



STANDARD DI SERVIZIO

MISSION

ATTIVITA' DI ECCELLENZA

- NEFROPATIE GLOMERULARI
- IPERTENSIONE ARTERIOSA / ECOGRAFIA RENALE
- INSUFFICIENZA RENALE ACUTA E CRONICA TERMINALE
- ACCESSI VASCOLARI

ATTIVITA'

GARANZIE

- GARANZIE CLINICO-ORGANIZZATIVE
- GARANZIE PROFESSIONALI
- GARANZIE SCIENTIFICHE
- GARANZIE TECNOLOGICHE

ACCESSIBILITA'

INDICATORI

PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

S.C.D.O. NEFROLOGIA E DIALISI

MISSION

La Struttura Complessa a direzione ospedaliera di Nefrologia e Dialisi è nata nel 2004 dalla suddivisione della preesistente Divisione di Nefrologia, Dialisi e Trapianto.

L'attività specialistica 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/o 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 continuativo, sia verso altri Reparti che per il Pronto Soccorso.

In collaborazione con la Struttura Complessa Universitaria di Nefrologia e Trapianto, viene inoltre assicurato il Servizio di Guardia Attiva Interdivisionale per la copertura della Terapia Intensiva e le urgenze dialitiche.

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:

- la diagnosi e la cura delle **nefropatie glomerulari**, per la cui diagnostica differenziale viene effettuata la biopsia renale percutanea ecoguidata;
- la diagnosi e la terapia della **nefropatia diabetica** e delle sue complicanze;
- l'**ipertensione arteriosa primitiva e secondaria** e la **nefropatia ischemica arteriosclerotica**, con esecuzione di ecografia/ecocolordoppler delle arterie renali e monitoraggio della pressione arteriosa 24 ore;
- la **nefrolitiasi** e le **nefropatie ostruttive**, nell'ambito del Dipartimento Nefro-Urologico;
- la diagnosi e la terapia dell'**insufficienza renale acuta**;
- i **trattamenti depurativi** in area critica;
- la terapia conservativa dell'**insufficienza renale cronica/uremia**, in particolare il trattamento dell'anemia secondaria e dell'osteodistrofia nell'insufficienza renale cronica;
- la 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**;
- la terapia sostitutiva con molteplici metodiche;
- la valutazione dei candidati al trapianto renale.

 [TOP](#)

NEFROPATIE GLOMERULARI

Con il termine "nefropatie glomerulari" si indica un gruppo di malattie infiammatorie del rene che colpiscono le strutture funzionali più importanti del tessuto renale, i glomeruli. Questi sono strutture microscopiche con funzioni vitali, quali la filtrazione dei prodotti di scarto e la loro eliminazione con le urine, ed il trattenimento nel sangue di molecole utili (per esempio le proteine). Nell'insorgenza delle glomerulopatie sono implicati diversi meccanismi immunologici (mezzi che rappresentano il sistema di difesa dell'organismo nei confronti di sostanze "estrane"), non ancora completamente chiariti.

Le glomerulopatie sono una delle cause più importanti di insufficienza renale terminale, una condizione in cui la sopravvivenza non è possibile senza la dialisi o il trapianto. Questo è il motivo per il quale c'è un grande interesse a sviluppare strategie di terapia per queste malattie al fine di prevenire la progressione dell'insufficienza renale cronica.

Le glomerulopatie si distinguono in primarie o idiopatiche, da causa sconosciuta, nelle quali il processo patologico è limitato esclusivamente al rene, e secondarie, dovute a malattie sistemiche che interessano diversi organi, ma anche ad infezioni, all'uso di farmaci, ad avvelenamenti, ecc.

Nelle forme secondarie, spesso, il trattamento della malattia di base, dell'infezione, o la sospensione del farmaco incriminato può influenzare positivamente il decorso della glomerulopatia.

Al contrario le glomerulopatie primarie, i cui meccanismi patogenetici dipendono da una errata risposta di difesa immunologica da parte dell'organismo, necessitano spesso di un trattamento aggressivo con farmaci immunosoppressivi che indeboliscono la risposta immune. Questi farmaci però, a forti dosi o dopo uso prolungato, aumentano il rischio di infezione e di predisposizione all'insorgenza di tumori.

In conclusione, le glomerulopatie, devono essere accettate come una sfida sia da parte del medico che da parte del paziente. Il medico deve essere cauto nel valutare vantaggi e svantaggi della terapia ed il paziente, correttamente informato, deve collaborare perchè la terapia può protrarsi per molti mesi o anni. Meta comune è, da una parte, impedire la perdita irreversibile del rene e dall'altra, evitare che sopravvengano complicanze che possono compromettere la vita del paziente.

Determinati provvedimenti terapeutici sono spesso indispensabili in quanto possono arrestare la progressione della riduzione della funzionalità renale. La pressione arteriosa deve essere riportata a livelli normali, poichè ciò riduce la perdita di proteine con l'urina e sposta più lontano nel tempo l'aggravarsi della perdita della funzionalità renale. In secondo luogo, poichè la funzione renale è già limitata, è utile seguire una dieta povera di proteine (circa 0.6/0,8 g di proteine/Kg di peso corporeo/die). La restrizione dietetica nell'apporto proteico, unitamente al controllo della pressione arteriosa, può ritardare di molti anni l'insufficienza renale terminale ed il ricorso alla dialisi. La diminuzione di peso è un ulteriore intervento vantaggioso, in modo particolare per i pazienti diabetici.

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, l'esatta classificazione delle glomerulopatie e fornisce notizie utili che possono indirizzare la strategia terapeutica; eventualmente fornisce 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. Solo eccezionalmente (in 1 su 200 casi o meno) possono sopravvenire emorragie gravi bisognevoli di trasfusione. In alcuni casi può intervenire un'ematuria transitoria. L'indicazione alla biopsia renale viene riservata al nefrologo. Le più comuni indicazioni alla biopsia renale sono: la presenza di proteinuria grave nell'adulto (sindrome nefrosica), l'insorgenza di un'insufficienza renale rapidamente progressiva, la presenza di un'ematuria glomerulare persistente.

Purtroppo in alcuni casi la glomerulonefrite ha un'evoluzione "muta", per cui viene diagnosticata tardi, quando l'insufficienza renale cronica è già presente. La biopsia renale mostra il quadro tipico della glomerulonefrite originaria, ma anche lesioni cicatriziali irreversibili nel tessuto renale. Possono essere presenti diversi gradi di proteinuria ed ematuria, ma gli aspetti preminenti sono rappresentati dall'insufficienza renale cronica: ipertensione, anemia, aumento dei livelli ematici di creatinina e urea, riduzione della clearance della creatinina.

BIOPSIE RENALI	<u>2007</u>	<u>2008</u>	<u>2009</u>	<u>2010</u>
N° biopsie ecoguidate*	15	15	16	14

* Le biopsie ecoguidate vengono effettuate a partire dal 1996.

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.

IPERTENSIONE ARTERIOSA

La pressione arteriosa è la pressione esercitata dal sangue, pompato con forza dal cuore, sulla parete delle arterie che distribuiscono il sangue stesso nell'organismo. Dal momento che il cuore batte ad intervalli regolari, 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 momento in cui il cuore si ricarica di sangue per il battito successivo.

La pressione del sangue nelle arterie può essere misurata in modo diretto, introducendo un tubicino (catetere) nell'arteria stessa e collegandolo ad un dispositivo misuratore (trasduttore di pressione). In pratica questo avviene solo in particolari circostanze, come ad esempio nel corso di interventi chirurgici.

La comune misurazione della pressione arteriosa è effettuata invece in modo indiretto, utilizzando appositi apparecchi che sono in grado di valutare la pressione arteriosa dall'esterno, in modo non cruento. 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. Esistono anche in commercio apparecchi collegati a manometri aneroidi (con un quadrante tondo ed una lancetta che segna i valori di pressione). Questi apparecchi sono abbastanza precisi, ma richiedono periodiche verifiche della taratura dello strumento.

Sono oggi disponibili anche apparecchi per l'auto-misurazione domiciliare della pressione arteriosa che consentono una rilevazione automatica o semiautomatica. I numerosi modelli in commercio forniscono in generale una misurazione attendibile, ma non tutti hanno superato il vaglio dei criteri proposti da diverse società scientifiche.

Esistono anche dispositivi che effettuano la rilevazione della pressione al polso o al dito della mano: essi sono in linea di massima poco attendibili, salvo rare eccezioni, e non sono attualmente consigliati dalle più recenti linee guida internazionali sull'ipertensione arteriosa.

Un ulteriore modalità di misurazione è quella del cosiddetto "monitoraggio della pressione ambulatoriale delle 24 ore": in questo caso il bracciale è collegato ad un apparecchio elettronico di piccole dimensioni, che contiene una pompa ed un sistema di registrazione. L'apparecchio è programmabile per effettuare misurazioni automatiche della pressione arteriosa ad intervalli determinati per una intera giornata, sia nelle ore diurne che in quelle notturne. I vantaggi di questo strumento sono principalmente quelli di rendere disponibili un elevato numero di misurazioni nell'arco delle 24 ore (di solito, circa una settantina) e di evitare l'effetto "da camice bianco", cioè l'aumento dei valori pressori determinato dalla presenza del medico all'atto della misurazione.

Il rischio di sviluppare malattie cardiovascolari cresce con l'aumentare dei valori pressori. Secondo il consenso degli esperti, si ritiene che il rischio cardiovascolare giunga al punto di giustificare un intervento terapeutico, anche farmacologico, in presenza di valori di pressione pari o superiori a 140 mm Hg per quanto riguarda la pressione sistolica (la "massima") e/o pari o superiori a 90 mm Hg per quanto riguarda la pressione diastolica (la "minima").

Classificazione dell'ipertensione suggerita dall'OMS/ISH (soggetti adulti di età \geq a 18 anni):

Categoria	Pressione arteriosa in mm Hg	
	Sistolica	Diastolica
Ottimale	< 120	< 80
Normale	< 130	< 85
Normale – alta	130 – 139	85 – 89
Ipertensione di Grado 1 borderline	140 – 149	90 – 94
Ipertensione di Grado 1 lieve	150 – 159	95 – 99
Ipertensione di Grado 2 moderata	160 – 179	100 - 109
Ipertensione di Grado 3 grave	\geq 180	\geq 110
Ipertensione sistolica isolata borderline	140 - 149	< 90
Ipertensione sistolica isolata	\geq 150	< 90

Le forme di ipertensione arteriosa in cui è possibile dimostrare una causa precisa, cioè organica, legata a specifiche malattie di un organo, sono definite “secondarie”. In molti casi la causa di ipertensione è una malattia del rene, conseguente a precedenti nefriti, pielonefriti o infezioni delle vie urinarie particolarmente frequenti. Talora sono in gioco malattie dell'apparato endocrino, in particolare affezioni delle ghiandole surrenali. In altri casi ancora la causa dell'ipertensione è ascrivibile a restringimenti localizzati delle arterie (coartazione aortica, stenosi dell'arteria renale).

Comunque, 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 utilizzati più comunemente non evidenziano alcuna malattia che possa essere considerata responsabile dell'ipertensione. In questi pazienti, il rialzo pressorio è verosimilmente provocato dal funzionamento difettoso dei meccanismi che hanno il compito di mantenere in equilibrio i valori pressori. In questi casi, l'ipertensione arteriosa viene definita “essenziale” o “idiopatica”, per impossibilità di definire con esattezza i meccanismi che hanno causato l'aumento pressorio.

L'ipertensione arteriosa origina infatti dall'effetto variamente combinato di fattori genetici ereditari e di fattori ambientali, come lo stress, l'eccessiva introduzione di sale, l'obesità. Per tale motivo per prevenire l'ipertensione si dovrebbero, da un lato, identificare gli individui geneticamente predisposti, dall'altro, correggere i fattori ambientali. Ad oggi, sono state già identificate alcune forme di ipertensione arteriosa su base genetica, ma la loro prevalenza è bassissima nella popolazione e non giustifica uno screening genetico esteso. Tuttavia i figli di pazienti ipertesi hanno maggiore probabilità di sviluppare l'ipertensione rispetto ai figli dei normotesi. Per tale motivo, i figli degli ipertesi noti dovrebbero fare attenzione a mantenere un stile di vita “sano” e dovrebbero periodicamente misurare la pressione arteriosa per riconoscere precocemente un suo aumento e prevenire lo sviluppo dei danni a carico degli organi bersaglio dell'ipertensione (arterie, cuore, reni, cervello).

Obiettivo della cura dell'ipertensione arteriosa è la riduzione dei valori pressori e del rischio di ammalare di malattie cardiovascolari. La riduzione della pressione deve essere ottenuta gradualmente per prevenire la fiacchezza, che nei primi giorni la riduzione della pressione può causare, ed il rischio di compromettere la perfusione di organi fondamentali (come cervello, cuore, reni..).

La riduzione della pressione può essere ottenuta con opportuni provvedimenti igienico-dietetici e con farmaci. Le misure igienico-dietetiche prevedono l'aumento dell'attività fisica (camminare, andare in bicicletta, palestra), riduzione del peso corporeo con una adeguata dieta ipocalorica nel caso di obesità, riduzione del consumo di sale con i cibi. Questi provvedimenti riducono la pressione di pochi millimetri di mercurio, richiedono un costante impegno ed una forte motivazione individuale, ma hanno effetti vantaggiosi a lungo termine anche su altri fattori di rischio spesso associati all'ipertensione, come l'obesità, l'ipercolesterolemia ed il diabete. Devono essere combinati con la terapia farmacologica, di cui aumentano l'efficacia sia in termini di riduzione della pressione che del rischio cardiovascolare.

I farmaci antiipertensivi sono molto numerosi ed agiscono attraverso meccanismi ben conosciuti e diversi. Le categorie più importanti sono i diuretici, i bloccanti del sistema renina-angiotensina, un meccanismo ormonale che regola la pressione arteriosa, i calcio-antagonisti, che bloccano l'entrata del calcio nelle cellule muscolari delle arteriole e riducono l'eccessiva costrizione arteriolare, i beta-bloccanti, gli alfa-bloccanti e gli anti-adrenergici centrali, che riducono a vari livelli la risposta circolatoria agli stimoli del sistema nervoso simpatico. I farmaci antiipertensivi sono di solito efficaci e ben tollerati. Va detto però che non sempre è sufficiente un solo farmaco per ottenere un buon controllo pressorio e che spesso si deve ricorrere ad una terapia di associazione, che prevede l'assunzione di due o più farmaci. Alcune associazioni di farmaci antiipertensivi sono già presenti nelle preparazioni commerciali, altre devono essere realizzate ricorrendo alla combinazione di più compresse.

Il programma terapeutico prevede di solito di iniziare con un farmaco, cui, in caso di non soddisfacente risposta, dopo qualche settimana se ne assocerà un altro, e poi ancora fino al raggiungimento del controllo pressorio ottimale. In caso di effetti collaterali, si cambierà il tipo di antiipertensivo.

La scelta del farmaco antiipertensivo iniziale dipende dall'esperienza del medico e dalle malattie presenti e pregresse del paziente. Per alcune condizioni cliniche sono raccomandate particolari categorie di farmaci per iniziare la cura.

Il Reparto garantisce un Ambulatorio dedicato al monitoraggio della pressione arteriosa delle 24 ore.

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.

È l'esame di scelta per la diagnosi ed il successivo monitoraggio periodico della nefrolitiasi.

Individua le cisti renali e gli eventuali elementi d'allarme per il rischio di una loro evoluzione neoplastica; differenzia il rene multicistico da quello policistico per malattia genetica.

Permette un primo screening di formazioni nodulari renali sospette e giustifica un approfondimento diagnostico.

È opportuna nei casi di ipertensione in cui, per la gravità o le modalità di insorgenza, si sospetta una forma secondaria e quando l'ipertensione si associa ad alterazione dei parametri di funzione renale o dell'esame delle urine.

L'esame ecocolor-doppler non fa parte degli accertamenti da eseguire routinariamente in tutti gli ipertesi di nuovo riscontro, ma con una selezione su base clinica in caso di: ipertensione resistente, soffio addominale in paziente giovane, ipertensione in vasculopatico anziano, soprattutto se resistente o associata a riduzione della funzione o ad asimmetria renale.

In sintesi, 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.

INDAGINI ECOGRAFICHE DI REPARTO	2008	2009	2010
Ecografie renali	210	190	220
Ecocolr-doppler renali	31	35	42

GARANZIE CLINICO-ORGANIZZATIVE

Nell'ambito delle competenze della SCDO Nefrologia e Dialisi, sono sempre state deputate costanti risorse alla diagnosi ed alla terapia delle nefropatie.

Il Reparto ha elaborato ed applica un protocollo operativo 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

Il Reparto è dotato di una sala ecografica, che consente di eseguire la procedura bioptica con ecoguida ed in ambiente sterile. È inoltre ben collaudata la collaborazione con il laboratorio di Anatomia Patologica per un preliminare giudizio sulla qualità del prelievo effettuato.

La gestione della procedura con l'ausilio ecografico ha reso possibile negli ultimi 10 anni l'esecuzione di circa 130 ago-biopsie senza complicanze cliniche di rilievo.

ACCESSIBILITA'

Vedasi: ACCESSIBILITA' – ATTIVITA GENERALE

 [TOP](#)

INSUFFICIENZA RENALE 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. Il substrato anatomico-funzionale dell'IRC è rappresentato dalla perdita progressiva dei nefroni funzionanti; ne consegue una riduzione del volume del filtrato glomerulare renale (VFG), che in condizioni normali ammonta a 100-120 ml/min. In base al numero residuo di nefroni funzionanti varia il grado della compromissione renale: l'entità dell'IRC può infatti essere compresa in uno dei tre seguenti stadi:

- IRC iniziale: quando la riduzione del VFG è del 40-50%. In questa fase la riserva funzionale dei nefroni residui è tale che vi è un completo compenso biochimico-metabolico della funzione renale, non si osservano quindi i segni laboratoristici di IRC (ipercreatininemia ed iperazotemia). In genere si hanno iniziali alterazioni dell'emissione di urine in termini di ridotta capacità a concentrare le urine con un aumento del volume urinario.
- IRC conclamata: in questa fase si iniziano ad osservare i segni dello scompenso funzionale derivante dalla perdita di nefroni funzionanti. Il VFG si riduce a meno del 50% e si instaura un nuovo equilibrio dell'eliminazione delle scorie azotate che comporta un aumento stabile dei valori di creatinina e azotemia. Compaiono tutta una serie di sintomi clinici che interessano vari organi e apparati.
- IRC terminale: definita anche come uremia terminale, rappresenta la fase progredita dell'IRC. Questa fase si instaura quando il VFG è inferiore al 10% del normale. L'accumulo nell'organismo dei cataboliti azotati determina la compromissione di vari organi con numerose manifestazioni ematologiche, cardiocircolatorie, nervose, endocrine, ossee. In questa fase si richiede in genere la 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 ml/min). La *terapia conservativa* mira soprattutto a restringere l'apporto proteico, per evitare che vi sia una produzione giornaliera elevata di cataboliti azotati che non possono essere smaltiti in misura sufficiente dall'organismo.

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. L'instaurarsi di tale terapia permette di annullare, entro certi limiti, le misure dietetiche che si impongono nella fase conservativa, quindi con un miglioramento delle condizioni di vita del paziente. La terapia sostitutiva 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 costituito da una membrana semipermeabile che separa due compartimenti: in uno circola il sangue del paziente e nell'altro, in senso inverso, un bagno di dialisi, che è una soluzione contenente una concentrazione di sali atta al riequilibrio elettrolitico del paziente. L'obiettivo di ogni seduta è quello di eliminare le scorie e l'acqua accumulate nell'organismo durante il tempo intercorso dall'ultima seduta. La periodicità del trattamento dialitico può variare da caso a caso, ma in genere si preferisce ricorrere ad uno schema standard di tre sedute settimanali della durata di 3-4 ore.

L'alternativa all'emodialisi extracorporea 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")

Negli ultimi 10-15 anni la caratterizzazione epidemiologica della popolazione, rappresentata da pazienti sempre più anziani e con patologie concomitanti gravi a carico di più organi ed apparati, quindi con rischio di insufficienza renale, è andata sempre più affermandosi.

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 (UTI) e Subintensiva.

L'attività di consulenza presso le UTI, infatti, richiede oggi conoscenze sia altamente specialistiche che interdisciplinari, tali da consentire al Nefrologo di confrontarsi in maniera costruttiva con altri specialisti (Rianimatori, Cardiologi, Infettivologi), coinvolti nella gestione clinica del paziente "critico" con IRA associata a sepsi e/o a insufficienza multiorgano.

Nettamente aumentato e sempre più diffuso l'impiego di nuove metodiche di trattamento depurativo extracorporeo, che hanno configurato una nuova area di competenza del nefrologo riconosciuta come "Critical Care Nephrology".

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.

Sempre maggior numero di patologie possono giovare della rimozione di molecole tossiche utilizzando tecniche differenti e complementari. Occuparsi di tali trattamenti terapeutici significa per il Nefrologo dare continuità alle metodiche di depurazione extra-corporea sviluppate negli anni, diversificandole a seconda delle esigenze terapeutiche.

L'esperienza clinica, che va accumulandosi, dimostra in tali casi un più frequente, rapido recupero della funzione renale. Ciò in conseguenza principalmente della maggiore tutela della stabilità emodinamica, che previene i danni renali aggiuntivi da ipotensione, e dell'utilizzo esclusivo di membrane dotate di elevata biocompatibilità.

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, qualora se ne veda l'opportunità, permettendo un auspicabile precoce avvio del trattamento

depurativo; forniscono la migliore tutela alla stabilità emodinamica del paziente; permettono un eccellente controllo dei fluidi corporei; facilitano la somministrazione di quantità anche rilevanti di liquidi di infusione, utili per le necessità farmacologiche e nutrizionali del paziente "critico"; probabilmente garantiscono una sopravvivenza maggiore in un gruppo di malati gravato da una mortalità comunque estremamente elevata; godono della migliore somiglianza con la fisiologia del rene nativo.

In particolare risultano:

N° PAZIENTI TRATTATI	2006	2007	2008	2009	2010
Emodialisi cronica ospedaliera	131	151	164	170	188
Emodialisi ad assistenza limitata (Galliate)	27	24	21	22	25
Dialisi peritoneale	5	4	5	3	2
Ospiti in emodialisi	69	85	83	87	79
Acuti	63	98	99	88	93

Le prestazioni complessive effettate sono state le seguenti:

N° PRESTAZIONI	2006	2007	2008	2009	2010
Emodialisi in bicarbonato standard	15.270	12.740	13.015	12.806	13.637
Emodiafiltrazione ad alta biocompatibilità	5.310	8.180	7.050	7.430	7.431
Emofiltrazione	200	220	399	327	563
Trattamenti depurativi in area critica	327	465	509	494	610
Dialisi peritoneale continua	365	381	365	225	-
Dialisi peritoneale automatizzata	1.285	1.834	1.460	1.095	730
Impianto/Revisione di cateteri peritoneali	2	2	3	1	-
Anamn./valutaz. "complessive" – Stesura piani trattamento	20.780	21.140	20.464	20.563	21.743

GARANZIE CLINICO-ORGANIZZATIVE

Il Servizio di Dialisi offre un'ampia disponibilità di metodiche emo-depurative, l'esecuzione delle quali richiede apposite apparecchiature ed un circuito ematico extra-corporeo: **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, utilizzando il peritoneo come membrana di depurazione, 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 ha elaborato ed applica protocolli operativi in conformità alle linee guida della Società Italiana di Nefrologia ed a quelle internazionali (KDIGO).

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 **200.000** prestazioni dialitiche.

GARANZIE TECNOLOGICHE

La tecnologia è elemento essenziale del lavoro per il Servizio di Dialisi, dove l'aggiornamento delle attrezzature significa miglioramento di qualità delle terapie.

Un impianto per la produzione dell'acqua deionizzata è in funzione dal 1999 e la sua efficienza è valutata tre volte all'anno con controlli chimici e microbiologici. Sono inoltre disponibili 3 apparecchiature portatili con "sistema ad osmosi" 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 37. La dotazione totale è di 66 monitor standard.

Per l'emodialisi dei pazienti acuti, sono utilizzati 5 monitor dedicati, dislocati nell'Area Urgenza del Pronto Soccorso, a disposizione delle Terapie Intensive Coronarica, Cardiochirurgica, Neurochirurgica e Rianimatoria.

Sono in dotazione inoltre anche 5 apparecchiature per emofiltrazione veno-venosa continua (n° 3 *multifiltrate*, per trattamenti diffusivo/convettivi ad alta efficienza, e n° 2 *lynda*, per trattamento combinato di plasma-filtrazione/adsorbimento ed emofiltrazione degli stati settici), trattamento elettivo per pazienti critici, e 1 apparecchiatura per l'ultrafiltrazione isolata nello scompenso cardiaco.

Un letto-bilancia ed un'attrezzatura automatizzata sono disponibili in caso di ricovero di pazienti in trattamento sostitutivo peritoneale. Inoltre vengono garantiti l'addestramento, le visite ed i controlli ambulatoriali dei pazienti domiciliari.

Presso il Servizio Dialisi è presente un locale, dove sono ubicati un fotometro, per il controllo pre-trattamento degli elettroliti dei bagni dialitici, ed una centrifuga e un microscopio, che consentono l'esecuzione dell'esame delle urine e la valutazione del sedimento urinario.

Nell'ambito del personale strutturato del Servizio sono contemplati 3 tecnici propri che, mediante opportuna turnazione, assicurano i necessari controlli di efficienza e la richiesta manutenzione ordinaria di tutte le apparecchiature.

INDICATORI DI QUALITÀ DIALITICA

Attività	2006	2007	2008	2009	2010
<i>Rimozione molecole tossiche – KT/V</i>	1,35	1,38	1,41	1,43	1,43
<i>Crasi ematica - Hb</i>	11	11	11	11	11
<i>Omeostasi calcio-fosforo – Ca x P</i>	51	48	44,5	45,1	45

Rimozione di molecole tossiche

La "dose" dialitica può essere misurata in modo preciso e semplice.

Come metodo di valutazione, le linee guida anglosassoni 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.

La letteratura più recente consiglia un Kt/V(urea) minimo di 1,2 – 1,3 (come somma di trattamento dialitico e funzione renale residua).

Indicatore	Valore del parametro		Pazienti
	Minimo	Auspicabile	% minima
KT/V	1	1,3	85

Crasi ematica

Sebbene una positiva correlazione sia stata dimostrata soltanto tra la correzione dell'anemia e la mortalità cardiovascolare, il miglioramento dell'emoglobina nell'uremico ha un favorevole impatto sulla qualità della vita e sull'attività fisica, tanto da condizionare in modo rilevante il risultato globale della terapia sostitutiva.

La correzione dell'anemia può essere spesso ottenuta con l'ottimizzazione della "dose" di dialisi e con la supplementazione di ferro. Frequentemente tuttavia richiede la regolare somministrazione di eritropoietina ricombinante: è ovviamente da evitare che la somministrazione di eritropoietina compensi le carenze di una dialisi inadeguata.

Una corretta valutazione dei depositi di ferro è essenziale per ottenere una buona risposta all'eritropoietina ed infatti la carenza assoluta o relativa di ferro è ritenuta la principale causa di insensibilità alla eritropoietina.

Indicatore	Valore del parametro		Pazienti
	Minimo	Auspicabile	% minima
Emoglobina (g/dl)	9	11	85

Omeostasi calcio-fosforo

E' controverso, pur disponendo attualmente della determinazione del paratormone intatto, quale sia il livello ottimale del paratormone circolante per il paziente uremico in trattamento sostitutivo: se da un lato è imperativo prevenire o correggere l'iperparatiroidismo secondario, dall'altro un controllo troppo rigoroso della secrezione di paratormone espone il paziente alla osteopatia a basso "turn-over". Ciò può costituire un maggior rischio per il paziente in dialisi peritoneale che, per la specificità del trattamento, già presenta valori di paratormone più contenuti.

ACCESSIBILITÀ

Vedasi: SERVIZIO DIALISI/ TEMPI DI ATTESA

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, in particolare del Quadrante nord-orientale del Piemonte, ricoverati a Novara per complicanze e per particolari cure specialistiche.

Partecipazione a protocolli di studio multicentrici per l'ottimizzazione della biocompatibilità ed efficienza dialitica.

Potenziamento dei sistemi informatici di Reparto.

 [TOP](#)

ACCESSI VASCOLARI

Per fare 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, sia per il gran numero di sedute emodialitiche a cui dovrà sottoporsi il paziente sia per la minor incidenza di complicanze infettive rispetto a quelli esterni.

L'obiettivo del confezionamento della FAV è il passaggio di sangue arterioso ad alto flusso in un territorio venoso superficiale facilmente accessibile durante le sedute emodialitiche. Questo può essere 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.

Esistono diverse possibilità tecniche nel confezionamento delle FAV per dialisi. La scelta nel singolo caso viene preventivamente guidata da un esame clinico e/o strumentale (con ecocolor-doppler e/o flebografia) e, successivamente, dalla situazione anatomica risultante dall'esplorazione chirurgica. L'intervento consiste nell'isolamento chirurgico della vena superficiale e dell'arteria nel tratto prescelto (di solito a livello dell'arto

superiore) e nel confezionamento di una anastomosi (sutura tra due vasi) che può essere diretta o mediata dall'interposizione di una protesi (sintetica o biologica).

Nel caso di revisione di una FAV malfunzionante il tipo di intervento varia: in alcuni casi il chirurgo può tentare di recuperare la FAV presente, in altri può essere necessario eliminare la FAV presente, dopo averne confezionata una nuova in altra sede.

Infine può essere necessaria la rimozione della FAV ed il ricorso temporaneo a cateteri esterni. Sono candidati a rimozione FAV i pazienti che hanno subito un trapianto renale, in particolare se la FAV sia causa di problemi (perché aneurismatica o ad alta portata).

Seppur raramente, l'intervento può comportare complicanze, anche se eseguito nel pieno rispetto e conoscenza delle strategie e tecniche più attuali e standardizzate.

Le possibili complicanze che possono verificarsi differiscono a seconda della procedura eseguita: vanno dall'infezione della ferita chirurgica all'ematoma in sede di incisione o di puntura, all'emorragia immediata o a distanza, fino all'infezione di eventuali protesi impiantate o all'ischemia periferica dell'arto. Possono inoltre verificarsi disturbi dei nervi periferici con possibili parestesie locali; deiscenze (cedimenti di ferita), infezioni e raccolte ematiche o linfatiche in sedi di ferite chirurgiche, che non sempre regrediscono con adeguato trattamento medico e/o chirurgico; cheloidi (cicatrici esuberanti o retraenti).

Potenzialmente in grado di condurre al fallimento dell'accesso vascolare è la formazione di stenosi ed ostruzione della fistola o la degenerazione aneurismatica o pseudo-aneurismatica della stessa.

Nei principali studi l'insieme delle complicanze sovrapposte determina un malfunzionamento delle FAV in circa il 10% dopo 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 confezionare un nuovo accesso 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 Dialisi, la scelta della sede e del tipo di accesso vascolare è sempre stata a discrezione del Nefrologo.

ACCESSI VASCOLARI	<u>2007</u>	<u>2008</u>	<u>2009</u>	<u>2010</u>
Fistole Artero-Venose n°	48	44	72	60
Iserzione di cateteri venosi centrali a permanenza tipo "Tesio"	11	7	10	23

GARANZIE CLINICO-ORGANIZZATIVE

Dal 1976, anno di apertura del Centro, al 2005 sono state effettuate 1061 procedure chirurgiche in 631 pazienti incidenti. La procedura chirurgica degli *shunt* è stata usata dal 1976 al 1990. Le protesi vascolari sono state numerose all'inizio dell'attività ed hanno poi mantenuto un trend stabile, utilizzate soprattutto come secondo e terzo accesso. Il numero di FAV è aumentato dal 49% nei primi anni al 94% negli ultimi anni. La FAV distale è considerata la scelta ideale come primo accesso. La pervietà della prima FAV è risultata del 73% a 1 anno e del 60% a 2 anni.

Il Reparto ha elaborato ed applica protocolli operativi per le indicazioni e l'allestimento degli accessi vascolari in conformità alle linee guida internazionali (K/DOQI, National Kidney Foundation).

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.

ACCESSIBILITA'

Vedasi: DAY SURGERY/ TEMPI DI ATTESA

PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

Adesione agli obiettivi di coordinamento a livello aziendale, con la Chirurgia Vascolare, e regionale, in particolare nel Quadrante nord-orientale del Piemonte, per la risoluzione dei casi clinici più complessi.

 [TOP](#)

L'ATTIVITÀ

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 30 letti dedicati al trattamento emodialitico: è costituita da 3 sale (a 6 letti) e 3 salette (a 3 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 all'ambulatorio di dialisi peritoneale.

È previsto un Servizio di pulmini, organizzato da volontari, per il trasporto gratuito dei dializzati, e di ambulanze per i pazienti semi-infermi.

Presso l'Ospedale di Galliate è attivo un secondo Centro Dialisi ad assistenza limitata, che dispone di 7 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 a Novara per complicanze che richiedono cure specialistiche presso questo Ospedale. Il Centro Dialisi si occupa inoltre del trattamento sostitutivo, in regime d'urgenza, dei pazienti con insufficienza renale acuta in Ospedale.

Viene infine assicurata la dialisi a pazienti ospiti, provenienti da altri Centri, per motivi di vacanza o in occasione delle visite per l'immissione in lista d'attesa per trapianto renale: è necessaria la prenotazione da effettuare presso il Reparto. L'Ambulatorio Divisionale viene effettuato 5 volte alla settimana, nelle mattine 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.

ATTIVITÀ IN DEGENZA ORDINARIA

In Degenza, dotata di 8 posti letto ordinari e dedicata alle patologie complesse o complicate, vengono ricoverati pazienti con sospetta nefropatia, per la prima diagnosi eventualmente biptica, 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 ecoguidata della biopsia renale.

La casistica prevalentemente trattata riguarda i DRG: 316 (Insufficienza renale), 317 (Trattamento ulteriore che richiede dialisi), 320-322 (Infezioni del rene e del tratto urinario), 323-324 (Calcolosi renale ed ureterale), 325-327 (Altre patologie del sistema urinario), 328-333 (Altre diagnosi del rene e del tratto urinario), 416-417 (Stati infettivi), 401-405 (Ipertensione essenziale, secondarie, nefropatie ipertensive).

DIAGNOSI DEGENZA ORDINARIA	N° casi 2007	N° casi 2008	N° casi 2009	N° casi 2010
Insufficienza renale cronica (*)	98	72	64	65
Complicanze in pz che necessitano di dialisi renale cronica	61	66	62	77
Uremia – Trattamento ulteriore che richiede inizio dialisi	27	26	38	28
Infezioni del rene e del tratto urinario – Calcolosi - Altro	25	30	37	31
Insufficienza renale acuta	22	23	24	27
Glomerulonefriti – Nefropatie non spec. acute/croniche	15	18	20	34
[Ipertensione arteriosa - forme essenziali e secondarie]	[81]	[77]	[79]	[86]
TOTALE RICOVERI N°	248	251	245	262

(*) INDICATORE DI RISULTATO: *Diagnosi eziologica dell'insufficienza renale*

Descrive la capacità di ottenere la diagnosi più circostanziata possibile (anche ricorrendo a biopsia renale) della nefropatia. È un indice della qualità complessiva dell'organizzazione finalizzata ad individuare precocemente la patologia. Il valore non può raggiungere il 100% in quanto un numero di insufficienze renali croniche risultano già terminali alla prima osservazione, non essendo più possibile diagnosticarne la causa.

Indicatore:

N° Casi di Insufficienza renale cronica a diagnosi certa / N° Casi totali anno (*)

Attività	2007	2008	2009	2010
% IRC a diagnosi certa	85	85	85	85

ATTIVITÀ IN DAY HOSPITAL/SURGERY

Il Day Hospital (dotato di 1 posto letto) è utilizzato per la terapia post-acuzie delle nefropatie; il consolidamento del trattamento conservativo in corso di insufficienza renale cronica, in particolare in caso di infusione endovenosa di eritropoietina, terapia ormonale sostitutiva nell'anemia secondaria; la monitoraggio e la relativa profilassi del paziente con diatesi allergica in corso di esami con mezzo di contrasto.

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

La casistica prevalentemente trattata riguarda i DRG: 315 (Altri interventi: arteriovenostomia per dialisi), 316 (Insufficienza renale), 144-145 (Altre diagnosi del sistema circolatorio).

DIAGNOSI DAY HOSPITAL	N° casi 2007	N° casi 2008	N° casi 2009	N° casi 2010
Allestimento di fistola artero-venosa per dialisi	24	15	23	26
Revisione/riallestimento di fistola artero-venosa trombizzata	7	1	6	4
Rimozione di fistola artero-venosa/catetere peritoneale	1	1	-	-
TOTALE RICOVERI N°	32	17	29	30

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 (ex USL 51 e 52). Essa consiste non solo nel trattamento depurativo, ma anche nell'esecuzione di periodici controlli clinici e nella richiesta e valutazione di esami umorali e strumentali riguardanti sia l'uremia che 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 soprattutto 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 Ospedale: in particolare ricoverati in Nefrologia, nelle Unità Intensive Coronarica, Cardiochirurgica, Neurochirurgica, di Rianimazione ed occasionalmente 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 a Novara per aver sviluppato 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, regolamentati secondo i principali raggruppamenti (nefropatie glomerulari e diabetica, ipertensione arteriosa, insufficienza renale cronica, altra patologia).

Tipologia di prestazione	2010
Prime visite ambulatoriali N°	437
Controlli periodici N°	1371
TOTALE VISITE N°	1808

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 i periodici controlli dei pazienti in dialisi peritoneale.

Sono infine effettuate consulenze per tutte le Divisioni dell'Azienda Ospedaliera.

GARANZIE

GARANZIE CLINICO-ORGANIZZATIVE

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

Su queste basi sono stati definiti percorsi clinici e specifici protocolli di monitoraggio.

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
- Attività di "tutor" per i medici di Medicina Generale
- Attività didattica per il personale paramedico

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 SCIENTIFICHE

ARTICOLI

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.

ABSTRACT

1. David P, Navino C, De Mauri A, Chiarinotti D, Ruva CE, De Maria M, Capurro F, Ranghino A, De Leo M. Coronary revascularization in prevalent dialyzed patients: a single-centre experience. *Nephrol Dial Transplant. Plus* 2008 (1) (S2): ii341(MP324).
2. De Mauri A, Navino C, David P, Chiarinotti D, Ruva CE, De Maria M, Capurro F, Ranghino A, De Leo M. B-type natriuretic peptide and plasma refilling in dialysis session. *Nephrol Dial Transplant. Plus* 2008 (1) (S2): ii342 (MP326).
3. Coppo R, Camilla R, Amore A, Peruzzi L, Mancuso D, Amoroso A, Crovella S, Segoloni G, Giraud R, Montagnono G, Messa P, Venturelli A, Scolari F, Esposito C, Dal Canton A, De Mauri A, Grandaliano G, Schena FP, Salvatori M, Bretoni E. Recurrent IgA Nephropathy in renal allograft: a multicenter registry. *Nephrol Dial Transplant. Plus* 2008 (1) (S2): ii409 (MP511).
4. De Mauri A, Navino C, David P, Chiarinotti D, Ciardi L, Tomassini G, Antonini G, De Leo M. BNP in pazienti emodializzati: cardiopatia o refilling vascolare? *G Ital Nefrol.* 2008 (S43): 86 (n 11).
5. De Mauri A, Navino C, David P, Chiarinotti D, Brustia M, De Leo M. Distiroidismo in dialisi: esperienza di un singolo centro. *G Ital Nefrol.* 2008 (S43): 87 (n 13).
6. David P, Navino C, De Mauri A, Chiarinotti D, Capurro F, Conte M, Brusita M, De Leo M. I biomarcatori tumorali nel paziente in emodialisi. *G Ital Nefrol.* 2008 (S43): 85 (n 9).

7. David P, Navino C, De Mauri A, Chiarinotti D, Ruva CE, De Maria M, Brusita M, De Leo M. Dialisi e neoplasie: cos'è cambiato in 25 anni. *G Ital Nefrol.* 2008 (S43): 86 (n 10)
8. Navino C, Capurro F, David P, De Mauri A, Brustia M, De Maria M, Conte M, Chiarinotti D, Ruva CE, De Leo M. Fistola artero-venosa middle-arm: cenerentola o principessa degli accessi vascolari nativi? Esperienza di un singolo centro dialisi. Il Congresso Nazionale del Gruppo di Studio degli Accessi Vascolari della Società Italiana di Nefrologia. Roma 16-18 novembre 2008.
9. David P, Navino C, Capurro F, Chiarinotti D, Ruva CE, De Maria M, Conte M, De Mauri A, Brustia M, De Leo M. Native vascular access for hemodialysis in diabetic patients: a single centre experience. *J Vascular Access* 2009;2:87.
10. Capurro F, Navino C, David P, Brustia M, De Maria M, De Mauri A, Conte M, Chiarinotti D, Ruva CE, De Leo M. Middle arm arteriovenous fistula: a reliable and safe hemodialysis access to preserve vascular vessels. *J Vascular Access* 2009;2:85.
11. Capurro F, Navino C, David P, Brustia M, De Maria M, Conte M, De Mauri A, Chiarinotti D, Ruva CE, De Leo M. Middle arm arteriovenous fistula: a reliable and safe hemodialysis access to preserve vascular vessels. Abstract WCN 2009 SU508.
12. De Mauri A, Navino C, David P, Chiarinotti D, Capurro F, Brustia M, Ciardi L, De Leo M. BNP in hemodialyzed patients: cardiovascular disease or plasma refilling? Abstract WCN 2009 MO058.
13. De Mauri A, Navino C, David P, Capurro F, Brustia M, Conte M, De Maria Mariangela, Chiarinotti D, Ruva CE, De Leo M. Dysthyroidism in dialyzed patients: a single-centre experience. Abstract WCN 2009 MO065.
14. Capurro F, Chiarinotti D, David P, De Mauri A, De Leo M. Insufficienza renale acuta da ipertensione venosa iliaca: descrizione di due casi clinici. *G Ital Nefrol.* 2009 (S47): 18.
15. De Mauri A, Chiarinotti D, Capurro F, David P, Ruva CE, De Leo M. Darbepoietina può indurre una severa acuta trombocitosi. *G Ital Nefrol.* 2009 (S47): 24.
16. Capurro F, Navino C, David P, Brustia M, De Mauri A, De Leo M. La creazione di accesso vascolare nativo all'avambraccio nei pazienti anziani in emodialisi: esperienza di un singolo centro. *G Ital Nefrol.* 2009 (S47): 110.
17. David P, Navino C, Capurro F, De Mauri A, De Leo M. L'accesso vascolare nel paziente diabetico: esperienza di un singolo centro. *G Ital Nefrol.* 2009 (S47): 113.
18. David P, Tarrano E, Ravanini P, Navino C, Capurro F, De Mauri A, De Maria M, Conte M, Brustia M, De Leo M. Prevalenza dell'infezione da papilloma virus in pazienti dializzate: dati preliminari di un singolo centro. *G Ital Nefrol.* 2009 (S47): 113.
19. De Mauri A, Navino C, David P, Brustia M, De Maria M, Conte MM, Capurro F, Bellomo G, De Leo M. BNP è un fattore di rischio per mortalità a breve termine nei pazienti dializzati. *G Ital Nefrol.* 2009 (S47): 113.

PRESENTAZIONE LAVORI IN SEDE CONGRESSUALE

1. Comunicazione orale sul tema: "Fistola artero-venosa middle-arm: Cenerentola o principessa degli accessi vascolari nativi? Esperienza di un singolo centro dialisi." Navino C., Capurro F. David P., De Mauri A. Brustia M., De Maria M., Conte M., Chiarinotti D., Ruva C.E., De Leo M. in occasione del Il Congresso Nazionale del Gruppo di studio degli accessi vascolari della Società Italiana di Nefrologia, Roma 16-18 Novembre 2008:49.
2. "La cardiopatia ischemica nel paziente in trattamento emodialitico: esperienza di un singolo Centro." Dott.ssa David Paola 12° European Meeting on Cardioneurology . Assisi March 13-15 2008.
3. "La cardiopatia ischemica nel paziente in dialisi: esperienza di Novara. Dott.ssa David Paola XXIII Corso Regionale di Nefrologia e Dialisi -Torino.30/09/2008.

STUDI CLINICI IN CORSO

1. Studio SIR-SIN (Studio Italiano Indicatori di Risultato Multipli – Epidemiologia dell'IRC in Italia), della Società Italiana di Nefrologia, nella popolazione affetta da IRC in terapia conservativa: studio clinico prospettico osservazionale.
2. PRIMS: studio clinico prospettico di sorveglianza immunogenica (PRIMS) per la determinazione dell'incidenza di aplasia specifica della serie rossa anticorpo-mediata, in pazienti con insufficienza renale cronica trattati per via sottocutanea con eritropoietine ricombinanti.
3. CARISMA: studio prospettico a braccio singolo per valutare l'efficacia, la sicurezza e la tollerabilità della somministrazione endovenosa una volta al mese di C.E.R.A., per il mantenimento dei livelli di emoglobina nei pazienti in emodialisi con anemia cronica secondaria.

GARANZIE TECNOLOGICHE

La dotazione della Corsia e del Day-Hospital è analoga a quella di tutti gli altri Reparti di degenza, comprendendo defibrillatore, elettrocardiografo, aspiratore bronchiale, apparecchio per aspirazione gastrica, apparecchio per aerosol, bombola d'ossigeno portatile, pompe infusionali e misuratori di pressione.

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 con sonda e guida per le ecografie renali, di apparecchi per il monitoraggio della pressione arteriosa delle 24 ore e di postazioni PC collegate in rete.

Da alcuni anni in modo sempre più intensivo e capillare, viene utilizzata, sia da parte del personale medico che infermieristico, una cartella clinica informatizzata (GEPADIAL), strumento software per la gestione dei dati di Reparto, con validi riscontri burocratici (quantificazione dell'attività del Centro, gestione dei consumi di materiale dialitico, produzione di certificati e ricette) e di tipo clinico (valutazione statistica dei risultati, in particolare quelli legati agli indicatori di qualità scelti).

Il paziente viene seguito in ciascun ambito, assicurando la completezza e l'integrità della storia clinica; inoltre viene reso utile e coerente il lavoro di conservazione ed analisi dei dati clinici gestiti, consentendo di recuperare, in termini di conoscenze scientifiche, il prezioso patrimonio di informazioni che, di giorno in giorno, si accumula con la routine clinica.

I dati alimentano poi le schede che interessano il Registro Regionale di Dialisi e Trapianto e la Scheda Clinica per le informazioni pertinenti la lista d'attesa trapianto.

ACCESSIBILITÀ

Vedasi: IL REPARTO/TEMPI DI ATTESA
AMBULATORI/PRESTAZIONI E TEMPI DI ATTESA

Tipologia di prestazione	TEMPI DI ATTESA - 2009	TEMPI DI ATTESA - 2010
Reparto/ Degenza ordinaria (con esclusione delle urgenze)	7 - 30 gg	7 - 30 gg
Day hospital/ Day surgery	1 - 7 gg	1 - 7 gg
Servizio Dialisi	Immediato/programmato	Immediato/programmato
Ambulatorio divisionale	7 - 30 gg	7 - 30 gg
Visite a parere/ Consulenze	In giornata	In giornata

INDICATORI DI PROCESSO - Gli indicatori riportati sono desunti dai dati forniti dal Controllo di Gestione Aziendale.

INDICATORI	2007	2008	2009	2010
N° Casi totali Degenza Ordinaria	248	251	245	262
N° Casi totali Day Hospital	73	72	79	103
% SDO con più di 1 diagnosi secondaria	87	95	96	96
Peso medio Degenza Ordinaria	1,71	1.50	1,63	1,55
Peso medio Day Hospital	1,34	0.96	1,21	1,14
Tasso di occupazione in Degenza Ordinaria	100	120	125	127
% ricoveri ordinari da DEA	37	34	44	51
% ricoveri pazienti dializzati	24	28	25	29
Totale trattamenti emodialitici	21.140	20.464	20.563	21.743
% trattamenti dialitici ad alta biocompatibilità	39	37	38,5	37
Totale trattamenti per acuti	465	509	494	610

INDICATORI DI RISULTATO - Tali indicatori vengono utilizzati per la valutazione delle singole attività di eccellenza ove riportati (vedasi specifiche attività di eccellenza).**PROGETTI DI MIGLIORAMENTO**


Obiettivi del Reparto sono l'ospedalizzazione "mirata" delle patologie di competenza, in modo da contenere le giornate di degenza (Degenza Media) 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:

- Il potenziamento (personale medico ed infermieristico), la miglior organizzazione (ammodernamento ambienti e strumentazione) e l'ulteriore differenziazione (tipologia di casistiche) degli Ambulatori.
- Il perfezionamento del livello di informatizzazione e di utilizzo di tecnologie di "monitoraggio".
- L'acquisizione di nuove apparecchiature per i trattamenti "acuti".
- Il miglior trattamento dialitico cronico possibile (per *biocompatibilità* ed *efficienza*) da assicurare al paziente uremico, per la nota e significativa correlazione tra la "quantità" adeguata di dialisi e la sopravvivenza del dializzato.
- L'ottimizzazione dell'assistenza ambulatoriale del paziente dializzato in modo da contenerne il più possibile il tasso di ospedalizzazione.

 [TOP](#)

Redatto: Dr. Carlo RUVA	Verificato e Approvato: Dr. Martino DE LEO	Novara, 09/07/2010	Rev. 3 – Anno 2010 
----------------------------	---	--------------------	--