguato a mantenere una sufficiente omeostasi dell'organismo (superiore a 10-15 ml/min). La *terapia conservativa* mira soprattutto a restringere l'apporto proteico.

Si parla invece di *terapia sostitutiva* nell'uremia terminale, quando il rene non è più in grado di eliminare le scorie accumulate nell'organismo. In genere quando il VFG è <10 ml/min si impone la terapia sostitutiva cronica con il rene artificiale. Tale terapia prevede l'uso di metodiche dialitiche rappresentate dall'emodialisi extracorporea o dalla dialisi peritoneale.

Nell'*emodialisi* si effettuano sedute depurative nelle quali il sangue del paziente viene prelevato continuamente e spinto da una pompa in un filtro di dialisi. L'obiettivo è quello di eliminare le scorie e l'acqua che si accumulano nell'organismo tra una seduta e l'altra. La periodicità del trattamento dialitico può variare, ma in genere si preferisce ricorrere ad uno schema standard di tre sedute settimanali della durata di 3-4 ore.

L'alternativa all'emodialisi è la *dialisi peritoneale*, che sfrutta le caratteristiche di membrana semipermeabile possedute dal peritoneo. Il liquido di dialisi viene introdotto nella cavità peritoneale e, dopo aver agito per un certo numero di ore, viene drenato e rimpiazzato con liquido fresco.

TRATTAMENTI DEPURATIVI IN AREA CRITICA (“CRITICAL CARE NEPHROLOGY”)

Le problematiche cliniche e terapeutiche dell'Insufficienza Renale Acuta (IRA) e dei trattamenti extracorporei nel paziente “critico”, sono sempre più frequenti nell'attività di consulenza presso le Unità di Terapia Intensiva e Subintensiva, per pazienti sempre più anziani e con patologie concomitanti gravi a carico di più organi ed apparati.

La depurazione extracorporea che include emodialisi, emofiltrazione e trattamenti della sepsi, vede il nefrologo ricoprire un ruolo di protagonista sia operativo che di coordinamento tra le varie specialità che ne richiedono la prestazione: rianimatori-intensivisti, cardiologi-cardiochirurghi, emato-oncologi.

Tali metodiche rappresentano senza dubbio il trattamento di scelta per il paziente con insufficienza renale acuta in quanto: possono essere eseguite al di fuori della sala dialisi; possono essere avviate in qualsiasi momento; forniscono la migliore tutela alla stabilità emodinamica del paziente; permettono un eccellente controllo dei fluidi corporei; garantiscono una sopravvivenza maggiore in un gruppo di malati gravato da una mortalità comunque estremamente elevata.

GARANZIE CLINICO ASSISTENZIALI / ORGANIZZATIVE

Il Servizio di Dialisi offre un'ampia disponibilità di metodiche emo-depurative: bicarbonato-dialisi standard, emodiafiltrazione, biofiltrazione senza acetato, emodiafiltrazione con reinfusione “on line” dell'ultrafiltrato rigenerato, emofiltrazione, emofiltrazione veno-venosa continua e sue varianti (nel trattamento dei pazienti acuti).

La dialisi peritoneale si effettua invece in addome, previa apposizione di uno specifico catetere a permanenza: esistono sistemi di scambio manuale diurno ed automatizzati per la dialisi notturna, tutti quanti gestibili a domicilio direttamente dal paziente.

Il Reparto applica protocolli operativi in conformità alle linee guida della Società Italiana di Nefrologia.

GARANZIE PROFESSIONALI

Gli specialisti che si dedicano a tale settore di attività partecipano ad incontri congressuali e corsi di aggiornamento nazionali ed internazionali. La gestione del Servizio ha consentito negli ultimi 10 anni l'esecuzione di più di 250.000 prestazioni dialitiche.

GARANZIE TECNOLOGICHE/STRUTTURALI

L'impianto per la produzione dell'acqua deionizzata “a doppio anello” (bi-osmosi) è in funzione dalla fine del 2012, dopo la completa ristrutturazione del Centro Dialisi: la sua efficienza è valutata due volte all'anno con controlli chimici e microbiologici. Sono disponibili apparecchiature portatili per le urgenze fuori Reparto.

Il Servizio dispone delle apparecchiature per emodialisi delle ditte più qualificate nel campo: i posti letto in uso, ognuno dotato di letto-bilancia, sono attualmente 32 presso la Dialisi di Novara e 8 a Galliate. La dotazione totale è di 57 monitor standard + 1 monitor automatizzato per dialisi domiciliare.

Per l'emodialisi dei pazienti acuti, sono utilizzati 3 monitor dedicati, dislocati nell'Area Urgenza del Pronto Soccorso, a disposizione delle Terapie Intensive Coronarica, Cardiochirurgica, Neurochirurgica e Rianimatoria.

Sono in dotazione inoltre complessivamente 9 apparecchiature per emofiltrazione veno-venosa continua per pazienti critici (n° 5 *multifiltrate*; n° 2 *lynda* e n° 2 *plasauto*, per trattamenti combinati di plasma-filtrazione/adsorbimento).

Un letto-bilancia e la relativa attrezzatura automatizzata (n° 4 apparecchi) sono disponibili per pazienti in trattamento peritoneale. Vengono garantiti l'addestramento, le visite ed i controlli ambulatoriali dei pazienti domiciliari.

Presso il Servizio Dialisi sono ubicati un fotometro, per il controllo pre-trattamento degli elettroliti dei bagni dialitici; una centrifuga e un microscopio consentono la valutazione del sedimento urinario.

Nell'ambito del personale strutturato del Servizio (1 Caposala, 30 Infermieri, 2 Ota, 2 Oss) sono contemplati 3 tecnici propri che assicurano i necessari controlli di efficienza e la manutenzione ordinaria di tutte le apparecchiature.

INDICATORI DI QUALITÀ DIALITICA

Rimozione di molecole tossiche

La "dose" dialitica può essere misurata in modo preciso e semplice. Come metodo di valutazione, le linee guida indicano l'analisi della cinetica dialitica dell'urea. Perciò il Kt/V(urea) è divenuto il parametro abituale di valutazione della quantità di dialisi extracorporea erogata durante la singola seduta.

Crasi ematica

Il miglioramento dell'emoglobina nell'uremico ha un favorevole impatto sulla qualità della vita e sull'attività fisica. La correzione dell'anemia può essere spesso ottenuta con l'ottimizzazione della "dose" di dialisi e con la supplementazione di ferro. Frequentemente richiede la regolare somministrazione di eritropoietina.

Omeostasi calcio-fosforo

È importante correggere l'iperparatiroidismo secondario, tenendo presente che un controllo troppo rigoroso della secrezione di paratormone espone il paziente alla "osteopatia a basso turn-over".

GARANZIE SCIENTIFICHE

Vedasi garanzie scientifiche Attività Generale.

DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI

Attività/ N° Pazienti Trattati	2010	2011	2012	2013	2014
Emodialisi cronica ospedaliera	188	163	194	199	193
Emodialisi ad assistenza limitata (Galliate)	25	38	32	32	30
Dialisi peritoneale	2	2	2	3	2
Ospiti in emodialisi	79	83	76	72	71
Acuti	93	68	66	75	69

Attività/Prestazioni	2010	2011	2012	2013	2014
Emodialisi in bicarbonato standard	13.637	16.388	16.319	17.807	16.008
Emodiafiltrazione/emofiltrazione ad alta biocompatibilità	7.431	7.605	6.327	6.261	6.967
Trattamenti depurativi complessivi in area critica	610	415	783	405	512
Dialisi peritoneale automatizzata	730	716	720	801	718
Impianto/Revisione di cateteri peritoneali	-	1	-	1	1
Totale trattamenti emodialitici	21.743	23.993	23.429	24.068	23.488

ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA

Vedasi: ACCESSIBILITA' – ATTIVITA' GENERALE

PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

Adesione agli obiettivi di coordinamento a livello aziendale, in collaborazione con le Unità Intensive, per la gestione dei casi clinici complessi.

Trattamento ottimizzato dei pazienti di altri Centri ricoverati per complicanze e per particolari cure specialistiche.

Partecipazione a protocolli di studio multicentrici.

Potenziamento dei sistemi informatici di Reparto.

ACCESSI VASCOLARI

GARANZIE CLINICO-ASSISTENZIALI/ORGANIZZATIVE

Per la dialisi occorre eseguire una connessione temporanea tra il sistema vascolare e la macchina che consente la depurazione del sangue. Tale connessione avviene attraverso i cosiddetti accessi vascolari, che possono essere esterni (catetere endovenoso) o permanenti interni (fistola artero-venosa o FAV).

Nel trattamento dialitico cronico, l'approccio di scelta appare il confezionamento di un accesso vascolare interno. L'obiettivo del confezionamento della FAV è il passaggio di sangue arterioso ad alto flusso in un territorio venoso superficiale facilmente accessibile, realizzato mediante la connessione del circolo venoso superficiale al circolo arterioso, direttamente o mediante l'interposizione di una protesi vascolare. Il confezionamento della FAV viene abitualmente eseguito dai Nefrologi.

Un malfunzionamento delle FAV può verificarsi in circa il 10% dei casi entro un anno e tale percentuale tende ad aumentare nel corso degli anni, raggiungendo circa il 30% dopo 5 anni. La comparsa di queste complicanze può determinare la necessità di intervenire per rendere nuovamente funzionante la FAV esistente o di confezionarne una nuova in una sede diversa.

L'accesso vascolare, il suo funzionamento e la sua durata hanno un ruolo molto importante nel determinare morbilità e mortalità del paziente in emodialisi.

Nel nostro Centro, la scelta della sede e del tipo di accesso vascolare è sempre stata a discrezione del nefrologo.

GARANZIE PROFESSIONALI

Operano in questo settore specialisti dedicati con esperienza pluriennale, che partecipano continuativamente a corsi di aggiornamento nazionali ed internazionali. Sono autori di numerose pubblicazioni e contributi congressuali sull'argomento.

GARANZIE TECNOLOGICHE

Il Reparto è dotato di uno spazio dedicato, che consente una pratica e rapida organizzazione delle sedute chirurgiche secondo le esigenze del momento.

GARANZIE SCIENTIFICHE

Vedasi garanzie scientifiche Attività Generale.

DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI

Attività/Prestazioni	2010	2011	2012	2013	2014
Fistole Artero-Venose	50	44	47	28	29
Inserzione di cateteri venosi centrali a permanenza tipo "Tesio"	13	8	15	24	17

ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA

Vedasi: ACCESSIBILITA' – ATTIVITA GENERALE

PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

Adesione agli obiettivi di coordinamento a livello aziendale, con la Chirurgia Vascolare, e regionale, per la risoluzione dei casi clinici più complessi.

ATTIVITÀ GENERALE

I settori di attività in cui è suddivisa la Struttura sono la Degenza, la Dialisi e gli Ambulatori.

Il Reparto dispone di 9 letti e risulta composto dalle stanze di Degenza Ordinaria (4, a 2 letti, ciascuna dotata di servizi igienici ed apparecchio televisivo digitale privato) e da quella di Day Hospital (1 letto).

La Dialisi dispone di 32 letti dedicati al trattamento emodialitico: è costituita da 4 sale (a 6 letti), 2 salette (a 3 letti) e 1 (a 2 letti), su cui si alternano i pazienti in 4 turni (del mattino dei giorni pari e dispari e del pomeriggio dei giorni pari e dispari). Vi è inoltre una stanza dedicata alla dialisi peritoneale.

Presso l'Ospedale di Galliate è attivo un secondo Centro Dialisi ad assistenza limitata, che dispone di 8 letti, ove vengono indirizzati pazienti che non necessitano di presenza medica continuativa.

L'attività dialitica è prevalentemente di tipo ambulatoriale: l'accesso al trattamento cronico avviene in seguito ad indicazione del medico ospedaliero specialista, secondo turni, periodicità ed orario predefiniti.

Vengono trattati in regime di ricovero i pazienti prima ed eventualmente dopo il trapianto renale ed i pazienti cronici del nostro Centro o di altri Centri, ricoverati per cure specialistiche presso codesto Ospedale. Il Centro Dialisi si occupa inoltre del trattamento sostitutivo, in regime d'urgenza, dei pazienti con insufficienza renale acuta.

Viene assicurata la dialisi a pazienti ospiti, provenienti da altri Centri, per vacanza o in occasione delle visite per l'immissione in lista d'attesa per trapianto renale: è necessaria la prenotazione presso il Reparto.

L'Ambulatorio Divisionale viene effettuato cinque volte alla settimana, al mattino, dal lunedì al venerdì.

Il monitoraggio pressorio delle 24 ore viene attuato previo appuntamento.

L'Ambulatorio di Dialisi Peritoneale è programmato secondo uno schema di accessi mensili.

Al pomeriggio del giovedì, in ottemperanza alla direttiva regionale (DGR n.88-6290 del 2 agosto 2013) è stato attivato l'ambulatorio per la Malattia Renale Avanzata (denominato "Progetto MaReA"), finalizzato a prevenire l'evoluzione della malattia renale ritardando il ricorso alla terapia sostitutiva. L'intento è quello di ridurre le complicanze dell'uremia e l'ospedalizzazione dei pazienti; attivare un percorso omogeneo di scelta del trattamento sostitutivo; infine fornire l'opzione di una terapia conservativa in alternativa alla dialisi per pazienti che la rifiutano e per quelli in età molto avanzata con gravi comorbidità, con il supporto di dietologo e dietista per la loro gestione.

ATTIVITÀ IN DEGENZA ORDINARIA

In Degenza, dotata di 8 posti letto ordinari, vengono ricoverati pazienti con sospetta nefropatia, per la prima diagnosi eventualmente bioptica, o nefropatia già diagnosticata, per il proseguimento delle cure; ipertesi severi, soprattutto in caso di ipertensione primitiva o secondaria non controllata ambulatorialmente, con danno d'organo; casi di infezioni complicate delle vie urinarie; pazienti con insufficienza renale acuta, da studiare e trattare, e insufficienza renale cronica, per l'impostazione della terapia conservativa o in caso di posizionamento chirurgico di catetere per dialisi peritoneale; infine pazienti già in dialisi sostitutiva cronica presso il nostro Centro, per il trattamento delle complicanze e nell'eventualità che insorgano patologie associate.

È attivo, a supporto dell'attività di diagnosi e terapia, un servizio interno di ecografia del rene e delle vie urinarie ed ecocolor-doppler delle arterie renali, che consente anche l'esecuzione eco-guidata della biopsia renale.

ATTIVITÀ IN DAY HOSPITAL/SURGERY

Il Day Hospital è dotato di 1 posto letto ed è utilizzato per la terapia post-acuzie delle nefropatie.

Il Day Surgery con pernottamento è utilizzato per il confezionamento chirurgico dell'arterio-venostomia per dialisi renale e per la revisione chirurgica della stessa.

SERVIZIO DI DIALISI PER CRONICI E ACUTI

L'attività dialitica è prevalentemente di tipo ambulatoriale e si occupa dei pazienti uremici cronici di Novara e delle zone limitrofe. Essa consiste non solo nel trattamento depurativo, ma anche nell'esecuzione di periodici controlli clinici e nella valutazione di patologie correlate, con attività di coordinamento di consulenze multidisciplinari.

Al Servizio ospedaliero di dialisi fa capo il Centro Dialisi ad Assistenza Limitata di Galliate, ove prestano a turno la loro attività i dirigenti medici del Reparto.

Per pazienti clinicamente selezionati, è offerta la possibilità di effettuare presso il proprio domicilio trattamenti dialitici principalmente di tipo peritoneale.

Viene poi assicurata la dialisi a pazienti uremici cronici, provenienti da altri Centri, per motivi di vacanza o in occasione delle visite per l'immissione in lista d'attesa per trapianto renale.

Il Centro Dialisi si occupa inoltre del trattamento sostitutivo dei pazienti con insufficienza renale acuta in altri Reparti.

Vengono infine trattati, in regime di ricovero, i pazienti prima ed eventualmente dopo il trapianto renale, nonché pazienti ospiti di altri Centri, ricoverati per complicanze che richiedono particolari cure specialistiche.

ATTIVITÀ AMBULATORIALE

Gli ambulatori sono articolati in modo da garantire il regolare accesso delle prime visite secondo le indicate classi di urgenza e da permettere i successivi periodici controlli. Fa parte dell'ambulatorio per la terapia dell'ipertensione, l'attività di monitoraggio della pressione arteriosa delle 24 ore, attuata direttamente dallo specialista medico che valuta le registrazioni. È inoltre organizzata un'attività ambulatoriale medico-infermieristica per consentire periodici

controlli dei pazienti in dialisi peritoneale. Sono infine effettuate consulenze per tutte le Divisioni dell'Azienda Ospedaliera.

GARANZIE CLINICO-ORGANIZZATIVE

Il Reparto adotta le Linee Guida e i protocolli diagnostico-terapeutici per la cura delle nefropatie e delle patologie correlate codificati dalla Società Italiana di Nefrologia.

È prevista la partecipazione a protocolli di studio multicentrici.

GARANZIE PROFESSIONALI

La Divisione si avvale dell'opera di medici specialisti con esperienza professionale ospedaliera pluriennale.

La Struttura assicura lo svolgimento di attività didattica integrata per gli studenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale.

Tutti i dirigenti medici prestano la loro attività presso le varie strutture di Reparto; partecipano inoltre a Corsi e Convegni di aggiornamento secondo specifici programmi di formazione.

Sono previste schede di addestramento continuo dei professionisti della Struttura che riguardano attività che presentano particolari aspetti critici.

La produzione scientifica, cui collaborano i dirigenti medici del Reparto, consta di pubblicazioni e contributi congressuali che vertono principalmente sugli argomenti di dialisi.

GARANZIE TECNOLOGICHE

La dotazione della Corsia e del Day-Hospital è analoga a quella di tutti gli altri Reparti di degenza.

Una centrifuga e un microscopio consentono l'esecuzione dell'esame delle urine e la valutazione del sedimento urinario. L'Ambulatorio è dotato di un ecografo/ecocolordoppler ad alta definizione d'immagine con sonda e guida per le ecografie renali, di apparecchi per il monitoraggio della pressione arteriosa delle 24 ore.

Da diversi anni viene utilizzata, sia da parte del personale medico che infermieristico con postazioni PC collegate in rete, una cartella clinica informatizzata (GEPADIAL), strumento software per la gestione dei dati di Reparto, con validi riscontri amministrativi (quantificazione dell'attività del Centro, gestione dei consumi di materiale dialitico, produzione di certificati e ricette) e di tipo clinico (valutazione statistica dei risultati legati agli indicatori di qualità).

Il paziente viene seguito in ciascun ambito, assicurando la completezza della storia clinica; inoltre viene reso coerente il lavoro di conservazione dati clinici gestiti. I dati alimentano le schede che interessano il Registro Regionale di Dialisi e Trapianto e la Scheda Clinica per le informazioni riguardanti la lista d'attesa trapianto.

GARANZIE SCIENTIFICHE

ARTICOLI PUBBLICATI IN RIVISTE INTERNAZIONALI, INDICIZZATE SU PUBMED

1. De Mauri A, Chiarinotti D, Andreoni S, Molinari GL, Conti N, De Leo M. Leclercia adecarboxylata and catheter-related bacteriemia: review of the literature and out come with regard to catheters and patients. J Med Microbiol 2013 Oct;62(pt10):1620-3.
2. De Mauri A, Chiarinotti D, De Leo M. Report of a transient increase in tunneled catheter infections following dialysis facility transfer to a prefabricated structure. J Vasc Access 2013 apr-Jun;14(2): 152-6.
3. De Mauri A, Brambilla M, Izzo C, Matheoud R, Chiarinotti D, Carriero A, Stratta P, De Leo M. Cumulative radiation dose from medical imaging in kidney transplant patients. Nephrol Dial Transplant 2012 Sep; 27(9):3645-51.
4. David P, Tarrano E, De Mauri A, Navino C, Brustia M, Chiarinotti D, Gherzi R, De Leo M. Human papilloma virus infection and cervical intraepithelial neoplasia in dialyzed patients. G Ital Nefrol. 2012; 29 (2):205-9.
5. Capurro F, De Mauri A, Navino C, David P, Chiarinotti D, De Leo M. The middlearm arteriovenous fistula is an additional option to expand autogenous hemodialysis access. J Vasc Access 2012Apr; 13 (2):208-14.
6. De Mauri A, Brambilla M, Chiarinotti D, Matheoud R, Carriero A, De Leo M. Estimated radiation exposure from medical imaging in hemodialysis patients. J Am Soc Nephrol 2011; 22(3):571-8.
7. De Mauri A, Bellomo G, Navino C, David P, Chiarinotti D, Capurro F, Brustia M, De Maria M, Ruva CE, De Leo M. Plasma B-type natriuretic peptide in dialyzed patients: marker of cardiovascular disease or link to plasma refilling. J Nephrolo 2011;24(4):507-14.

- David P, Navino C, Capurro F, De Mauri A, Chiarinotti D, Ruva CE, De Maria M, Brustia M, De Leo M. Native vascular access for hemodialysis in patients with diabetes: a single-center experience. *G Ital Nefrol* 2010;27(5):522-6.

ARTICOLI PUBBLICATI IN ATTI CONGRESSUALI

- Capurro F, Brustia M, Navino C, David P, De Mauri A, Chiarinotti D, De Leo M. Blood Pressure Control in "Over 80 Years Old " Haemodialysis Patients. *Cardionephrology* 11- Timio M, Wizemann V, Venanzi S, Carluccio F Edizioni Nuova Bios 2010: pp 195-197.
- David P, De Mauri A, Navino C, Capurro F, Chiarinotti D, Ruva CE, De Leo M. Impact of coronary Artery Disease in Waitlisted Patients for Renal Transplantation. *Cardionephrology* 11- Timio M, Wizemann V, Venanzi S, Carluccio F Edizioni Nuova Bios 2010: pp 203-205.
- De Mauri A, David P, Navino C, Capurro F, Chiarinotti D, De Maria M, Brustia M, De Leo M. Dysthyroidism in Dialyzed Patients: Prevalence and Prognostic Value. *Cardionephrology* 11- Timio M, Wizemann V, Venanzi S, Carluccio F Edizioni Nuova Bios 2010: pp 147-150.
- David P, Navino C, Chiarinotti D, Ruva CE, De Maria M, Capurro F, De Mauri A, De Leo M. Coronary artery disease in prevalent dialyzed patients: a single-centre experience. *Cardionephrology* 10- Timio M, Wizemann V and Venanzi S, edizioni bios 2008: pp 233-23.

ABSTRACTS PUBBLICATI IN ESTRATTI CONGRESSUALI E PRESENTATI COME POSTER

- De Mauri A, Chiarinotti D, Conti N, David P, Capurro F, De Leo M. Vitamin K antagonists are an independent risk factor for uremic foot and death among dialyzed patients. ERA-EDTA 50th Congress Istanbul, Turkey, May 18-21,2013.
- De Mauri A, Chiarinotti D, Ruva CE, David P, Capurro F, De Leo M. Uremic foot: a silent killer among dialyzed patients. ERA-EDTA 50th Congress Istanbul, Turkey, May 18-21,2013.
- De Mauri A, Chiarinotti D, Conte MM, David P, Capurro F, De Leo M. The importance of age in dialysis. ERA-EDTA 50th Congress Istanbul, Turkey, May 18-21,2013.
- Capurro F, David P, Brustia M, De Mauri A, Conti N, Chiarinotti D, De Leo M. Vascular access in dialyzed patients over 70 years old. ERA-EDTA 50th Congress Istanbul, Turkey, May 18-21,2013.
- David P, Chiarinotti D, Capurro F, Brustia M, De Mauri A, Ruva CE, Gravellone L, De Leo M. The diabetes affects the patients survival but not the vascular access patency. ERA-EDTA 50th Congress Istanbul, Turkey, May 18-21,2013.
- Capurro F, Conti N, David P, Brustia M, De Mauri A, Chiarinotti D, De Leo M. Accesso vascolare per emodialisi: "early" versus "late" referral 4 PO, 54 Congresso SIN, Firenze, 25-28 Settembre 2013
- Conti N, Capurro F, David P, Brustia M, De Mauri A, Chiarinotti D, De Leo M. Accesso vascolare nei pazienti emodializzati oltre i 70 anni 5 PO, 54 Congresso SIN, Firenze, 25-28 Settembre 2013
- David P, Capurro F, Brustia M, Ruva CE, Gravellone L, Chiarinotti D, De Leo M. Il diabete riduce la sopravvivenza del paziente ma non quella della fistola arterovenosa. 12 PO, 54 Congresso SIN, Firenze, 25-28 Settembre 2013
- De Mauri A, Chiarinotti D, Matheoud R, Brambilla M, De Leo M Dose radiologica nella valutazione pre-trapianto renale 201 PO, 54 Congresso SIN, Firenze, 25-28 Settembre 2013
- De Mauri A, Chiarinotti D, Conte MM, David P, Capurro F, Gravellone L, De Leo M. Anziani e dialisi: accesso vascolare, comorbidity e sopravvivenza 202 PO, 54 Congresso SIN, Firenze, 25-28 Settembre 2013
- Conti N, Chiarinotti D, Brustia M, Capurro F, Ruva CE, Salardi S, De Leo M. Un caso... atipico di polmonite da pneumococco. 342 PO, 54 Congresso SIN, Firenze, 25-28 Settembre 2013
- De Mauri A, David P, Chiarinotti D, Conti N, Ruva CE, De Leo M. Gli antagonisti della vitamina K sono un fattore di rischio indipendente per piede uremico e morte. 144 PO, 53 Congresso SIN, Milano, 3-6 Ottobre 2012
- David P, De Mauri A, Brustia M, Chiarinotti D, Capurro F, De Leo M. Il trattamento sostitutivo dell'insufficienza renale acuta a Novara: come, quando, dove, perché. 146 PO 53 Congresso SIN, Milano, 3-6 Ottobre 2012
- De Mauri A, Chiarinotti D, Conte MM, Ruva CE, David P, Capurro F, De Leo M. Uremic foot: the emergent role of vitamin K antagonists. XLIX ERA-EDTA, Paris, May 24-27,2012.
- De Mauri A, Navino C, Conte MM, David P, Chiarinotti D, Capurro F, De Leo M. Piede uremico e vasculopatia periferica in dialisi. *G Ital Nefrol.* 2011 (S53): 75(293).
- David P, Brustia M, Navino C, De Mauri A, De Maria M, Capurro F, Pierelli D, De Leo M. N-GAL e Acute Kidney Injury ne paziente cardochirurgico. *G Ital Nefrol.* 2011 (S53):56 (217).
- De Mauri A, Brambilla M, Stratta P, Chiarinotti D, David P, De Leo M. Dose radiologica nei trapiantati di rene. *G Ital Nefrol.* 2011 (S53): 102 (400).
- David P, Brustia M, Navino C, De Mauri A, Ruva CE, Bosso R, De Leo M. Il trattamento renale sostitutivo in terapia intensiva cardiocirurgia. *G Ital Nefrol.* 2011 (S53): 58 (227).
- De Mauri A, Brambilla M, Chiarinotti D, Matheoud R, Stratta P, Carrero A, De Leo M. Ionizing radiation exposure from medical imaging in renal transplant recipient. XLVIII ERA-EDTA, PRAGUE, June 23-26,2011

20. De Mauri A, Conte M, Capurro F, David P, Chiarinotti D, Navino C, De Leo M. Incident elderly dialisi patients: ten years in the same centre. XLVIII ERA-EDTA, PRAGUE, June 23-26,2011
21. De Mauri A, Conte M, Capurro F, David P, De Maria M, Navino C, De Leo M. Starting hemodialysis: many changes in a few years. XLVIII ERA-EDTA, PRAGUE, June 23-26,2011
22. Capurro F, De Mauri A, David P, Navino C, Chiarinotti D, De Leo M. The nephrology referral time influences the vascular access, the mortality rate and the transplant eligibility. XLVIII ERA-EDTA, PRAGUE, June 23-26,2011
23. Capurro F, De Mauri A, Brusia M, Navino C, David P, De Leo M. Blood pressure control in old and young dialysis patients. XLVIII ERA-EDTA, PRAGUE, June 23-26,2011
24. De Mauri A, Brambilla M, Navino C, David P, Capurro F, Brusia M, Chiarinotti D, De Leo M. Dose radiologica nei pazienti in dialisi. G Ital Nefrol. 2010 (S51):105.

DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI

INDICATORI	2010	2011	2012	2013	2014
Insufficienza renale cronica	65	68	73	59	70
Complicanze in pz che necessitano di dialisi renale	77	69	71	79	84
Uremia – Trattamento ulteriore che richiede inizio	28	34	32	27	33
Infezioni del rene e del tratto urinario – Calcolosi -	31	22	24	34	25
Insufficienza renale acuta	27	33	31	28	29
Glomerulonefriti – Nefropatie non specificate	34	22	24	24	23
N.Totale nefropatie diabetiche ricoverate	n.d.	n.d.	n.d.	34	36
N.Totale casi sindrome nefrosiche	n.d.	n.d.	n.d.	12	6

INDICATORI	2010	2011	2012	2013	2014
N° Casi totali Degenza Ordinaria	262	248	255	251	264
N° Casi totali Day Hospital	103	82	84	76	102
Peso medio Degenza Ordinaria	1,55	1,61	1,55	1,53	1,47
Peso medio Day Hospital	1,14	1,19	1,15	1,23	1,31
Totale prestazioni specialistiche a DEA	n.d.	n.d.	n.d.	235	238
% ricoveri urgenti	n.d.	n.d.	n.d.	53.78	54.76
% ricoveri pazienti dializzati	29	30	35	35	40
% trattamenti dialitici ad alta biocompatibilità	37	33	27	35	38
Totale trattamenti emodialitici	21.743	23.993	23.429	24.068	23.488
Degenza media ricoveri ordinari complessiva	n.d.	n.d.	n.d.	11,26	11,67
N.Totali visite ambulatoriali	1808	1776	1779	1906	2042
N. Totali "Prime Visite" ambulatoriali	437	467	431	516	549
N. Totali prestazioni ambulatoriali	n.d.	n.d.	n.d.	42.332	42.270

ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA

ATTIVITA'	TEMPI DI ATTESA
Reparto/ Degenza ordinaria (escluse urgenze)	7 - 30 gg
Day hospital/ Day surgery	1 - 7 gg
Servizio Dialisi	Immediato/programmato
Ambulatorio divisionale	7 - 30 gg
Visite a parere/ Consulenze	In giornata
Reparto/ Degenza ordinaria (escluse urgenze)	7 - 30 gg
Day hospital/ Day surgery	1 - 7 gg


PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivi del Reparto sono l'ospedalizzazione "mirata" delle patologie di competenza, in modo da contenere le giornate di degenza ed aumentare il "peso" dei ricoveri, indirizzando le patologie postacuzie e meno rilevanti sull'attività di Day Hospital/Surgery e di Ambulatorio.

I risultati ottenuti vengono verificati a scadenze concordate utilizzando il "Report Indicatori" elaborato dall'Ufficio Qualità dell'Azienda.

I progetti previsti sono:

- Potenziamento di personale medico ed infermieristico, miglior organizzazione degli ambulatori.
- Perfezionamento del livello di informatizzazione e di utilizzo di tecnologie di "monitoraggio".
- Acquisizione di sempre nuove apparecchiature per i trattamenti "acuti".
- Miglior trattamento dialitico possibile (per *biocompatibilità* ed *efficienza*) al paziente uremico.
- Ottimizzazione dell'assistenza ambulatoriale del paziente dializzato per diminuirne l'ospedalizzazione

Redatto: Dr. Carlo RUVA SC Nefrologia CPS Dr.ssa S. Rampi SC VRQ	Verificato e Approvato: Dr.ssa Doriana Chiarinotti	Novara, 15/06/2015	Rev. 8 – Anno 2015	
--	---	--------------------	--------------------	---