



	<p>REGIONE PIEMONTE AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA "MAGGIORE della CARITA'" – NOVARA <b>SSD NEFROLOGIA-DIALISI</b></p>	 UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE
<b>STANDARD DI SERVIZIO</b>		

## INDICE

0.1	REDAZIONE DEL DOCUMENTO .....	2
0.2	EMISSIONE .....	2
0.3	AGGIORNAMENTO VERSIONE.....	2
	PRESENTAZIONE SSD NEFROLOGIA-DIALISI.....	3
	LA MISSION.....	3
	ATTIVITA' DI ECCELLENZA E GARANZIE SPECIFICHE .....	4
	NEFROPATIE-GLOMERULARI .....	4
	DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI.....	4
	GARANZIE SPECIFICHE .....	4
	ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA.....	5
	PROGETTI DI MIGLIORAMENTO.....	5
	ACCESSI VASCOLARI.....	5
	DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI.....	5
	GARANZIE SPECIFICHE .....	5
	ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA.....	6
	PROGETTI DI MIGLIORAMENTO.....	6
	TRATTAMENTI DEPURATIVI IN AREA CRITICA ("CRITICAL CARE NEPHROLOGY") .....	6
	DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI.....	7
	GARANZIE SPECIFICHE .....	7
	ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA.....	7
	PROGETTI DI MIGLIORAMENTO.....	7
	ATTIVITÀ DI ROUTINE.....	8
	ATTIVITÀ IN DEGENZA ORDINARIA .....	8
	ATTIVITÀ IN DAY HOSPITAL/SURGERY .....	8
	ATTIVITÀ AMBULATORIALE .....	8
	SERVIZIO DI DIALISI PER CRONICI E ACUTI.....	8
	GARANZIE SPECIFICHE .....	9
	DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI.....	14
	PROGETTI DI MIGLIORAMENTO.....	14
	ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA.....	14
	ATTIVITA' DIDATTICA.....	15



## 0.1 REDAZIONE DEL DOCUMENTO

### REDATTO (GDL)

NOME E COGNOME	FUNZIONE	FIRMA
Carlo Ruva	Referente qualità SS Nefrologia-Dialisi	firmato in originale

### VERIFICATO (GDV)

NOME E COGNOME	FUNZIONE	FIRMA
Silvia Rampi	Coach DMPO	firmato digitalmente

### APPROVATO

NOME E COGNOME	FUNZIONE	FIRMA
Carlo Ruva	Direttore SS Nefrologia-Dialisi	firmato digitalmente

## 0.2 EMISSIONE

NOME E COGNOME	FUNZIONE	FIRMA
Fabrizio Leighab	Direttore SS RCQ	firmato digitalmente

## 0.3 AGGIORNAMENTO VERSIONE

Versione N°	DATA
11	27/06/2025

## PRESENTAZIONE SSD NEFROLOGIA-DIALISI

L'Insufficienza renale cronica è una patologia in continua crescita e sviluppo nella popolazione italiana e mondiale. La Nefrologia, branca specialistica nata dalla Medicina Interna con lo scopo di curare con metodo e aggiornamento scientifico costante le malattie di interesse medico dei reni e per esteso dell'apparato urinario, deve far fronte alla crescente richiesta di cura e servizio dei pazienti affetti da patologia renale.

L'attività specialistica della Struttura di Nefrologia/Dialisi è rivolta, attraverso elevate professionalità di area medica, alla diagnosi e 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 della Malattia Renale Cronica; trattamento sostitutivo dell'uremia.

Si è arricchita negli anni di professionisti che hanno perfezionato la cura delle patologie specialistiche e dei trattamenti dialitici sostitutivi ed hanno collaborato con la SCU Nefrologia Centro Trapianti per il trapianto

La SSD Nefrologia/Dialisi serve un bacino d'utenza di quasi 200.000 persone (distretto urbano di Novara e distretto Area Sud). Presenta in organico un Responsabile ed attualmente 8 medici specialisti.

Il reparto è suddiviso in 2 sezioni cui corrispondono 2 diverse attività lavorative:

- Degenza Ordinaria (8 letti) - Day Hospital/Surgery (1 letto), facente parte dell'Area Omogenea di Nefrologia gestita insieme alla SCU Nefrologia e Trapianto Renale con modello organizzativo di Primary Nursing;
- Dialisi ospedaliera e territoriale per pazienti uremici cronici: 32 posti letto tecnici per circa 60 pazienti al giorno (circa 20.000 trattamenti dialitici/anno)
- Dialisi ad assistenza limitata-CAL + 8 posti letto presso la sede di Galliate per circa 15 pazienti al dì, dove non è prevista la presenza costante del medico (per un totale di circa 4.500 sedute dialitiche/anno).

I settori di Degenza, Day Hospital/Surgery e Dialisi sono affiancati da servizi ambulatoriali di riferimento ed è operante una Pronta Disponibilità specialistica verso altri reparti ed il Pronto Soccorso.

## LA MISSION

Il reparto ha il 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
- diagnosi e cura di nefropatie ereditarie (in particolare APKD-rene policistico)
- ipertensione arteriosa primitiva e secondaria, nefropatia ischemica arteriosclerotica
- nefrolitiasi, nefropatie ostruttive e su base infettiva
- diagnosi e terapia dell'insufficienza renale acuta
- terapia conservativa dell'insufficienza renale cronica/uremia
- gestione multidisciplinare della malattia renale cronica avanzata: programma Ma.Re.A
- predisposizione degli accessi per il trattamento dialitico: confezionamento chirurgico di fistola artero-venosa (nefrologo autonomo); infissione di catetere venoso centrale a permanenza (in collaborazione con la Sala Angiografica); posizionamento di catetere peritoneale (in collaborazione con la Chirurgia)
- terapia sostitutiva cronica con molteplici metodiche dialitiche
- trattamenti depurativi nelle Terapie Intensive
- preparazione dei pazienti alla valutazione per immissione in lista di trapianto renale

## ATTIVITA' DI ECCELLENZA E GARANZIE SPECIFICHE

### 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 consiste nel prelevare, per mezzo di un ago sottile ed in anestesia locale, un piccolo frammento di tessuto renale. Oggi viene effettuata sotto controllo ecografico e, fatta da mani esperte, raramente dà luogo a complicazioni severe.

Se il paziente è già stato valutato con completezza in corso di visita ambulatoriale e posta indicazione alla procedura, richiede almeno 3 giorni di ricovero (il giorno dell'esecuzione, 24 ore di allettamento con controlli clinico-laboratoristici per il rischio di complicanze, in particolare di sanguinamento emorragico, rivalutazione ecografica/ECD a 48 ore dall'effettuazione).

### DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI

DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI	2023	2024
N° Biopsie ecoguidate/anno	22	31
Complicanze maggiori (sanguinamenti con necessità trasfusionale)	0	0

### GARANZIE SPECIFICHE

#### GARANZIE CLINICO / ORGANIZZATIVE / ASSISTENZIALI

Nell'ambito delle competenze della SSD Nefrologia/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 TECNOLOGICO / STRUTTURALI

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

#### GARANZIE SCIENTIFICHE

Vedasi garanzie scientifiche Attività Generale.

#### GARANZIE RAPPORTO CON IL PAZIENTE / SICUREZZA DEL PAZIENTE

Il reparto applica protocolli operativi in conformità ai percorsi e alle linee guida aziendali, con modello organizzativo di Primary Nursing

## ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA

L'accesso avviene tramite valutazione in Ambulatorio divisionale ed immissione in lista d'attesa di ricovero.

TEMPI DI ATTESA	2023	2024
Degenza ordinaria da lista d'attesa (A, B)	15 - 45 gg	15 - 45 gg
Gestione		

## PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

Ulteriore contenimento dei tempi di attesa e di ricovero per effettuare la procedura in elezione.

## ACCESSI VASCOLARI

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 Venoso Centrale) o permanenti interni (fistola artero-venosa/FAV o impianti arterovenosi protesici).

Nel trattamento dialitico cronico, il gold standard è rappresentato dal confezionamento di un accesso vascolare interno. L'obiettivo 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 dal nefrologo.

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, attualmente mediante accurata valutazione ecocolor-doppler.

Dopo indicazione alla procedura e dettagliata informazione al paziente in corso di visita presso l'ambulatorio della Malattia Renale Cronica Avanzata (Ma.Re.A), richiede ricovero in Day Surgery con pernottamento (il giorno dell'esecuzione ed osservazione fino al giorno successivo all'intervento per il rischio di complicanze, in particolare di sanguinamento emorragico).

## DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI

DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI	2023	2024
N° Fistole Artero-Venose (FAV) confezionate/anno	19	18
Complicanze/rifacimento FAV	1	0
Allergici		

## GARANZIE SPECIFICHE

### GARANZIE CLINICO / ORGANIZZATIVE / ASSISTENZIALI

Nell'ambito delle competenze della SSD Nefrologia/Dialisi, il reparto applica protocolli operativi in conformità alle linee guida della Società Italiana di Nefrologia, in particolare del suo Gruppo di Studio Accessi Vascolari, per migliorare la qualità degli accessi vascolari e la loro gestione.

## GARANZIE PROFESSIONALI

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

## GARANZIE TECNOLOGICO / STRUTTURALI

Le sedute chirurgiche vengono regolarmente programmate due volte al mese presso il Blocco Chirurgico Centrale, avvalendosi della collaborazione di personale tecnico-infermieristico di Sala.

## GARANZIE SCIENTIFICHE

Vedasi garanzie scientifiche Attività Generale.

## GARANZIE RAPPORTO CON IL PAZIENTE / SICUREZZA DEL PAZIENTE

Il reparto applica protocolli operativi in conformità ai percorsi e alle linee guida aziendali, tanto per il pre-ricovero quanto per il ricovero in Day Surgery.

## ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA

L'accesso avviene dopo valutazione in Ambulatorio Ma.Re.A e studio vascolare in Ambulatorio Ecocolordoppler.

TEMPI DI ATTESA	2023	2024
Day Surgery con pre-ricovero da lista d'attesa (B, C)	30 - 60 gg	30 - 60 gg

## PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

Contenimento dei tempi di attesa per procedure in elezione mediante aumento del numero di sedute chirurgiche programmate.

Adesione agli obiettivi di coordinamento con chirurghi vascolari e radiologi, sia a livello aziendale che regionale, per la risoluzione dei casi clinici più complessi e riduzione delle complicitanze

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

Le problematiche cliniche e terapeutiche dell'Insufficienza Renale Acuta (IRA-AKI), sepsi e intossicazioni e dei trattamenti extracorporei nel paziente “critico”, sono sempre più frequenti nell'attività di consulenza presso tutte le Unità di Terapia Intensiva e Subintensiva dell'Azienda (Rianimazione, Unità Coronarica, Cardiochirurgia e Neurochirurgia, Area Critica MECAU).

La depurazione extracorporea che include emodialisi, emofiltrazione e trattamenti della sepsi con apparecchiature dedicate e trattamenti depurativi intermittenti o continui/24ore (70-80 pazienti/anno trattati quotidianamente), vede il nefrologo ricoprire un ruolo da protagonista sia operativo che di coordinamento tra le varie specialità che ne richiedono la prestazione.

Tali metodiche rappresentano senza dubbio il trattamento di scelta per pazienti complicati, con patologie concomitanti gravi a carico di più organi ed apparati 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.

## DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI

DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI	2023	2024
N° pazienti trattati/anno	77	65
Giorni di trattamento-ore di trattamento/anno	341 gg - 7.383 h	279 gg - 5.624 h

## GARANZIE SPECIFICHE

### GARANZIE CLINICO / ORGANIZZATIVE / ASSISTENZIALI

Il Servizio di Dialisi offre un'ampia disponibilità di innovative metodiche emo-depurative in acuto nelle Terapie Intensive di tipo continuo, intermittente e ibride (CVVH, CVVHD, CVVHDF, CPFA, trattamenti in adsorbimento per sepsi, SLED).

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 complessiva di più di 250.000 prestazioni dialitiche.

### GARANZIE TECNOLOGICO / STRUTTURALI

Per i trattamenti dei pazienti acuti, sono utilizzati monitor dedicati, dislocati nell'Area Urgenza del Pronto Soccorso, a disposizione delle Terapie Intensive e Subintensive Rianimatoria, Coronarica, Cardiochirurgica, Neurochirurgica e MeCAU

### GARANZIE SCIENTIFICHE

Vedasi garanzie scientifiche Attività Generale

### GARANZIE RAPPORTO CON IL PAZIENTE / SICUREZZA DEL PAZIENTE

La Dialisi applica protocolli operativi condivisi in conformità ai percorsi e alle linee guida aziendali

### ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA

Previa valutazione del caso clinico e coordinamento con le varie specialità che ne richiedono la prestazione

TEMPI DI ATTESA	2023	2024
Consulenze/Trattamenti per acuti	In giornata/Immediati	In giornata/Immediati

## PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

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

Acquisizione di apparecchiature sempre aggiornate (per biocompatibilità ed efficienza depurativa/adsorbitiva).

Partecipazione a protocolli di studio multicentrici

## ATTIVITÀ DI ROUTINE

La Struttura Semplice Dipartimentale si articola in:

- Degenza ordinaria
- DH/DS
- Ambulatori
- Dialisi

Dall'apertura del Centro Trapianti Renali a Novara (anno 1998), tutti i dirigenti medici nefrologi sono abilitati alla copertura dei turni di Guardia attiva in Terapia Intensiva post trapianto-renale ed eseguono Reperibilità ed attività di consulenza nefrologica a rotazione per tutti i reparti, compresi Pronto Soccorso, Unità di Osservazione Breve e Terapie Intensive in collaborazione con la SCU Nefrologia e Trapianto

## ATTIVITÀ IN DEGENZA ORDINARIA

In Degenza Ordinaria, dotata di 8 posti letto, vengono ricoverati pazienti per la prima diagnosi, eventualmente biptica, di nefropatia; ipertensioni severe primitive e secondarie, soprattutto se non controllate ambulatorialmente, con danno d'organo; infezioni complicate delle vie urinarie; insufficienza renale acuta e cronica; uremia con indicazione ad allestimento di accesso vascolare dialitico o posizionamento chirurgico di catetere per dialisi peritoneale (in collaborazione con la Chirurgia); infine pazienti già in dialisi cronica sostitutiva presso il nostro Centro, per il trattamento delle complicanze e delle patologie associate.

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

## ATTIVITÀ IN DAY HOSPITAL/SURGERY

Il Day Hospital/Day Surgery (con pernottamento) è dotato di 1 posto letto ed è utilizzato per le terapie infusionali post-acuzie delle nefropatie, il confezionamento chirurgico dell'accesso vascolare per emodialisi (fistola artero-venosa) ed il posizionamento dei cateteri dialitici venosi centrali a permanenza (in collaborazione con l'Angioradiologia).

## ATTIVITÀ AMBULATORIALE

Sono attivi i seguenti ambulatori specialistici:

- Ambulatorio di nefrologia generale dove vengono eseguite prime visite (secondo le indicate classi di urgenza) e controlli (pazienti affetti da insufficienza renale cronica a tutti gli stadi, nefropatie glomerulari, interstiziali, diabetica, ipertensiva, patologie ereditarie, nefrolitiasi), per più di 2.000 visite all'anno;
- Ambulatorio C.A.S./Prericoveri per pazienti nefropatici oncologici e/o in attesa di intervento chirurgico;
- Ambulatorio multidisciplinare Ma.Re.A (in collaborazione con Dietologo, Dietista, Psicologo) per la cura della malattia renale cronica avanzata con più di 400 visite/anno (circa 190-200 pazienti in carico e 10-12 visite settimanali), indirizzato ad ottimizzare la terapia conservativa, scelta ed avvio al tipo di dialisi più appropriata, valutazione per percorso di immissione in lista trapianto di rene.

Fa parte dell'ambulatorio per la terapia dell'ipertensione, l'attività di monitoraggio della pressione arteriosa delle 24 ore, attuata direttamente dal medico che valuta le registrazioni.

È inoltre organizzata un'attività ambulatoriale medico-infermieristica per consentire periodici controlli dei pazienti in dialisi peritoneale.

## SERVIZIO DI DIALISI PER CRONICI E ACUTI

L'attività dialitica è prevalentemente di tipo ambulatoriale e si occupa dei pazienti uremici cronici del distretto urbano di Novara e distretto Area Sud.

STS Nefro-Dialisi 250526.doc

Il ruolo del medico è quello di selezionare il paziente clinicamente idoneo all'uno o all'altro tipo di dialisi (HBD, HF e HDF on-line, HFR, HDx, iHDF, SLED), avviare le procedure necessarie per prepararlo alla metodica prescelta e prescrivere il trattamento dialitico; infine, eseguire il monitoraggio delle condizioni cliniche, la gestione di eventuali complicanze intercorrenti e la valutazione di patologie correlate, con attività di coordinamento di consulenze multidisciplinari.

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

Per pazienti clinicamente selezionati, è offerta la possibilità di effettuare presso il proprio domicilio trattamenti dialitici di tipo peritoneale, automatizzata notturna o manuale (CAPD, APD). Inoltre dal 2015 è attivo un programma di trattamento emodialitico quotidiano domiciliare riservato a pazienti con caregiver opportunamente addestrati.

Il ruolo del personale infermieristico è determinate nel confermare l'idoneità attitudinale del paziente in caso di scelta del trattamento domiciliare, addestrare il paziente/caregiver all'esecuzione della metodica dialitica ed essere il primo punto di riferimento in ogni sua necessità clinica e amministrativa per la fornitura di materiali.

Il Centro Dialisi si occupa del trattamento sostitutivo di pazienti prima ed eventualmente dopo trapianto renale, nonché di pazienti di altri Centri, ricoverati presso l'Ospedale/Hub per complicanze che richiedono particolari cure specialistiche.

Viene assicurato il trattamento dialitico a pazienti uremici giunti a Novara per motivi di vacanza o in occasione delle visite per l'immissione in lista per trapianto renale.

La Dialisi svolge in tutte le Unità di Terapia Intensiva dell'Azienda (Rianimazione, Unità Coronarica, Cardiochirurgia e Neurochirurgia, Area Critica MECAU) la gestione dell'insufficienza renale acuta/sepsi/intossicazioni con apparecchiature dedicate e trattamenti depurativi intermittenti o continui/24ore dei pazienti ricoverati (70-80 pazienti/anno trattati quotidianamente).

## **GARANZIE SPECIFICHE**

### **GARANZIE CLINICO/ORGANIZZATIVE/ASSISTENZIALI**

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.

Applica protocolli operativi in conformità ai percorsi e alle linee guida aziendali, con modello organizzativo di Primary Nursing.

È prevista la partecipazione a protocolli di studio multicentrici.

### **GARANZIE PROFESSIONALI**

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

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.

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

### **GARANZIE TECNOLOGICO/STRUTTURALI**

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

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

In dialisi è disponibile una sonda ecografica portatile da utilizzare al letto del paziente per venipuntura assistita e sorveglianza della fistola artero-venosa; un impedenziometro permette la valutazione dello stato di idratazione/definizione del peso secco corporeo

Da diversi anni viene utilizzata, sia da parte del personale medico che infermieristico con postazioni PC collegate in rete, una cartella clinica informatizzata (GEPADIALWEB), 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

- De Mauri A, Torreggiani M, Brambilla M, Chiarinotti D. Vitamin K Antagonist therapy is a risk factor for ulcer development and death among dialyzed patients. *Ther Apher Dial* 2017 Apr;21(2):150-156.
- De Mauri A, Matheoud R, Carrierio A, Lizio D, Chiarinotti D, Brambilla M. Radiation exposure from medical imaging in dialyzed patients undergoing renal pre-transplant evaluation. *J Nephrol* 2017 Feb; 30(1):141-146.
- Rolla R, De Mauri A, Valsesia A, Vidali M, Chiarinotti D, Bellomo G. Polymorphisms associated with increase cardiovascular risk in the general population do not predict acute events in hemodialysis patients. *Clin Lab* 2016, 62(4):639-44.
- Rolla R, De Mauri A, Valsesia A, Vidali M, Chiarinotti D, Bellomo G. Lipoprotein profile, lipoprotein-associated phospholipase A2 and cardiovascular risk in hemodialysis patients. *J Nephrol* 2015 Dec;28(69):749-55.
- De Mauri A, Torreggiani M, Chiarinotti D, Andreoni S, Molinari GL, De Leo M. *Stenotrophomonas maltophilia*: an emerging pathogen in dialysis units. *J Med Microbiol* 2014 Nov; 63(pt11):1407-9.
- Brambilla M, De Mauri A, Lizio D, Matheoud R, De Leo M, Carrierio A. Estimated radiation risk of cancer in hemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2014 Sep 29(9): 1680-6.
- Brambilla M, De Mauri A, Leva L, Carrierio A, Carpeggiani C, Picano E. Cumulative radiation dose estimates from medical imaging in paediatric patients with non-oncologic chronic illness. A systematic review. *Phys Med* 2014 June; 30(4):403-12.
- Brambilla M, De Mauri A, Leva L, Carrierio A, Picano E. Cumulative radiation dose from medical imaging in chronic adult patients. *Am J Med* 2013 June 126:480-6.
- 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.
- 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.
- De Mauri A, Brambilla M, Izzo C, Matheoud R, Chiarinotti D, Carrierio 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.
- 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.
- 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.
- De Mauri A, Brambilla M, Chiarinotti D, Matheoud R, Carrierio A, De Leo M. Estimated radiation exposure from medical imaging in hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2011; 22(3):571-8.

- 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 Nephrol* 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

#### ABSTRACT PUBBLICATI IN ATTI CONGRESSUALI E PRESENTATI COME POSTER COMUNICAZIONI

- A De Mauri, M Vidali, R Rolla, B Bardone, M Brustia, P David, CE Ruva, U Dianzani, D Chiarinotti: La fosfolipasi A2 associata alle lipoproteine predice l'ischemia critica degli arti inferiori negli emodializzati. 60° Congresso SIN, Rimini, 2-5 Ottobre 2019.
- A De Mauri, M Vidali, R Rolla, B Bardone, M Brustia, P David, CE Ruva, U Dianzani, D Chiarinotti: Lipoprotein associated phospholipase A2, predicts lower limb ischemia in dialyzed patients. ERA-EDTA 56th Congress, Budapest, June 13-66, 2019.
- David P., Brustia M., Bruschetta E., De Mauri A., Gravellone L., Izzo C., Ruva C.E., Capurro F., Conte M., Chiarinotti D. The treatment of rhabdomyolysis with EMIC2- dialyzer: monocentric experience. 38th Vicenza course on AKI and RRT, Vicenza 12-14th June 2018.
- A. De Mauri, M. Vidali, R. Rolla, M. Brustia, P. David, F. Capurro, CE Ruva, G. Bellomo, D. Chiarinotti. Lipoprotein-associated phospholipase A2 is a risk factor for cardiovascular events in dialyzed patients. ERA-EDTA 54th Congress Madrid, June 03-06, 2017.
- A. De Mauri, R. Matheoud, C. Izzo, M. Brustia, P. David, MM Conte, V Cantaluppi, M Brambilla, D Chiarinotti. Projected cancer risk from medical ionizing radiation procedures in kidney transplantation patients. ERA-EDTA 54th Congress Madrid, June 03-06, 2017.
- A De Mauri, M Vidali, R Rolla, P David, M Brustia, CE Ruva, G Bellomo, D Chiarinotti. La fosfolipase A2 associata alle lipoproteine è un predittore indipendente di eventi cardiovascolari nei dializzati. 58 Congresso SIN, Rimini, 4-7 Ottobre 2017.
- De Mauri A., Izzo C., Brambilla M., Matheoud R., Lizio D., Carriero A., Cantaluppi V., Chiarinotti D. Rischio di cancro da radiazioni ionizzanti per uso medico nei trapiantati di rene. Congresso SIN, Milano, 12-15 Ottobre 2016 (POD 150).
- De Mauri A., Sainaghi P., Sacchetti M., Ruva C.E., Capurro F., Chiarinotti D. Postimplantation syndrome: una variante di insufficienza renale acuta infiammatoria. Congresso SIN, Milano, 12-15 Ottobre 2016 (POD 149).

- De Mauri A., Conte M., Conti N., David P., Brustia M., Chiarinotti D. Il piede uremico. Epidemiologia e correlazione con l'utilizzo degli antagonisti della Vitamina K Congresso SIN, Milano, 12-15 Ottobre 2016 (POD 147).
- Postorino M.1, Brambilla M.2, Lizio D.2, De Mauri A.3, Marino C.4, Zoccali C.4, on behalf of the MIRA-ESRD study group. MIRA- ESRD (Medical Imaging radiation Risk in End Stage Renale Disease): a nationwide survey on radiation risk of cancer from medical imaging in end stage renal disease and in transplant patients. Congresso SIN, Milano, 12-15 Ottobre 2016 (CO 134)
- A. De Mauri, B. Maddalena, P. David, C. Izzo, C.E. Ruva, F. Capurro, MM Conte, C. Doriana. Il piede uremico e la vasculopatia periferica in dialisi: dimensione di un problema. X Congresso Aferesi Terapeutica, Napoli, 4-5 Novembre 2016.
- A. De Mauri, B. Maddalena, P. David, C. Izzo, C. E. Ruva, F. Capurro, MM Conte, C. Doriana. Epidemiologia del piede uremico e correlazione con l'utilizzo degli antagonisti della Vitamina K. X Congresso Aferesi Terapeutica, Napoli, 4-5 Novembre 2016.
- A. De Mauri, M. Brambilla, D. Chiarinotti, D. Lizio, R. Matheoud, N. Conti, M. Conte, A. Carriero, M. De Leo. Projected cancer risk from medical ionizing radiation procedures in dialyzed patients. ERA-EDTA 51th Congress Istanbul, Amsterdam, May 31- June 03,2014.
- A. De Mauri, C. Doriana, M. Brambilla, R. Matheoud, P. David, F. Capurro, M. Brustia, C. Ruva, M. De Leo. Ionizing radiation exposure from medical imaging in dialyzed patients undergoing renal pretransplant evaluation. ERA-EDTA 51th Congress Istanbul, Amsterdam, May 31- June 03,2014.
- DeMauri A, ChiarinottiD, BrambillaM, MatheoudR, Lizio D, Carriero A, De Leo M. Rischio di cancro da radiazioni ionizzanti per uso medico nei dializzati. Congresso SIN, Catania , 8-11 Ottobre 2014 (POA 241).
- De Mauri A., Izzo C., Brambilla M., Matheoud R., Lizio D., Carriero A., Cantaluppi V., Chiarinotti D. Rischio di cancro da radiazioni ionizzanti per uso medico nei trapiantati di rene. Congresso SIN, Milano, 12-15 Ottobre 2016 (POD 150).
- De Mauri A., Sainaghi P., Sacchetti M., Ruva C.E., Capurro F., Chiarinotti D. Postimplantation syndrome: una variante di insufficienza renale acuta infiammatoria. Congresso SIN, Milano, 12-15 Ottobre 2016 (POD 149).
- De Mauri A., Conte M., Conti N., David P., Brustia M., Chiarinotti D. Il piede uremico. Epidemiologia e correlazione con l'utilizzo degli antagonisti della Vitamina K Congresso SIN, Milano, 12-15 Ottobre 2016 (POD 147).
- Postorino M.1, Brambilla M.2, Lizio D.2, De Mauri A.3, Marino C.4, Zoccali C.4, on behalf of the MIRA-ESRD study group. MIRA- ESRD (Medical Imaging radiation Risk in End Stage Renale Disease): a nationwide survey on radiation risk of cancer from medical imaging in end stage renal disease and in transplant patients. Congresso SIN, Milano, 12-15 Ottobre 2016 (CO 134).
- A. De Mauri, R. Rolla, M. Brustia, A. Valsesia, M. Vidali, G. Bellomo., D.Chiarinotti. Il piede uremico e la mortalità cardiovascolare in dialisi: un ruolo per LDL e fosfolipasi associata alle lipoproteine (Lp-PLA2)? X Congresso Aferesi Terapeutica, Napoli, 4-5 Novembre 2016.
- A. De Mauri, M. Brambilla, D. Chiarinotti, D. Lizio, R. Matheoud, N. Conti, M. Conte, A. Carriero, M. De Leo. Projected cancer risk from medical ionizing radiation procedures in dialyzed patients. ERA-EDTA 51th Congress Istanbul, Amsterdam, May 31- June 03,2014.
- A. De Mauri, C. Doriana, M. Brambilla, R. Matheoud, P. David, F. Capurro, M. Brustia, C. Ruva, M. De Leo. Ionizing radiation exposure from medical imaging in dialyzed patients undergoing renal pretransplant evaluation. ERA-EDTA 51th Congress Istanbul, Amsterdam, May 31- June 03,2014.
- 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 servival 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, comorbidita' 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- De Mauri A, Brambilla M, Navino C, David P, Capurro F, Brustia M, Chiarinotti D, De Leo M. Dose radiologica nei pazienti in dialisi. G Ital Nefrol. 2010 (S51):105.

## DATI DI ATTIVITA' E INDICATORI

### INDICATORI

Attività	2023	2024
Casi totali DO	283	321
Degenza media	10,51	9,31
Casi totali DH	25	46
Accessi totali in DH	52	162
% pazienti da ASL Novara DO+DH	89,94	89,37
Indice di attrazione fuori ASL	10,60	9,35
Casi totali Ambulatorio	2.628	2.650
N° pazienti MaReA	200	190
Dialisi sedute totali	21.643	20.813
Dialisi ambulatoriali	19.724	19.405
N° pz in preparazione trapianto	22	15
N° pz iscritti in lista trapianto	10	16

## PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivi della SSD NEFROLOGIA/DIALISI sono:

- Potenziamento di personale medico ed infermieristico (attualmente sotto-organico)
- Ospedalizzazione "mirata" delle patologie di competenza, in modo da contenere le giornate di degenza ed aumentare il "peso" dei ricoveri, indirizzando le patologie post-acuzie alla continuità ospedale/territorio ed all'attività ambulatoriale (risultati verificati utilizzando il "Report Indicatori" elaborato dall'Ufficio Qualità dell'Azienda)
- Ottimizzazione dell'assistenza ambulatoriale del paziente dializzato per diminuirne l'ospedalizzazione
- Trattamento e dose dialitica personalizzati (per biocompatibilità ed efficienza) del paziente uremico
- Acquisizione di nuove tecnologie per i trattamenti "in acuto"
- Adesione agli obiettivi di coordinamento a livello aziendale, in collaborazione con le Unità Intensive, per la gestione dei casi clinici complessi
- Green dialysis: implementazione di strategie di sostenibilità volte a ridurre il consumo di energia, acqua e materiali di imballaggio/scarto
- Perfezionamento del livello di informatizzazione, rinnovo della cartella elettronica, utilizzo di tecnologie di "monitoraggio" in telemedicina
- Partecipazione a protocolli di studio multicentrici

## ACCESSIBILITA' E TEMPI DI ATTESA

La Struttura è ubicata al piano rialzato del Padiglione E, divisa in tre settori: Degenza, Dialisi e Ambulatori. Al primo ingresso viene fornito un opuscolo informativo contenente tutte le informazioni relative all'accesso e all'organizzazione del reparto.

ATTIVITA' di routine	TEMPI DI ATTESA
Degenza ordinaria (escluse urgenze)	Secondo lista d'attesa (A, B, C, D)
Day hospital/Day surgery	Secondo lista d'attesa (A, B)



Servizio Dialisi	Immediato/Programmato
Visite a parere/Consulenze	In giornata
Ambulatori divisionali	Secondo classe di priorità (U, B, D, P)

## ATTIVITA' DIDATTICA

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 in collaborazione con la SCU Nefrologia e Trapianto