



**Azienda
Ospedaliero
Universitaria
Careggi**

GUIDA AL TRAPIANTO DI RENE

Centro Trapianti Rene

Prof. Sergio Serni

*Direttore SODc Chirurgia Urologica,
Robotica Mininvasiva e dei Trapianti Renali
Responsabile Programma Trapianto Rene
Responsabile equipe chirurgica*

Dr. Lino C. Cirami

*Direttore SODc Nefrologia e Dialisi
Responsabile equipe medica*

ANED
TOSCANA



**Associazione Nazionale Emodializzati
Dialisi e Trapianto - ONLUS**
Medaglia d'Oro al Merito della Sanità Pubblica

Carissimi lettori,
il valore aggiunto di questa Guida è nel metodo scientifico con il quale è stata redatta. La descrizione di procedure trasparenti, la loro pubblicazione e quindi la divulgazione in un linguaggio il più possibile vicino al cittadino, fanno del testo una manifestazione di rispetto verso i pazienti, i loro familiari e in generale nei confronti dell'opinione pubblica degli assistiti dal Sistema Sanitario Toscano.

In questo senso la Guida rappresenta e interpreta i valori del Servizio Sanitario Pubblico nelle sue dimensioni di universalità, equità, tutela della Salute come diritto fondamentale della persona umana. Un impegno divulgativo che affronta il tema dei trapianti, materia al vertice della complessità scientifica, assistenziale, tecnologica e organizzativa in Sanità.

La Guida è preziosa espressione di garanzia non solo a tutela del diritto del singolo individuo ad esprimere validamente un consenso libero, in quanto informato da una doverosa e corretta esposizione del percorso assistenziale, ma anche verso la collettività, in coerenza ai valori di solidarietà e generosità alla base del gesto altruistico della donazione. In entrambe le dimensioni, quella individuale e quella sociale, il rispetto della libertà di scelta di persone consapevoli e responsabili si fonda sul diritto di essere pienamente informati come pazienti e come cittadini.

È quindi giusto concludere queste poche righe di prefazione con un ringraziamento all'impegno e alla competenza degli autori e un'avvertenza ai lettori: considerare le informazioni fornite in queste pagine come punto di partenza nella fondamentale relazione personale di confronto e condivisione con i medici, gli infermieri e gli operatori sanitari coinvolti nel complesso percorso assistenziale del trapianto.

Rocco Damone
Direttore generale AOU Careggi



**Azienda
Ospedaliero
Universitaria
Careggi**

Con grande piacere di cittadino e attenzione professionale leggo la presente guida scritta con lo scopo di rendere esplorabile dai non sanitari quella parte del nostro sistema sanitario che si occupa della cura delle gravi insufficienze d'organo attraverso il complesso percorso del trapianto.

L'argomento così come presentato è di grande attualità in quanto sempre più oggi è necessario fornire a tutti i cittadini tutte le informazioni necessarie utili alla comprensione della sostenibilità di un atto chirurgico che è comunque preceduto e seguito da una moltitudine di interventi e accortezze, sia sanitarie che di stili di vita, che forse non ha pari in nessun altro campo della medicina. La guida proposta contribuisce effettivamente a colmare un vuoto che spesso interessa lo stile e i contenuti di tali comunque encomiabili iniziative: è una guida per i cittadini ma costituisce anche preziosa fonte di informazioni per il personale sanitario

Adriano Peris
Direttore OTT

Gentilissimi lettori,

ANED è una onlus, un'Associazione di Promozione Sociale e di Volontariato con sede a Milano e svolge un'intensa attività di promozione della salute e di prevenzione interfacciandosi con le massime Istituzioni Pubbliche a livello Nazionale e, grazie ai propri rappresentanti/delegati, a livello regionale e territoriale. È stata fondata nel 1972 da Franca Pellini e da allora si sempre battuta per i diritti e le tutele del proprio target, le persone colpite da nefropatia, ovvero la popolazione in insufficienza renale cronica, supportando e sostenendo i pazienti e i loro familiari in tutte le tre fasi possibili della patologia: terapia conservativa, terapia sostitutiva dialisi e terapia sostitutiva trapianto.

La nostra missione è quella di raccogliere e accogliere la domanda di aiuto dei pazienti e dei loro familiari a fronte del disagio, della sofferenza e della pervasività dell'affezione renale. Il nostro sogno è: "Un mondo senza dialisi".

Due aspetti complementari sono fondamentali di ANED:

- la tutela dei pazienti rispetto alle normative vigenti e il loro miglioramento grazie alle proposte che presentiamo partecipando a tavoli di lavoro, confronto e progettazione con l'Amministrazione Pubblica e il Sistema Sanitario e, in coerenza e continuità con questo mandato, lavoriamo sul campo in attiva osservazione dei servizi/prodotti che il Servizio Sanitario e il Welfare offrono, dialogando con coscienza e conoscenza critica con i pazienti, gli operatori sanitari e gli amministratori per la qualità delle cure e il loro miglioramento.
- L'altro aspetto è l'attività di agenzia educativa e formativa in collaborazione e sinergia con il mondo pubblico e le altre associazioni, facendosi latori di una cultura del benessere e della qualità della vita. Per tale finalità progettiamo eventi, percorsi, convegni, seminari di studi con la partecipazione e la condivisione tra pazienti ed esperti attraverso una dialettica viva e costruttiva che fa della corretta informazione e dell'appropriata conoscenza, l'elemento fondante e primario.

Proprio in questa ottica La nostra Associazione è impegnata perché la trasparenza, il dialogo e la puntuale informazione rappresentino elementi centrali al fine di creare cittadini che attraverso la partecipazione e la condivisione, siano più consapevoli, collaborativi, fiduciosi e responsabili verso la propria salute e il bene comune. Persone con maggiore consapevolezza tenderanno a mettere in campo comportamenti di prevenzione e di mantenimento di più vantaggiose condizioni di salute.

La presente guida al Trapianto dell'Azienda Ospedaliera Universitaria di Careggi risponde in termini di esaustività e fruibilità a questi connotati. I cittadini e i pazienti troveranno in questo manuale le conoscenze e gli iter previsti, un'accompagnamento sulla terapia e il percorso clinico e, in quanto informati, si sentiranno più sicuri e fiduciosi delle possibilità e dei chiarimenti che questo può loro dischiudere alimentando la speranza di un domani migliore. Altrettanto importante è la sensibilizzazione alla donazione di organi e tessuti al fine di conseguire un auspicato potenziamento del numero di trapianti, proprio perché il trapianto è un'opportunità di rinascita e di liberazione dalla condizione di dipendenza dalla terapia sostitutiva dialisi.

Per questo ringraziamo L'Azienda Ospedaliero Universitaria di Careggi per la promozione del libretto e i redattori il Prof. Sergio Serni e il Dr. Lino C. Cirami per il certosino lavoro svolto.

Mauro Ringressi
Segretario Regionale ANED



Gent. Signora, gent. Signore,
nel presentarle la presente Guida ci premeva sottolineare che questa nasce dalla nostra convinzione che il Programma di Trapianto della nostra Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi debba essere basato sulla trasparenza, sul dialogo e sulla collaborazione di tutti i soggetti direttamente o indirettamente coinvolti. Il fine comune è quello di migliorare la qualità dei servizi offerti, rendendoli più consoni alle esigenze di quanti ne dovranno usufruire.

La invitiamo quindi a leggere attentamente questa piccola guida al trapianto renale. Vi troverà tutte le informazioni che Le saranno utili per una corretta conoscenza della terapia che le viene proposta. Inoltre le offrirà un quadro di tutte le implicazioni relative al percorso clinico che dovrà affrontare in caso di trapianto.

Questa piccola guida non vuole e non deve sostituire le informazioni che Lei, i suoi familiari e/o i suoi accompagnatori hanno ricevuto nel corso dei colloqui specifici avuti con il personale addetto al percorso del trapianto di rene. Vuole essere un supporto e un utile documento di consultazione, ogni qualvolta ne abbia la necessità.

La sollecitiamo a richiedere ulteriori informazioni al personale, se lo ritenesse necessario e ad inviarci idee, suggerimenti e proposte per migliorare il servizio che le viene offerto.

Ringraziandola per la sua attenzione e certi della sua collaborazione, Le inviamo i nostri cordiali saluti ed auguri.

Prof. Sergio Serni
Dr. Lino Cirami



**Azienda
Ospedaliero
Universitaria
Careggi**

INDICE

Introduzione	10
Tipologie di trapianto	13
<i>Trapianto da donatore vivente</i>	13
<i>Trapianto da donatore cadavere (o deceduto)</i>	14
<i>Donatore idoneo a rischio standard</i>	
<i>Donatore idoneo a rischio non standard</i>	
<i>Donatore con profilo di rischio trascurabile</i>	
<i>Donatore non standard con profilo di rischio accettabile</i>	
<i>Donatore a cuore battente (DBD)</i>	
<i>Donatore a cuore non battente (DCD)</i>	
Programmi di trapianto specifici.....	16
<i>Trapianto prima dell'inizio della dialisi (Trapianto pre-emptive)</i>	
<i>Trapianto di doppio rene</i>	
<i>Trapianto di rene in pazienti iperimmuni</i>	
<i>Trapianto di rene in pazienti con anomalie urologiche</i>	
<i>Protocolli specifici Centro Nazionale Trapianti</i>	
<i>Trapianto di rene da donatori HCV positivi</i>	
<i>Trapianto di rene da donatori HBV positivi</i>	
<i>Trapianto di rene da donatori HBcAb positivi</i>	
<i>Trapianto di rene da donatore con batteriemia</i>	
<i>Trapianto di rene da donatore con rischio infettivo non valutabile</i>	
Immissione in Lista trapianto	18
<i>Criteri clinici di accesso al percorso</i>	
<i>Visita presso il Centro</i>	
Mantenimento della iscrizione in Lista	20
Chiamata	21
Intervento chirurgico	22
Post intervento e dimissioni dall'ospedale	22
Follow up ambulatoriale	23
Gestione delle complicanze	23
<i>Complicanze generali</i>	
<i>Complicanze chirurgiche</i>	
<i>Complicanze di natura immunologica</i>	
<i>Complicanze di natura infettiva</i>	
Consigli generali e norme di vita	26
Contatti	36

INTRODUZIONE

Il trapianto di rene rappresenta una grande conquista della medicina poiché permette il ripristino delle funzioni renali nelle persone che le hanno perse. Dai primi pionieristici trapianti degli anni 50 e 60 del secolo scorso ad oggi abbiamo assistito ad una progressiva evoluzione fino a diventare la migliore terapia per la cura dell' insufficienza renale cronica terminale.

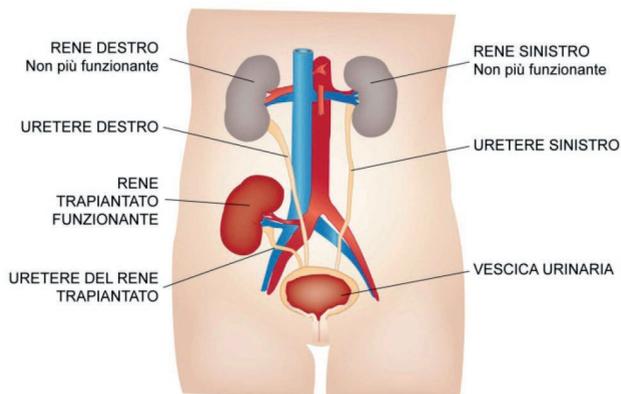
Con il trapianto l'organismo riacquista le funzioni che venivano normalmente eseguite dai reni nativi. In particolare l'organismo viene depurato dalle sostanze tossiche prodotte dal nostro metabolismo, riprende una corretta eliminazione dei farmaci, riacquista le funzioni ormonali del rene. Inoltre pur non essendo in genere una terapia salva vita, rappresenta una condizione che permette un miglioramento della qualità della vita e una maggiore sopravvivenza rispetto alle persone con insufficienza renale sottoposte a terapia dialitica.

Trapianto di rene:

Rappresenta la più valida terapia della Insufficienza renale cronica terminale (denominata anche uremia). Tale terapia può essere applicata non in tutti i pazienti ma solo in coloro che presentano criteri clinici ben stabiliti e che verranno sommariamente elencati nelle pagine successive.

Il trapianto consiste in un intervento chirurgico durante il quale un rene viene collocato all'interno del corpo del ricevente in una posizione in genere diversa dalla normale sede degli organi nativi. Solo in alcuni e ben definiti casi (per esempio alcuni casi di Rene policistico) i reni nativi vengono rimossi. Il rene trapiantato viene solitamente posizionato prevalentemente nella fossa iliaca destra ad eccezione dei casi in cui particolarità anatomiche lo impediscano. I vasi del nuovo rene vengono unite ai vasi del paziente ricevente e l'uretere (il tubicino che collega il rene alla vescica) alla vescica.

COLLOCAZIONE IN ADDOME DEL RENE TRAPIANTATO



In Italia l'organizzazione dei trapianti è concepita su due livelli: nazionale, regionale. Il coordinamento **nazionale** ha sede a Roma presso l'Istituto Superiore della Sanità ed è denominato **Centro Nazionale Trapianti**. Ha il compito di sottoporre a verifica periodica l'entità e la composizione delle liste d'attesa, l'attività di prelievo e trapianto sul territorio nazionale, la qualità dei risultati dei vari centri. Stabilisce inoltre i criteri e le procedure per l'assegnazione degli organi, le linee guida per i centri regionali ed i programmi di trapianto. Si avvale della Consulta Tecnica Permanente per i Trapianti e si rapporta con gli Organi Istituzionali (Ministero della Salute, Consiglio Superiore della Sanità).

Esiste poi un livello di coordinamento interregionale, costituito da tre organizzazioni: l'AIPT (Associazione Interregionale Trapianti), che comprende le regioni Piemonte, Valle d'Aosta, Toscana, Emilia-Romagna, Puglia e la Provincia Autonoma di Bolzano; il NITp (Nord Italia Trasplant program); che comprende le regioni Friuli, Liguria, Lombardia, Marche, Veneto e la Provincia autonoma di Trento; l'OCST (Organizzazione Centro Sud Trapianti), che comprende le regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Sardegna, Sicilia e Umbria

A livello regionale l'Organizzazione toscana trapianti (**OTT**) svolge compiti di programmazione e coordinamento delle attività regionali di donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule, sotto la direzione del Coordinatore regionale trapianti.

Il coordinamento dell'attività di prelievo e trapianto di organi è affidato al Centro di Riferimento Allocazione Organi e Tessuti (**CRAOT**) che riceve le segnalazioni dei potenziali donatori, supporta l'iter di valutazione d'idoneità e alloca gli organi ai Centri Trapianto secondo un algoritmo condiviso, come stabilito dalla legge 91/99.



Dal 1° giugno 2001, in ottemperanza alle linee guida del Centro Nazionale Trapianti, è stata istituita la lista unica d'attesa per il trapianto renale da cadavere che comprende tutti i pazienti iscritti nei centri regionali di trapianto. È consentita la iscrizione presso un solo centro trapianto della Toscana ed un massimo di due centri trapianto a livello nazionale.

In Toscana, prima regione italiana ad adottare questo protocollo, è possibile inserire il paziente in lista di attesa per trapianto renale prima dell'inizio del trattamento dialitico (**Trapianto pre-emptive da donatore cadavere**), quando il filtrato glomerulare (GFR) è ≤ 15 ml/minuto.

Il 21 luglio 1991 è stato eseguito a Careggi il primo trapianto di rene da donatore cadavere a cuore battente. Nel 2002 è stato eseguito il primo trapianto da donatore vivente e nel 2019 anche con modalità cross over¹. Dal 2008 è iniziato il programma di trapianto di rene pre-emptive, dedicato cioè a pazienti con insufficienza renale avanzata non ancora in trattamento dialitico. Nel 2017 ha avuto inizio il trapianto da donatore cadavere a cuore non battente. Al 31/12/2019 il numero dei trapianti effettuati è 1114 dei quali 47 da donatore vivente.

Dall'inizio dell'attività il gruppo interdisciplinare dei trapianti di rene ha partecipato a oltre 20 studi clinici multicentrici internazionali, prevalentemente nell'ambito della ricerca farmacologica, anche nel ruolo di centro coordinatore. Inoltre è attiva fin dall'inizio una collaborazione con l'Università di Heidelberg nell'ambito del Collaborative Transplant Study, il registro europeo che vanta il più alto numero di pubblicazioni scientifiche. Il centro rappresenta inoltre una avanguardia sulle nuove tecniche chirurgiche di prelievi organo e trapianto (Chirurgia robotica).

A partire dal 2000 tutti i trapianti effettuati sono inseriti nell'archivio del Centro Nazionale Trapianti ed i risultati sono costantemente aggiornati e consultabili sul sito del Ministero (<https://trapianti.sanita.it/statistiche/home.asp>).

L'iter del trapianto prevede momenti distinti e ben definiti che possono essere così schematicamente suddivisi:

- 1) Tipologia di trapianto
- 2) Immissione in Lista trapianto
- 3) Mantenimento della iscrizione in Lista
- 4) Chiamata
- 5) Intervento chirurgico
- 6) Post intervento e dimissioni dall'ospedale
- 7) Follow up ambulatoriale
- 8) Gestione delle complicanze
- 9) Consigli generali e norme di vita

¹ Per "trapianto incrociato di rene da donatore vivente (cross-over)" si intende l'evento in cui il donatore e il ricevente non sono compatibili per la presenza di anticorpi anti HLA o anti- ABO o per altri motivi di incompatibilità ed è, pertanto, preclusa la procedura standard di trapianto da donatore vivente. In tal caso, e in presenza di almeno un'altra coppia in situazione analoga, i donatori e i riceventi delle due diverse, se biologicamente compatibili, si "incrociano".

TIPOLOGIE DI TRAPIANTO

È possibile effettuare un trapianto renale da 2 tipi di donatori: Vivente e Cadavere (Deceduto)

Trapianto da donatore vivente:

Questa tipo di trapianto prevede che l'organo da trapiantare provenga da un soggetto ancora in vita. Il donatore deve essere maggiorenne e sostanzialmente sano. Può essere un familiare consanguineo o non consanguineo legato affettivamente al ricevente, oppure una persona sconosciuta (chiamata "donatore samaritano").

L'atto della donazione deve essere totalmente spontaneo, libero e gratuito; deve sempre prevedere la possibile revoca del consenso e non deve essere espressione di alcun tipo di costrizione/coercizione fisica o psicologica. Necessita infine di specifica autorizzazione delle autorità competenti. In particolare è necessario esprimere un consenso esplicito e informato; il donatore deve sottoporsi ad una valutazione psicologico-psichiatrica. È inoltre necessaria una ulteriore valutazione da parte di una preposta commissione denominata "parte terza" nonché il nulla osta dell'autorità giudiziaria competente.

Il donatore presenta un rischio calcolabile ed equivalente a quello di un qualsiasi altro intervento chirurgico. In particolare le complicanze perioperatorie minori si possono verificare nel 10-20% dei casi, quelle maggiori nel 3% e il rischio di morte perioperatoria è < 0.03 %. I dati della letteratura medica internazionale concordano poi nell'affermare che con un solo rene è possibile condurre una vita del tutto normale. Dopo 15 anni dalla donazione il rischio di sviluppare insufficienza renale è < 1%, con lieve aumento in caso di giovani o neri.

Sia il donatore che il ricevente devono essere comunque istruiti sui limiti del trapianto e devono avere la consapevolezza di tutte le possibili complicanze cliniche per ambedue i soggetti, delle possibili conseguenze personali nonché delle implicazioni psicologiche.

I vantaggi del trapianto da donatore vivente sono molteplici: è possibile programmare l'intervento chirurgico in modo che sia il donatore che il ricevente si trovino nelle migliori condizioni di salute; è possibile ridurre il tempo tra il prelievo dell'organo e il successivo trapianto; si ottengono migliori risultati sia in termini di ripresa funzionale che di sopravvivenza d'organo.

Nel nostro centro il prelievo del rene viene eseguito attraverso metodologia chirurgica robotica mininvasiva che consente di ridurre il dolore post-operatorio, la durata del ricovero, i danni estetici, e quindi una ripresa precoce dell'attività lavorativa.

La durata della degenza ospedaliera per il donatore, in assenza di complicanze, è in genere di 3-4 giorni.

È possibile che un donatore risulti "Incompatibile" per vari motivi (incompatibilità ABO, presenza di anticorpi preformati contro il donatore, ..). In questi casi è possibile attivare un programma sia locale, regionale, nazionale o Internazionale Crossover dove un incrocio tra i vari donatori e riceventi renda possibile effettuare il trapianto a tutte le coppie interessate.

Infine un'ultima possibilità è rappresentata dal trapianto di rene da donatore ABO incompatibile. In questi casi, prima dell'intervento il ricevente viene sottoposto ad una specifica terapia (plasmaferesi, immunosoppressiva con i farmaci), per spegnere la produzione degli anticorpi indesiderati presenti nel ricevente.

Il donatore di rene a seguito dell'avvenuta donazione, viene successivamente seguito dall'*Ambulatorio Nefrologico e Post-Trapianto* con appuntamenti prefissati a 1, 6 e 12 mesi dopo la donazione e poi a cadenza annuale. Il Centro Trapianti assicura il trattamento di eventuali complicanze connesse con l'atto della donazione.

Il percorso di valutazione del donatore comprende i seguenti passaggi:

Da eseguire a cura del potenziale donatore:

- Esami ematochimici e microbiologici di base (creatinina, urea, urato, sodio, potassio, cloro, emocromo completo con formula leucocitaria, glicemia, emoglobina glicata, C-peptide, colesterolo, HDL, LDL, Trigliceridi, HBsAg, HBsAb, HbCAb, HCV-Ab, HIV). Esame urine con analisi del sedimento.
- Ecografia dell'addome per lo studio dell'anatomia renale.

Dopo una analisi dei risultati degli esami preliminari da parte del centro trapianti, potranno essere eseguiti a Careggi oppure presso il centro dialisi di riferimento:

- Esami ematochimici di secondo livello: creatinina clearance, elettroforesi-immunofissazione proteine plasmatiche, fosfatasi alcalina, AST, ALT, gammaGT, markers tumorali (CEA, alfa-feto, CA19.9, CA 15.3, CA125, PSA totale e libero), raccolta urine delle 24 ore per dosaggio di microalbuminuria e proteinuria.
- ECG
- Ecocardiogramma
- Rx Torace,,
- Visita cardiologica
- Ecografia addomino-pelvica

Dopo una analisi dei risultati degli esami di secondo livello da parte del centro trapianti, il candidato donatore deve eseguire a Careggi:

- Ecocolordoppler aorta addominale e arterie renali,
- Tipizzazione tissutale per analisi compatibilità,
- Scintigrafia renale sequenziale,
- Angio TAC per studio arterie e vene renali,
- Valutazione psichiatrica,
- Visita Urologica.

Infine, per completare l'iter autorizzativo:

- Valutazione Commissione di parte Terza (composta da un Medico Legale, un medico esperto del trapianto e uno Psichiatra/Psicologo Clinico).
- Colloquio con il Giudice.

Elemento essenziale del programma è l'informazione che viene data alle potenziali coppie donatore-ricevente. Per questo un gruppo informativo composto da un nefrologo, uno psichiatra, un donatore di rene, un paziente trapiantato e un infermiere dell'ambulatorio Nefrologia e Post-Trapianto si riuniscono a cadenza mensile per offrire informazioni alle coppie interessate al programma.

Le date di incontro sono comunicate semestralmente ai centri dialisi periferici che segnalano al centro le coppie interessate a partecipare.

Informazioni sulle date possono essere richieste al nefrologo referente per i trapianti da donatore vivente; **Dott.ssa Aida Larti**, lartia@aou-careggi.toscana.it.

Trapianto da donatore cadavere (o deceduto):

In questo caso gli organi destinati alla donazione vengono prelevati da pazienti di cui sia stato accertato il decesso secondo tutti i criteri previsti dalla legge italiana. La legge italiana (Legge 1

aprile 1999 n. 91, art.23: Decreto del Ministero della Salute 11 aprile 2008) prevede che il cittadino possa esprimere in vita la volontà di donare gli organi in caso di decesso. La legge prevede che tale consenso possa essere espresso in varie forme: -compilando e firmando l'apposito modulo presso l'ASL di appartenenza, -firmando l'apposito modulo presso l'ufficio anagrafe dei Comuni in occasione del rilascio/rinnovo della carta d'identità, -scrivendo su un foglio bianco la propria volontà, indicando i dati personali e apponendovi la data e la propria firma, -firmando l'Atto Olografo dell'Associazione Italiana per la Donazione di Organi, tessuti e cellule (AIDO), -compilando e firmando il tesserino blu del Ministero della Salute o le tessere delle Associazioni di settore.

Poiché tali sistemi sono tuttora in fase di miglioramento, è prassi la richiesta all'atto del decesso, da parte del personale sanitario, di un consenso o la non opposizione dei familiari del congiunto. Affinché i reni possano essere prelevati a scopo trapianto è necessario che nel donatore non sussistano malattie o condizioni gravi che potrebbero compromettere la riuscita del trapianto o provocare complicanze prevedibili a lungo termine per il ricevente.

In base ai dati anamnestici, clinici, biochimici e strumentali raccolti, il potenziale donatore potrà essere classificato come:

A – Donatore idoneo a rischio standard: In questa classe di rischio rientrano tutti quei donatori per i quali dal processo di valutazione non emergono fattori di rischio di trasmissione di malattia dal donatore al ricevente.

B – Donatore idoneo a rischio non standard:

- **B.1 Donatore con profilo di rischio trascurabile** Rientrano in questo livello di rischio i casi in cui sono presenti nel donatore fattori di rischio per trasmissione di patologia. Le malattie in questione, tuttavia, non sono di natura tale da implicare alcuna limitazione nella selezione dei riceventi in quanto, qualora effettivamente trasmesse, risultano facilmente trattabili e non comportano, comunque, una diversa probabilità di sopravvivenza dell'organo o del paziente rispetto ai riceventi di organi da donatore a rischio standard. È necessario comunque che il ricevente sottoscriva un consenso informato dettagliato e appropriato al caso specifico al momento del trapianto.
- **B.2 Donatore non standard con profilo di rischio accettabile** Rientrano in quest'ambito i casi in cui il processo di valutazione del donatore evidenzia la presenza di fattori di rischio di trasmissione di patologie tali da comportare determinate specifiche restrizioni o raccomandazioni. In questi casi, l'utilizzo degli organi di questi donatori è giustificato dal fatto che la particolare condizione clinica del ricevente e/o la possibilità di fronteggiare efficacemente la patologia eventualmente trasmessa, rendono il rischio di malattia e di mortalità connesso alla possibile trasmissione di malattia dal donatore al ricevente, sensibilmente inferiore rispetto al medesimo rischio conseguente alla permanenza in lista di attesa del potenziale ricevente. Anche in questo caso è necessario che il ricevente sottoscriva un consenso informato dettagliato e appropriato al caso specifico, al momento del trapianto.

Una volta accertata l'idoneità del donatore si procede al prelievo dell'organo.

Esistono due tipologie principali di donatore cadavere:

- 1) Donatore a cuore battente** (DBD -deceased after brain death- accertamento di morte con criteri neurologici)
- 2) Donatore a cuore non battente** (DCD - deceased after cardiac death accertamento di morte con criteri cardiologici),

Donatore a cuore battente (DBD -deceased after brain death- accertamento di morte con criteri neurologici): gli organi provengono da donatori di cui sia stata accertata la morte cerebrale. La morte si identifica con la cessazione irreversibile di tutte le funzioni dell'encefalo dovuta in genere ad un danno encefalico primitivo o secondario (traumatico, emorragico, anossico). In questo caso si verifica una cessazione di tutte le funzioni nervose che regolano la vita. L'atto medico

è finalizzato a garantire un apporto di sangue agli organi da prelevare, attraverso un sostegno artificiale della attività cardio-respiratoria.

In questi casi in donatore può rientrare nei criteri già definiti come “standard” oppure essere definito come “donatore marginale” ovvero donatori che presentano criteri di “estesì” (soggetti con età superiore ai 70 anni o con età superiore ai 60 ma con associati fattori di rischio come funzione renale alterata o presenza di patologie come ipertensione, diabete, vasculopatia, etc). Una volta accertata l'idoneità alla donazione viene effettuata una valutazione istologica del tessuto renale. Sono inoltre disponibili altri criteri di valutazione che concorrono a stabilire la idoneità dell'organo al trapianto singolo oppure un doppio trapianto in un singolo ricevente.

Donatore a cuore non battente (DCD - deceased after cardiac death accertamento di morte con criteri cardiologici): gli organi provengono da donatori deceduti per “morte cardiaca” nei quali si sia rivelato vano ogni tentativo di rianimazione. La morte si identifica con la cessazione irreversibile di tutte le funzioni vitali dovuta, in questo caso, ad arresto cardio-circolatorio con conseguente perdita irreversibile di tutte le funzioni dell'encefalo. I criteri internazionali (Maastricht modified NHBD categories) suddividono tali donatori in varie categorie (I-VI) con principale suddivisione in controllati (Decesso avvenuto principalmente nelle rianimazioni e/o terapie intensive, prevedibile o improvviso, dove comunque è possibile stabilire il momento della morte) e non controllati (decesso avvenuto nelle strutture di emergenza e/o con insuccesso di tutte le manovre rianimatorie nonostante l'arrivo dei soccorritori e dove il momento esatto della morte è ipotizzabile con discreta precisione ma non perfettamente noto). L'accertamento di morte viene eseguito da un medico con il rilievo continuo dell'elettrocardiogramma protratto per non meno di 20 minuti primi secondo i termini di legge. Una volta che il soggetto (verificata il consenso o la non opposizione dei familiari) diventa donatore, viene sottoposto a procedure ben definite (ECMO), atte al mantenimento dell'idoneità degli organi al fine del trapianto.

PROGRAMMI DI TRAPIANTO SPECIFICI

Nel centro di Careggi è possibile poi applicare programmi di trapianto specifici quali:

Trapianto di doppio rene

Tale intervento prevede il trapianto di entrambi i reni in un unico ricevente, opportunamente selezionato dopo accurato studio vascolare degli assi iliaci bilateralmente.

L'indicazione ad eseguire il trapianto doppio dipende dall'esito composito (biopsia, perfusione, clinica,) dei reni già definiti marginali. Tale valutazione permette di stabilire se sia sufficiente il trapianto di un solo rene o si debbano utilizzare entrambi i reni per garantire una buona funzione renale nel ricevente. L'iscrizione nella lista per il doppio trapianto consente, aumentando in questi ultimi anni il pool dei potenziali donatori, di ridurre i tempi d'attesa in lista.

Trapianto di rene in pazienti iperimmuni

Dal Settembre 2003, al fine di aumentare le possibilità di trapianto nei pazienti iperimmuni, è attivo un programma comune a tutto il territorio nazionale, che prevede l'assegnazione prioritaria dei reni da donatore cadavere ai pazienti iperimmuni purché il cross-match risulti negativo e si associ un'alta compatibilità.

Il programma prevede l'adozione di strategie terapeutiche specifiche per ridurre il rischio di rigetto.

Trapianto di rene in pazienti con anomalie urologiche

Il programma è rivolto ai pazienti con gravi alterazioni vescicali conseguenti a patologie conge-

nite, traumatiche o infettive che abbiano determinato un'insufficiente capacità vescicale tale da rendere ad alto rischio o addirittura impedire il trapianto.

Tali pazienti richiedono uno studio approfondito delle basse vie escrettrici al termine della quale può essere indicato **un intervento chirurgico preparatorio di ampliamento vescicale** per rendere idoneo il paziente al trapianto, Poiché tale programma può risultare complesso è necessaria la completa consapevolezza e disponibilità, anche psicologica, del paziente.

Protocolli specifici Centro Nazionale Trapianti

Trapianto di rene da donatori HCV positivi

Viene eseguito solo in pazienti con **infezione cronica da HCV e che siano positivi per l'RNA del virus**. Numerose evidenze cliniche hanno dimostrato che il trapianto renale si associa a un netto miglioramento dell'aspettativa di vita nel paziente con infezione cronica da HCV. L'utilizzo di questi donatori, in passato non considerati idonei, ha permesso di ridurre il tempo d'attesa per questa tipologia di pazienti. La scoperta e l'adozione delle nuove terapie eradicanti la infezione HCV ha profondamente modificato la prognosi di tale trapianto, avvicinandolo a quello HCV negativo.

Trapianto di rene da donatori HBV positivi

Viene eseguito solo in pazienti con **infezione cronica da HBV e che siano positivi per l'DNA del virus**. Numerose evidenze cliniche hanno dimostrato che il trapianto renale si associa ad un netto miglioramento dell'aspettativa di vita nel paziente con infezione cronica da HBV. L'utilizzo di questi donatori, in passato non considerati idonei, ha permesso di ridurre il tempo d'attesa per questa tipologia di pazienti.

Trapianto di rene da donatori HBcAb positivi

Il rischio di contrarre l'epatite B ricevendo un rene da donatore positivo per gli anticorpi anti core del virus B è minimo o nullo. I reni vengono allocati usualmente a riceventi immunizzati spontaneamente o vaccinati per il virus B o anche, previo consenso informato scritto, a pazienti che non hanno anticorpi protettivi verso il virus B.

Dopo il trapianto si procede ad un controllo specifico per il monitoraggio dei markers del virus B, secondo uno schema approntato dal CNT, che tuttavia non richiede visite o prelievi più frequenti per il paziente.

Trapianto di rene da donatore con batteriemia

Quando nel sangue del donatore viene isolato un germe, si valuta il rischio di trasmissione dell'infezione e la facilità di controllo di questa con gli antibiotici disponibili. Il CNT garantisce una consulenza da parte di un esperto infettivologo con il ruolo di "second opinion" sul livello di rischio e sulla strategia antibiotica da adottare nel ricevente. Il monitoraggio di tutti i trapianti eseguiti da donatore con batteriemia hanno dimostrato la sicurezza di tale strategia.

Trapianto di rene da donatore con rischio infettivo non valutabile

Quando nel donatore cadavere sono noti stili di vita che possono averlo esposto al rischio di contrarre l'HIV (il virus dell'AIDS), pur essendo negativo l'esame per il virus al momento del prelievo degli organi, il donatore è definito "a rischio non valutabile", in quanto potrebbe essere nella fase di incubazione della malattia. In questo caso i reni vengono allocati a riceventi per i quali i benefici del trapianto giustifichino il potenziale rischio, secondo criteri definiti dal CNT e che abbiano preliminarmente firmato il consenso informato.

Trapianto prima dell'inizio della dialisi (Trapianto pre-emptive)

Come detto prima la Toscana è stata la prima Regione ad avviare questo programma. Quando la funzione renale giunge allo stadio V della scala CKD (vedi classificazione K/DOQI), cioè quando il filtrato glomerulare è stimato essere pari o inferiore a 15 ml/minuto, il paziente può essere immesso in lista trapianto con evidenti benefici in termini di riduzione del tempo di attesa, preservazione del patrimonio vascolare e secondo alcuni studi, miglioramento dei risultati di sopravvivenza dell'organo e del paziente. Il percorso clinico-assistenziale è sovrapponibile a quello del trapianto standard

Informazioni per tale modalità di trapianto possono essere richieste alla Dr.ssa Marilù Bartiromo (email bartiromom@aou-careggi.toscana.it)

IMMISSIONE IN LISTA TRAPIANTO

Afferiscono a Careggi per l'immissione in lista di trapianto di rene, pazienti seguiti presso le nefrologie dell'Area Vasta Centro ma anche di altre aree toscane e di diverse regioni d'Italia, soprattutto Piemonte, Emilia Romagna, Liguria, Marche, Lazio, Molise, Campania, Puglia, Calabria e Sicilia.

La nostra lista di attesa si attesta intorno a 200-250 pazienti dei quali circa 200 in lista attiva e 30 sospesi per inidoneità temporanea.

La richiesta di inserimento in lista deve essere avanzata dal nefrologo del centro dove il paziente è seguito, il quale invia una dettagliata documentazione clinica riportata sulla cartella condivisa regionale (OTT/SR/041), scaricabile al seguente indirizzo: (http://www.nephromeet.com/web/lib/Download.cfm?dirdownload=E%3A%5Cgruppotesi%5Cdatasite%5Cnephromeet%5CDocs%2F00046%5CATT%5C&filename=36_CartellariceventereneFirenze.pdf) corredata di copia dei referti degli esami strumentali e visite specialistiche e dal referto del gruppo sanguigno eseguito presso un centro Trasfusionale. La cartella deve essere compilata integralmente e inviata per posta raccomandata AR al seguente indirizzo: Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi – Ambulatorio Nefrologico e Post-Trapianto, padiglione 12 settore A – Largo Brambilla 3, 50134 Firenze oppure via posta certificata all'indirizzo: lista.rene@pec.aou-careggi.toscana.it

In allegato troverà una copia di tale cartella. Una volta giunta a noi la documentazione completa verrà analizzata da una apposita commissione medico/chirurgica che potrà richiedere se necessario eventuali ulteriori approfondimenti diagnostici. Successivamente il paziente sarà convocato per la valutazione collegiale nefrologico-urologica entro 30 giorni. Tale convocazione avverrà tramite comunicazione via FAX o via posta elettronica al Nefrologo di riferimento del centro dialisi di riferimento.

Criteri clinici di accesso al percorso

Sono da considerarsi non idonei per il trapianto presso questo centro:

- Pazienti con gravi malattie sistemiche in atto.
- Pazienti con epatopatie attive o in fase cirrotica avanzata.
- Insufficienza cardiaca severa, cardiopatia dilatativa.
- Ischemia miocardica severa non corretta o non tecnicamente correggibile.
- Vasculopatia periferica in evoluzione.
- Infezioni e/o malattie sistemiche in fase attiva.
- Malattia neuro-psichica grave
- Sieropositività HIV

È necessario un contatto telefonico prima dell'invio della documentazione nei casi di:

- Pazienti guariti da una pregressa neoplasia. L'intervallo tra la guarigione e l'immissione in lista sarà valutato in base a tipo di tumore, staging alla diagnosi, tipo di terapia effettuata.
- Pazienti con gravi affezioni della via escretrice urinaria che richiedano una correzione chirurgica.
- Livelli di PTH > 800 pg/mL; Per evitare di dover sottoporre a intervento chirurgico il paziente nei primi mesi dopo trapianto, è opportuno ricercare un migliore controllo del PTH con la terapia farmacologica o la paratiroidectomia prima dell'immissione in lista.
- Non è compatibile con l'immissione in lista un BMI > 32. Il paziente deve rientrare entro tale limite prima di inviare la cartella.
- È necessaria un'accurata bonifica del cavo orale e la cura di eventuali parodontopatie.
- Sono valutate caso per caso condizioni particolari quali pazienti con diabete mellito, pazienti anziani, pazienti in trattamento dialitico da molto tempo.

Visita presso il Centro

Dopo la valutazione preliminare della documentazione, che può richiedere pochi giorni nei casi più semplici o con tempi lunghi per i casi più complessi, il paziente è convocato per la visita collegiale.

Per consentire la migliore accoglienza del paziente è opportuno comunicare preliminarmente la necessità di intermediazione culturale per il giorno della visita collegiale.

Il giorno dell'appuntamento, il paziente deve presentarsi *diggiuno* e munito di:

- documento d'identità,
- tessera sanitaria,
- impegnativa per tipizzazione HLA e studio sieri
- impegnativa per visita nefrologica
- impegnativa per visita urologica

Alle ore 8.00 -8.30 il paziente dovrà presentarsi presso il nostro centro (*Ambulatorio Nefrologico e Post-Trapianto, padiglione 12 Settore A piano terra*) dove viene eseguito prelievo per tipizzazione tissutale e studio siero.

Sarà nostra cura inviare il campione prelevato al *Centro di Tipizzazione Tissutale - Immunogenetica e Biologia dei Trapianti, padiglione 15 Piastra dei Servizi, Piano Interrato -1 (Dott. G. Rombolà)*.

Successivamente il paziente può fare colazione e ritornare entro le ore 9:00 presso l'*Ambulatorio Nefrologico e Post-Trapianto, padiglione 12 Settore A piano terra*.

Il percorso assistenziale, che può prolungarsi fino alle 15:00, prevede un colloquio informativo individuale con l'infermiere e il nefrologo del Centro e inoltre

Visita medica Nefrologica

Visita chirurgica Urologica

Visita Anestesiologica (Solo in casi complessi)

Visita Cardiologica (Solo in casi particolarmente complessi)

Al termine verrà rilasciato un certificato con l'esito della visita di inserimento in lista da consegnare al nefrologo di riferimento. Tale certificato esprimerà il giudizio di idoneità, oppure la richiesta di ulteriori accertamenti, infine la non idoneità.

Ogni informazione relativa all'inserimento ed al mantenimento in lista di attesa può essere richiesta al numero di telefono 055.794.9563 dal lunedì al venerdì dalle ore 10 alle 13. Oppure via fax al numero 055.794.9497 *Ambulatorio Nefrologico e Post-Trapianto* oppure tramite mail nefrologia.trapianti@aou-careggi.toscana.it.

MANTENIMENTO DELLA ISCRIZIONE IN LISTA

Per tutti i pazienti inseriti in lista d'attesa trapianto, anche per quelli temporaneamente sospesi, il centro dialisi che ha in carico il paziente, provvede ad inviare ogni 3 mesi:

a) Scheda di aggiornamento clinico secondo lo schema consegnato al momento della visita. L'invio può essere fatto via FAX al n° 055.794.9497 oppure via mail lista.rene@pec.aou-careggi.toscana.it nefrologia.trapianti@aou-careggi.toscana.it

b) Campioni di siero: invio trimestrale (vedi Allegati)

Da inviare al *Laboratorio Immunogenetica e Biologia dei Trapianti – Padiglione Piastra dei Servizi, AOU Careggi – Largo Brambilla 3, 50134 Firenze.*

Nel periodo di permanenza in lista sono previste rivalutazioni cliniche complete (nefrologica, chirurgica ed anestesiologicala) a scadenze differenti a seconda della età e comorbidità del paziente secondo i criteri specificati nell'allegato:

ACCERTAMENTI PROTOCOLLO MANTENIMENTO LISTA (vedi)

La comparsa di problemi clinici di rilievo, come infarto miocardico, ictus cerebrale, emorragia gastrica o che abbiano comportato un ricovero in ospedale, devono essere comunicati tempestivamente e comportano di solito una sospensione temporanea dalla lista di attesa, fino a completa risoluzione del problema.

In certi casi può rendersi necessaria l'esclusione definitiva dalla lista secondo i criteri di gravità esposti sopra nel paragrafo dei criteri clinici di accesso al percorso.

È anche importante che il centro trapianti sia informato tempestivamente e per iscritto via fax o email (Fax: 055.794.9497 email lista.rene@pec.aou-careggi.toscana.it nefrologia.trapianti@aou-careggi.toscana.it) di eventuali **cambiamenti di recapito telefonico o d'indirizzo** che potrebbero rallentare o addirittura compromettere la convocazione del paziente al momento della disponibilità dell'organo per trapianto.

È infine importante che il centro dialisi comunichi al centro trapianti l'uscita del paziente dal programma nel caso di trapianto in altro centro, decesso o scelta personale.

Ogni modifica di stato rispetto alla lista prevede un aggiornamento del software regionale.

Il ritardato invio degli aggiornamenti clinici e/o del siero rispetto alle date prestabilite comporta la sospensione del paziente dalla lista attiva.

Un mancato invio di siero o di aggiornamenti clinici protratto oltre 9 mesi comporta l'esclusione dalla lista.

L'esclusione dalla lista sarà comunicata sia al paziente che al medico referente del centro dialisi.

Il Centro Trapianti informa i Centri Dialisi della posizione in lista del paziente e gli eventuali esami mancanti.

CHIAMATA

Il percorso inizia con la segnalazione di una potenziale donazione di organi.

La selezione dei potenziali riceventi avviene secondo criteri di allocazione dei reni condivisi dai tre Centri Trapianto regionali di Firenze, Pisa e Siena, che si basano su criteri nazionali stabiliti dal Centro Nazionale Trapianti (Sistema SIT). Un sistema informatico regionale analizza i vari parametri predisponendo una graduatoria basata su un punteggio numerico. Ogni Centro Trapianto seleziona i primi 5 candidati i cui sieri vengono posti in cross-match² con quelli del donatore.

Il nefrologo convoca il prima possibile il candidato al trapianto, anche prima che siano completati tutti gli eventuali accertamenti laboratoristici necessari a validare l'idoneità dell'organo da trapiantare e del risultato del cross-match. Questo permette di ridurre considerevolmente il cosiddetto tempo di ischemia fredda, quello cioè in cui l'organo è mantenuto in ghiaccio, con un significativo beneficio per la successiva ripresa funzionale dell'organo. In quest'ottica spesso, in accordo con i colleghi del Centro dialisi di appartenenza, il paziente effettua una seduta di dialisi o la svuotamento del peritoneo, sempre con il fine di ridurre i tempi di preparazione all'intervento chirurgico. Solo nel caso in cui il centro dialisi abbia una reale impossibilità ad organizzare in breve tempo la seduta dialitica, questa viene eseguita presso il centro trapianti all'arrivo del paziente. All'arrivo nel *Reparto di Nefrologia, padiglione N°12 DEAS, 3° piano, Blocco B, Medicina A, Nefrologia e Trapianto*, vengono effettuati i prelievi del sangue, l'ECG, un Rx torace e un Rx addome e viene effettuata la preparazione chirurgica che prevede tricotomia, clistere di pulizia e doccia.

Il paziente dovrà portare con sé:

- La cistografia.
- Documentazione sanitaria consegnata dal centro nefrologico di riferimento
- Tutti i documenti sanitari in possesso e tutte le medicine assunte
- Predisporre una valigetta con:
 - un pigiama o una camicia da notte
 - una maglia o una vestaglia
 - i prodotti per la sua igiene
 - posate: cucchiaino, forchetta, coltello
 - un po' di zucchero.
- Lasciare a casa oggetti preziosi (gioielli, orologi).
- Quanto ritenuto essenziale per la gestione personale

I reni vengono assegnati ai primi due riceventi della selezione regionale che presentino cross-match negativo i quali verranno trapiantati dal centro trapianti dove sono iscritti.

In qualunque fase della chiamata può manifestarsi il caso che il trapianto non venga effettuato sia per la presenza di problematiche del donatore che controindicano l'uso dell'organo sia del ricevente per la presenza di patologie non segnalate precedentemente che rendono impossibile il trapianto. Il paziente comunque può in qualunque momento ritirare il suo consenso e fermare tutta la procedura.

In tutti questi casi il paziente viene informato delle cause che hanno portato al blocco di tutto l'iter del trapianto e dopo avere consegnato una lettera di dimissione indirizzata ai medici curanti, dimesso dall'Ospedale.

² È un test che consente di individuare nel ricevente la presenza di anticorpi preconstituiti contro antigeni del donatore; si può procedere con il trapianto se il risultato del test è negativo cioè gli anticorpi ed gli antigeni non cross-reagiscono tra loro.

INTERVENTO CHIRURGICO

L'intervento viene effettuato presso le sale operatorie del Blocco 12 DEA oppure nelle sale operatorie del padiglione 16 . Primo piano. La scelta della sede è dettata dalle caratteristiche generali o particolari del trapianto.

La equipe chirurgica appartiene alla SODc Chirurgia Urologica, Robotica Mininvasiva e dei Trapianti Renali diretta dal Prof. Sergio Serni . La strategia operatoria viene stabilita nel corso della visita per immissione in lista, ma può variare in base alla situazione anatomica che il chirurgo riscontra al momento del trapianto e alla situazione contingente.

Il rene trapiantato viene posto in una posizione diversa da quella dove si trovano i reni nativi. In genere viene posto nella parte bassa dell'addome e cioè posizionato nella fossa iliaca (prevalentemente a destra ad eccezione dei casi in cui particolarità anatomiche o cliniche lo impediscano). I vasi del nuovo rene vengono unite ai vasi del paziente ricevente e l'uretere (il tubicino che collega il rene alla vescica) alla vescica.

L'intervento ha una durata variabile tra le 4 e le 6 ore.

Durante l'intervento viene posizionato una catetere ureterale (chiamato pig tail – coda di maiale) che sarà lasciato in loco per almeno 4-6 settimane.

Inoltre verrà posizionato un catetere vescicale che verrà rimosso in tempi variabili ma mai prima dei 10-12 gg dall'intervento di trapianto.

La terapia immunosoppressiva è impostata dal nefrologo che segue il paziente durante tutto il percorso dalla chiamata all'intervento chirurgico, sulla base di protocolli terapeutici già collaudati e personalizzati sulla base delle necessità del paziente.

POST INTERVENTO E DIMISSIONI DALL'OSPEDALE

Durante le prime 24-36 ore dopo il trapianto, il paziente è tenuto in osservazione presso la struttura *Cure Intensive per il Trauma e Supporti Extracorporei* (padiglione 12, - DEAS - piano 1°, settore G) oppure presso ANESTESIA E RIANIMAZIONE 2 (Padiglione 16 – San Luca Nuovo 1° piano) e poi, previa valutazione collegiale, viene trasferito nei letti *Nefrologia e Trapianto*, padiglione 12, piano 3°, settore B della SODc Nefrologia e Dialisi.

In tale reparto sono presenti camere di degenza a uno o due posti letto attrezzate per il trattamento dialitico e camere ad un posto letto con area filtro e bagno riservato.

Durante la degenza, il paziente è sottoposto a controlli clinici ed ematochimici quotidiani, monitoraggio dei livelli ematici e aggiustamenti di dosaggio dei farmaci immunosoppressori, diagnostica e cura delle eventuali complicanze, riabilitazione respiratoria e motoria.

La durata media del ricovero è variabile a secondo del tipo di trapianto (10 giorni per trapianti da donatore vivente, 12 giorni per donatore DBD e 24 giorni per donatore DCD) oppure delle problematiche cliniche che dovessero sorgere durante la degenza

Subito prima della dimissione viene effettuato, in collaborazione con il personale infermieristico dell'ambulatorio post-trapianto, un colloquio che spiega al paziente le problematiche del post trapianto con tutte le implicazioni legate alle indicazioni terapeutiche e allo stile di vita che dovrà seguire.

Viene inoltre fissato il primo appuntamento per la visita ambulatoriale con relativi controlli.

FOLLOW-UP AMBULATORIALE

Dopo la dimissione, per un periodo minimo di 45 giorni dopo il trapianto, il paziente è seguito unicamente presso l'*Ambulatorio Nefrologico e Post-Trapianto, padiglione 12 DEAS piano terra Settore A*, con controlli settimanali la cui frequenza è legata all'andamento clinico del singolo paziente e che vengono progressivamente diradati.

Dopo questo periodo e solo a stabilizzazione avvenuta il paziente viene affidato al centro nefrologico di appartenenza; la collaborazione con i nefrologi referenti per il trapianto di rene dei singoli Centri dialisi è alla base del buon funzionamento del follow up condiviso e viene mantenuta anche attraverso incontri di aggiornamento periodici.

Anche a distanza di anni dal trapianto, è prevista una visita annuale nel nostro ambulatorio post-trapianto, che consente, oltre a verificare la stabilità dell'andamento clinico, la raccolta dei dati **necessari per l'aggiornamento obbligatorio dell'archivio del Centro Nazionale Trapianti**.

Indipendentemente dai controlli previsti, il Centro Trapianti rimane a disposizione per problematiche acute o croniche sia in forma di consulenza (*Ambulatorio Nefrologia e Post-trapianti*, Tel 055.794.9270; mail nefrologia.trapianti@aou-careggi.toscana.it) sia nella offerta di nuovo ricovero se necessario.

Nel corso della visita ambulatoriale viene fissata la data per il successivo controllo presso il Centro Trapianti. In caso di complicanze che richiedono specifici approfondimenti clinici e strumentali viene programmato un ricovero presso la nefrologia (*padiglione 12 DEAS, 3° piano, settore B, Nefrologia e Trapianto*) oppure in altri reparti del nostro nosocomio.

GESTIONE DELLE COMPLICANZE

Il trapianto rappresenta una procedura chirurgica maggiore; vi è quindi un rischio di mortalità calcolato al 1-2%. Tutte le procedure, esami ed indagini pre-trapianto hanno anche lo scopo di limitare tutte quelle condizioni che aumentano tale rischio.

Le principali complicanze del trapianto possono essere così riassunte.

Complicanze generali:

- Lenta o mancata ripresa funzionale dell'organo trapiantato. In alcuni casi il rene può non riprendere subito a funzionare. Questa situazione è definita come "Delayed Graft Function" (DGF). La sua durata è variabile e le cause possono essere molteplici. Se occorre il paziente sarà sottoposto a trattamento dialitico sostitutivo fino ad un adeguato recupero della funzione renale. Nel raro caso di mancato recupero funzionale potrà essere necessario ricorrere talvolta ad un nuovo intervento chirurgico per espiantare (togliere) il rene trapiantato.
- Chiusura fistola arterovenosa per dialisi. È possibile che a seguito della procedura chirurgica si verifichi la chiusura della FAV per emodialisi. Tale evenienza è spesso legata a fenomeni di instabilità cardiovascolare che determinano una prolungata ipotensione arteriosa.
- Tossicità da farmaci (specie inibitori della Calcineurina - CNI): Tutti i farmaci usati nel post trapianto sono gravati di effetti collaterali anche gravi. Gli CNI possono determinare ipertensione arteriosa e danno funzionale renale, in genere reversibile e legato al meccanismo vasoconstrictore. Il tacrolimus determina una maggior incidenza del diabete, una neurotossicità maggiore e un rischio di infezione da virus BK maggiore. La ciclosporina è probabilmente un po' più tossica per il rene e può essere responsabile della comparsa di irsutismo (maggiore presenza di peli nel corpo).
- Diabete mellito post-trapianto: Occasionalmente un trapiantato di rene può sviluppare il

diabete dopo il trapianto. Questa complicanza è legata all'uso dei farmaci antirigetto. Per alcuni pazienti sarà necessario l'utilizzo di farmaci per il controllo della malattia diabetica.

- Neoplasie Nell'arco di 10 anni si è ormai evidenziato un aumento di incidenza di neoplasie nei pazienti sottoposti a trapianto. La causa principale è da correlare alla ridotta immuno-sorveglianza indotta dalla terapia antirigetto. Il rischio maggiore è legato ai tumori indotti da virus cancerogeni quali il sarcoma di Kaposi (HHV8), i linfomi (EBV), i carcinomi anogenitali (HPV) ed gli epatocarcinoma (HBV/HCV). Vanno anche menzionati le neoplasie ad eziologia virale non del tutto chiara, come i carcinomi cutanei.

Complicanze chirurgiche:

- Infezioni della ferita: Rarissime nella nostra esperienza e quasi sempre trattabili con terapie antibiotiche e locali.
- Ritardo guarigione della ferita e complicanze della ferita Il ritardo di guarigione della ferita chirurgica può essere correlato alla situazione clinica pre-trapianto, alle terapie antirigetto, alla malnutrizione, etc. Talora, in alcuni pazienti la zona della parete addominale con la ferita chirurgica può "cedere" creandosi così una specie di ernia (chiamata propriamente laparocèle) che potrebbe richiedere un nuovo intervento chirurgico per essere riparata. Generalmente ciò accade dopo alcune settimane dal trapianto. Per prevenire questa eventualità si raccomanda l'uso di panciere.
- Emorragie: solitamente non imponente, dovuta a piccoli vasi del rene trapiantato che perdono sangue in uno spazio anatomico in cui tendono a formarsi coaguli in espansione (ematoma). Spesso richiede un nuovo intervento di svuotamento della raccolta.
- Formazioni di raccolte di siero o linfa (linfocele) nelle sedi di trapianto: è prodotta dal rene stesso che non ha vie linfatiche di deflusso; si può sviluppare anche a distanza dal trapianto. È abbastanza comune (50%) e viene diagnosticato solitamente con l'ecografia. Se comprime i vasi del rene o l'uretere necessita di trattamento. In genere viene aspirato per puntura, e lasciato un piccolo drenaggio. Talvolta si rende un piccolo intervento chirurgico per creare una comunicazione tra la raccolta linfatica e il peritoneo.
- Lesioni ureterali: Leakage urinario: questa complicanza, legata di solito alla necrosi dell'uretere trapiantato, determina la necessità di ricorrere a correzione chirurgica con talvolta utilizzo delle vie urinarie native.
- Trombosi venosa o arteriosa dei vasi dell'organo trapiantato. Avviene nel 3% circa; solitamente nei primi giorni dopo il trapianto: è più alta in campo pediatrico per il minor calibro dei vasi e porta in genere, purtroppo, alla perdita dell'organo trapiantato.

Complicanze di natura immunologica:

Rigetto d'organo trapiantato:

Il rigetto esprime il sistema di difesa dell'organismo (sistema immunitario) della persona sottoposta a un trapianto (ricevente), verso il nuovo organo, riconoscendolo come estraneo.

In base ai tempi in cui avviene il rigetto si distinguono:

- Rigetto iperacuto: si verifica entro pochi minuti, o al massimo ore, con trombosi arteriosa ed emorragia. È dovuto alla presenza di anticorpi pre-esistenti nel ricevente contro il gruppo sanguigno ABO o contro l'HLA del donatore.
- Rigetto acuto accelerato: avviene dopo poche ore o giorni (2° - 4° giorno dal trapianto). Si manifesta con trombosi arteriosa ed emorragia. Similmente al rigetto iperacuto, è dovuto a pre-sensibilizzazione determinata da anticorpi anti-HLA.
- Rigetto acuto: si presenta dopo pochi giorni o settimane ma può manifestarsi in ogni momento. È dovuto all'immunità cellulare, legata a cellule del sistema immunitario denominate linfociti T e linfociti B, o all'immunità umorale dovuta a molecole circolanti, gli anticorpi.

- **Rigetto cronico:** si verifica dopo mesi o anni. È dovuto all'attivazione di meccanismi cellulari (linfociti T e B) e umorali (anticorpi o immunocomplessi)

La diagnosi del rigetto è basata sul sospetto clinico ed è confermata attraverso l'esecuzione di una o più biopsie renali eseguite in anestesia locale.

Complicanze di natura infettiva:

Il rischio di infezione è più alto nei primi mesi dopo il trapianto. Si possono poi verificare infezioni batteriche virali e fungine polmonari, intestinali, cutanee, ... in quanto la terapia antirigetto indebolisce la capacità di difesa dell'organismo verso agenti patogeni esterni.

La febbre è un segno molto importante, da non sottovalutare, nelle persone che fanno uso di immunosoppressori. I pazienti devono prontamente riferire al medico del centro trapianti la comparsa di febbre o altri segni di infezione.

Le più comuni infezioni sono:

- **Virale** (Citomegalovirus, polioma virus, ..). Un'infezione frequente nell'immediato postoperatorio è l'infezione da citomegalovirus, che può manifestarsi con febbre, riduzione dei globuli bianchi, disturbi gastroenterici e visivi, alterazione della funzione epatica e renale. Quando viene posta diagnosi in genere si avvia una terapia antivirale specifica. Infezione delle vie urinarie di origine virale (Polioma virus-BK virus) può manifestarsi nel post trapianto e può richiedere una modifica della terapia immunosoppressiva.
- **Batterica:** particolarmente rilevanti sono le infezioni delle vie urinarie che richiedono sempre una energica e veloce terapia eradicante l'infezione). I sintomi sono quelli classici delle infezioni urinarie (bruciore a urinare, aumento della frequenza) ma possono essere presenti solo con la positività delle indagini di laboratorio, in assenza di sintomi specifici.

Un'altra infezione che può manifestarsi è la Pneumocistosi, una infezione causata da un particolare microrganismo denominato "Pneumocystis jirovecii". Nelle prime fasi post trapianto il paziente è comunque sottoposto ad una terapia profilattica specifica per tale infezione.

- **Fungina:** possibile nel post trapianto la presenza di infezioni opportunistiche micotiche quali la candidosi e la aspergillosi. Per la prevenzione della infezione da candida il paziente viene trattato con specifica terapia preventiva.

CONSIGLI GENERALI E NORME DI VITA

Cambiamenti psicologici e del tono dell'umore:

I pazienti possono sperimentare tali variazioni immediatamente dopo l'intervento, a causa degli alti dosaggi dei farmaci assunti nel primo post-trapianto. I sintomi diminuiscono progressivamente di intensità fino a scomparire del tutto. Può comparire depressione che se diviene molto intensa potrà aver bisogno di trattamento specifico. L'azienda offre un servizio psicologico/psichiatrico dedicato a cui il paziente può far riferimento. (Dr Lorenzo Lelli Servizio di Psicologia Clinica e psicoterapia)

CAMBIAMENTI NELLO STILE DI VITA E CONOSCENZA DEI POTENZIALI PROBLEMI O RISCHI.

EVITARE ESPOSIZIONE O INGESTIONE A SOSTANZE CHIMICHE TOSSICHE (coloranti, solventi, pesticidi, benzina, insetticidi, acqua non potabile, Alcool, droghe, etc).

EVITARE L'ESPOSIZIONE DIRETTA AL SOLE: aumenta il rischio di sviluppare un tumore della pelle specie nei soggetti sottoposti a terapia immunosoppressiva come i trapiantati. Utilizzare creme solari con fattore di protezione elevatissimo, indossare cappelli e limitare il tempo di permanenza al sole.

EVITARE ATTIVITÀ AD ALTO RISCHIO: Da evitare (es. motociclismo), per tutto il primo anno dopo il trapianto le attività ad alto rischio di infortunio. (es. motociclismo, sport estremi e di contatto fisico).

NON FUMARE. Il fumo è molto pericoloso per il rischio di sviluppare delle gravi infezioni polmonari e problemi cardiovascolari. Evitare anche il fumo passivo. Non vi sono dati riguardanti l'uso di sigarette elettroniche e pertanto allo stato attuale se ne sconsiglia l'uso.

ADEGUATA PULIZIA DELLE MANI, soprattutto prima di mangiare, dopo aver toccato oggetti in cui sono presenti microrganismi (soldi, maniglie delle porte, telefoni pubblici, ecc.) e dopo aver usato il bagno.

ADEGUATA IGIENE PERSONALE: Curare l'igiene intima, utilizzando preferibilmente indumenti di cotone non colorato.

EVITARE IL RISCHIO DI INFEZIONI. In particolare nei primi mesi post trapianto utilizzare mascherine protettive nei luoghi affollati. Evitare contatti con persone infette da malattie intercorrenti (Influenza, Faringite, malattie esantematiche del bambino,..).

ANIMALI DOMESTICI Non è necessario che i trapiantati si sbarazzino dei loro animali. Si consiglia comunque: Evitare contatti con urine, feci e vomito di animali, lavarsi bene le mani dopo aver toccato gli animali; lasciare che qualcun altro si occupi degli animali ammalati; ,incaricare un'altra persona che si occupi della pulizia degli animali.

RIPRESA DEL LAVORO La maggior parte dei pazienti sottoposti a trapianto riprendono a lavorare. Il tempo di attesa è abbastanza variabile; è consigliabile che l'intervallo abbia una durata non inferiore alle dodici settimane dopo l'intervento.

RIPRESA DELLE ATTIVITÀ FISICA: È ormai scientificamente dimostrato che l'esercizio fisico e un'adeguata alimentazione risultino i metodi più efficaci per una sana riabilitazione psico-fisica. Il nostro centro, in collaborazione con la struttura di medicina sportiva della nostra Azienda, ha attivato un canale dedicato ai pazienti trapiantati. Tale programma prevede sia la possibile utilizzazione di palestre convenzionate, sia la programmazione di esercizio fisico finalizzato alla riabilitazione sia l'espletamento di uno particolare sport.

ATTIVITÀ SESSUALE: Non vi sono limitazioni all'attività sessuale, In genere si manifesta un

miglioramento nelle performance con il miglioramento delle condizioni generali. Tuttavia alcuni farmaci possono disturbare le funzioni sessuali. In questo caso i problemi andranno discussi con il medico del centro. È sconsigliata la promiscuità a causa del rischio infettivo insito nel cambio frequente di partner. Nelle donne in genere è controindicato l'uso della pillola anticoncezionale, di dispositivi ormonali e intrauterini. Non vi sono limitazioni all'uso del preservativo.

VACCINAZIONI: Nei pazienti immunodepressi tutti i vaccini sono meno efficaci a causa della terapia che limita una adeguata risposta immunitaria. I vaccini non sono quindi controindicati specie se costituiti da germi non viventi o prodotti dei germi. I vaccini costituiti da germi attenuati in linea teorica potrebbero determinare una minima malattia nell'immunodepresso. Comunque prima di sottoporsi a vaccinazione (specie per i viaggi all'estero) consultare il medico del centro.

AVERE FIGLI: Per i maschi non vi sono problemi particolari.

GRAVIDANZE: È consigliabile non avere gravidanze per i primi 2-3 anni dopo il trapianto. Successivamente è possibile ma sarà necessario programmare tale evento in quanto la terapia del trapianto dovrà essere modificata e adattata alla nuova situazione. Saranno necessari controlli ginecologici/ostetrici pre gravidanza e l'affidamento ad un centro specializzato per le gravidanze a rischio. La principale limitazione ad una gravidanza è rappresentata dalla funzione renale del trapianto pre-concepimento.

VIAGGI: È possibile riprendere l'attività turistica scegliendo mete che diano garanzie igieniche sufficienti alla tutela della salute del trapiantato. Necessario ricordare prima della partenza, di fornirsi dei farmaci necessari per tutto il periodo e per eventuali permanenze superiori. Se il viaggio prevede una diversità di fuso orario di poche ore, aggiornare subito l'orario dei farmaci, se la distanza è superiore rivolgersi al medico del centro trapianti per istruzioni.

DIETA: In genere libera ma equilibrata. Non eccedere con le calorie perché l'aumento di peso corporeo è sempre in agguato nei pazienti in trattamento con steroidi. Non alzarsi dal tavolo con un senso di sazietà totale. Non eccedere con gli zuccheri semplici (Zucchero, frutta, dolci, succhi di frutta) ma preferire sempre gli zuccheri complessi (amidi) quali pane, pasta patate. Bere in maniera adeguata onde evitare qualunque disidratazione. Consigliabile acqua oligominerale, thè decaffeinato,.

PATENTE GUIDA: È possibile il rinnovo della patente di guida, secondo tutti i criteri stabiliti dal codice della strada.

ESENZIONE TICKET: I pazienti portatori di trapianto hanno il diritto alla esenzione: 052 v 42

INVALIDITÀ Al trapianto renale è riconosciuta una invalidità tabellare del 60%. Le commissioni per il riconoscimento della invalidità potranno aumentare la quota sulla base delle condizioni cliniche presenti nel post trapianto. Le domande devono essere inoltrate secondo i normali canali previsti dalla organizzazione sanitaria.

RISPOSTE ALLE DOMANDE PIÙ FREQUENTI POSTE DAI PAZIENTI E/O FAMILIARI.

TRAPIANTO DA DONATORE VIVENTE

Trapianto di rene da donatore vivente: una necessità?

La dialisi ed il trapianto sono due opzioni terapeutiche per il paziente affetto da IR terminale . Tuttavia il trapianto di rene sappiamo che non è salvavita in quanto il trattamento dialitico rappresenta per il paziente una terapia sostitutiva ma anche una limitazione nella vita quotidiana e, per molti, una diminuita qualità di vita. A causa della carenza di reni da donatori in morte cerebrale e morte cardiaca , il tempo di attesa in lista trapianto è in media più di due anni. Grazie a trapianti renali da donatore vivente si accorciano i tempi d'attesa e si apre la possibilità del trapianto a più pazienti e ovviamente la qualità di vita del ricevente migliora notevolmente.

Trapianto di rene da donatore vivente: quali vantaggi?

Il rene di un donatore vivente ha una sopravvivenza in media maggiore di un rene da donatore in morte cerebrale o morte cardiaca. Questo vantaggio sussiste non solo in caso di donazione tra consanguinei (ad esempio tra fratelli; tra genitori e figli), ma anche in quello tra non consanguinei (ad esempio tra coniugi ed amici). I migliori risultati si spiegano in parte con il tempo più breve nel quale al rene viene a mancare la circolazione sanguinea ovvero il tempo di ischemia fredda (dal momento del prelievo dal donatore fino al trapianto nel ricevente) e con il fatto che i reni di donatori viventi sono in genere più giovani e più sani che quelli di donatori in morte cerebrale. Un ulteriore vantaggio del trapianto da donatore vivente è la possibilità di eseguire un trapianto «preemptive», cioè prima di avviare il paziente alla dialisi.

Quando un donatore è idoneo per la donazione?

Come primo requisito il possibile donatore deve essere maggiorenne e in grado di intendere e di volere. Per la fase prima del trapianto, in cui si sta valutando il consenso ad una donazione di rene, valgono questi 3 consigli:

1. *Nessuno si deve sentire in obbligo di donare un rene a favore di un fratello, della partner, di un figlio, ecc.*
2. *La donazione di un organo non è la via migliore per salvare un rapporto precario tra donatore e ricevente. Chi decide di mettere a disposizione un organo con queste speranze, può trovarsi molto deluso più tardi.*
3. *Chi desidera donare un rene ad un fratello o ad un altro parente, deve assolutamente discuterlo in modo approfondito con il proprio partner prima di dare il suo consenso. In caso contrario possono subentrare conflitti spiacevoli*

È scontato che non ci debbano essere delle condizioni di salute che controindicano in modo assoluto la donazione . Ma vogliamo anche sfatare un mito, vogliamo precisare che solo una persona perfettamente sana possa donare un rene, non corrisponde esattamente alla realtà. Anche chi è affetto da alcune malattie che sono considerate controindicazioni relative può essere preso in considerazione come donatore. La storia clinica del donatore o della donatrice potenziale devono naturalmente essere valutate con cura ed essere completate con un check-up.

Compatibilità del gruppo sanguigno: presupposto irrinunciabile?

Con l'acquisizione delle nuove conoscenze e le nuove terapie immunosoppressive l'incompatibilità ABO non rappresenta più una barriera insormontabile. Quindi il donatore e ricevente non devono avere necessariamente l'identico gruppo sanguigno. La situazione è naturalmente più

semplice se esiste una compatibilità tra i due gruppi sanguigni. Esiste una compatibilità sanguigna tra i seguenti gruppi:

Gruppo sanguigno donatore	Gruppo sanguigno ricevente
0	0, A, B, AB
A	A e AB
B	B e AB
AB	AB

La diversità nel fattore Rh tra donatore e ricevente non riveste alcuna importanza. Da diversi anni ormai vengono eseguiti, in diversi centri trapianto rene indipendentemente dalla compatibilità dei gruppi sanguigni i cosiddetti trapianti renale tra gruppi sanguigni incompatibili. Questo tipo di trapianto richiede una preparazione più minuziosa e tecniche più sofisticate che quello tra donatore e ricevente con gruppi sanguigni compatibili. I risultati sono però molto incoraggianti e non sono diversi da quelli con compatibilità sanguigna.

Esistono altre barriere immunologiche ?

Per superare altre barriere immunologiche come quella della presenza degli anticorpi preformati nel ricevente contro gli antigeni del donatore esiste un'altra modalità di trapianto che si chiama modalità Cross-over, ovvero vengono incrociate fra di loro le copie incompatibili creando delle crossover o anche catene .

Si può donare un rene a un figlio?

Si se un genitore è in buone condizioni di salute , si tratta di un gesto naturale. Molti genitori si dichiarano subito disposti a donare un rene ai propri figli, rispettando così la scala generazionale, e ricordiamo che l'età anagrafica non è un limite alla donazione .

Si può donare un rene a un genitore?

Questa variante di trapianto da donatore vivente viene presa raramente in considerazione, poiché i figli sono per lo più in giovane età e non hanno ancora piani concreti e definitivi per il loro futuro (pianificazione familiare, vita di coppia, ecc.). Ciononostante molti centri effettuano anche trapianti in cui un figlio dona un rene al proprio genitore. In questi casi è importante un'informazione molto accurata e procedere ad un accertamento minuzioso, per cogliere in tempo e correggere idee sbagliate e false aspettative.

Il trapianto tra consanguinei è migliore che quello tra non consanguinei?

Nell'uomo il gruppo di geni che controlla il «riconoscimento» dei vari tessuti dell'organismo è definito sistema HLA (Human Leucocyte System A). Il trapianto tra fratelli nei quali la compatibilità tra i tessuti è totale (si parla di fratello HLA identico) rappresenta la situazione ideale, poiché in questo caso non subentrano praticamente reazioni di rigetto e il fabbisogno di medicinali anti rigetto è molto ridotto . Anche un'identità HLA parziale, ad esempio del 50% come esiste tra figli e genitori oppure anche tra fratelli, ha dei vantaggi, che non sono però mai così evidenti come nel primo caso. Se tra donatore e ricevente consanguinei non si riscontra alcuna compatibilità dei tessuti (cosa che può capitare anche tra fratelli), il risultato di questo trapianto è paragonabile a quello tra un donatore ed un ricevente non consanguinei. I risultati di qualsiasi

trapianto effettuato da donatore vivente sono migliori di quelli effettuati da donatore in morte cerebrale o cuore fermo.

I nonni possono donare un rene?

Soprattutto per i bambini e per gli adulti in giovane età la donazione di un rene da parte di un nonno può rivestire dei vantaggi. Consideriamo che circa il 50% dei reni trapiantati dopo circa 20 anni perdono la loro funzione e un bambino con una malattia renale deve calcolare che nel corso della propria vita dovrà sottoporsi a più di un trapianto. Con la donazione di un rene da parte di un nonno, il bambino potrà eventualmente contare su un secondo trapianto renale da donatore vivente e consanguineo (genitori o fratelli).

È possibile una donazione di rene tra partner od amici stretti?

Con questa costellazione entrambe le parti, donatore e ricevente, trarranno profitto dalla decisione. Non solo il donatore contribuisce in modo ragguardevole alla guarigione del proprio partner o di un amico, migliorandone la qualità di vita, ma un trapianto riuscito avrà pure ripercussioni positive sulla loro relazione.

Se si soffre di ipertensione si può donare un rene ?

Le linee guida KDIGO raccomandano di prendere in considerazione potenziali donatori con valori pressori solo se la loro pressione arteriosa è ben controllata con non più di due farmaci antipertensivi, se non si riscontrano danni in altri organi dovuti ad una pressione elevata (come ad esempio cuore ingrossato, danni alla retina, perdita di albumina nell'urina) o solo se questi si rivelano reversibili con un trattamento adeguato dell'ipertensione. Perciò chi decide di donare un rene, malgrado la presenza di un'ipertensione, il donatore deve prendere in considerazione che in seguito dovrà assumere regolarmente più farmaci antipertensivi per evitare danni ad altri organi, in particolare al rene superstito.

C'è pericolo di morte facendo una donazione di rene?

La complicazione più terribile che può subentrare donando un rene è la morte del donatore durante o dopo l'operazione. L'espianto di rene è riconosciuto come operazione molto sicura. Ciononostante sussiste un piccolo rischio di morte durante od in seguito a questo intervento operatorio. Secondo le valutazioni più approssimative questo si aggirerebbe intorno allo 0,03%, ciò che equivale ad **un caso** di morte su 3.000 donazioni.

La donazione di rene influisce sull'aspettativa di vita del donatore?

L'espianto di un rene non ha alcun influsso negativo sull'aspettativa di vita del donatore. Donatori di rene vivono statisticamente più a lungo e meglio di persone che non hanno fatto alcuna donazione. Questo risultato si spiega molto probabilmente con il fatto che persone prese in considerazione per la donazione di un rene devono essere in buona salute. Inoltre, il donatore in genere sembra mostrare un grado di soddisfazione più elevato rispetto al cittadino medio.

Quanta funzione renale mi resta dopo la donazione di un rene?

Dopo l'espianto di un rene, la funzione renale si riduce solo a breve termine della metà. Il rene rimanente col tempo è in grado di supplire ad una parte della funzione persa; a lungo termine la funzione renale migliora e si stabilizza a circa il 70% di quella misurata prima dell'operazione. Una funzione di questa portata è più che sufficiente per condurre una vita normale. Invecchiando la funzione renale diminuisce. Esistono studi che dimostrano che nei donatori il processo di invecchiamento non è accelerato rispetto ad una persona che possiede entrambi i reni.

Corro un rischio maggiore di sviluppare un'insufficienza renale?

Il rischio quale donatore di rene di sviluppare un giorno una grave insufficienza renale si aggira tra lo 0,04% e lo 0,3% (da 1 donatore su 2500 fino ad 1 donatore su 300). Se si fa il confronto con la popolazione normale, nella quale si registra un rischio di circa lo 0,03% (1 persona su 3000), il rischio risulta più elevato, ma sempre ancora basso. Le cause più frequenti per un'insufficienza renale da persone con rene unico sono lesioni renali in seguito ad un'ipertensione arteriosa (pressione alta) insufficientemente trattata, così come malattie strettamente limitate al rene (come ad esempio le cosiddette glomerulonefriti, malattie con infiammazione cronica del rene).

Esistono diverse tecniche per l'espianto di un rene?

Le tecniche chirurgiche sono: chirurgia tradizionale (tecnica a cielo aperto) e chirurgia mininvasiva prelievo con robot

NEFROURETERECTOMIA ROBOT-ASSISTITA

L'intervento viene eseguito in anestesia generale. Si eseguono 4-5 incisioni cutanee per l'accesso degli strumenti robotici. Una consolle al lato del tavolo operatorio permette al 1° chirurgo il comando delle braccia operative del robot. In cavità addominale il rene e l'uretere vengono isolati dagli organi contigui. Vengono isolate l'arteria renale e la vena renale il più possibile vicino all'emergenza delle stesse con l'aorta e la vena cava inferiore. Nella scelta di quale rene asportare, il numero dei vasi sanguigni gioca un ruolo fondamentale. **Meno arterie e vene ci saranno, più facile sarà l'espianto.** La regola valida per tutti centri trapianto è quella di lasciare al donatore il rene con funzionalità migliore. Generalmente si preleva il rene sinistro poiché, avendo quest'ultimo una vena renale più lunga, sarà più semplice da trapiantare. In circa 30-40% dei casi si procede al prelievo del rene destro in seguito a situazioni anatomiche complicate (per lo più vasi multipli).

Il rene, una volta asportato, viene rapidamente imbustato in un sacchetto da contenimento organi (Endobag) ed estratto attraverso un'incisione parietale tipo Pfannestiel sovrapubica di circa 8-10cm per procedere alla chirurgia di banco. Al termine della procedura chirurgica viene posizionato un drenaggio addominale. Il drenaggio addominale e il catetere vescicale vengono rimossi mediamente in II giornata post-operatoria ed i punti di sutura dopo circa 7-10 giorni. La degenza media è di 4 giorni.

NEFROURETERECTOMIA OPEN

Anestesia e preparazione del paziente avvengono nello stesso modo della chirurgia robotica. Si esegue un'incisione anterolaterale lungo la linea dell'XI costa. Successivamente si procede ad incisione dei tre piani muscolari per accedere allo spazio retroperitoneale. Durante questa procedura può essere necessario sezionare il tratto distale dell'XI costa. In cavità retroperitoneale si procede come nella chirurgia robotica.

Il drenaggio addominale e il catetere vescicale vengono rimossi mediamente in II giornata post-operatoria ed i punti di sutura dopo circa 7-10 giorni. La degenza media è di 5 giorni

Quali problemi possono insorgere durante ed immediatamente dopo il prelievo di un rene? Sono da temere conseguenze postoperatorie di lunga durata?

Essenzialmente si riducono a tre: problemi cicatriziali; ernie cicatriziali o parete addominale lassa; dolori non in relazione con la cicatrice.

Capacità lavorativa

Viene raccomandato un periodo di convalescenza attorno alle 4 settimane a partire dal giorno dell'operazione, affinché la cicatrice possa rimarginarsi completamente. Se la professione richiede sforzi fisici importanti, il lavoro potrà essere ripreso eventualmente solo 6-8 settimane dopo l'intervento operatorio.

Quando il donatore si può sentire di nuovo in forma come prima dell'operazione?

I donatori attivi professionalmente potranno di regola riprendere il loro lavoro 3-4 settimane dopo l'operazione. Professionisti con un'attività indipendente e casalinghe riprendono in genere la loro attività più in fretta. Questo non significa però che si siano già completamente ripresi. In genere trascorrono 3 mesi finché i donatori si sentono di nuovo in forma come prima dell'operazione, anche se i dati variano molto.

A quali limitazioni deve sottoporsi il donatore? A che cosa deve prestare particolare attenzione?

Nessuna! Un donatore può e deve vivere in modo del tutto normale. Non deve sottoporsi ad alcuna dieta né limitare il proprio apporto di liquidi. Il rene superstito è localizzato in un posto sicuro, è ben protetto e basta per condurre una vita normale di lunga durata. Si raccomanda eventualmente di evitare sport ed attività con aumentato rischio di traumi (sport da combattimento, salto con gli sci, volo delta e simili), onde ridurre al minimo la possibilità di una lesione al rene in seguito ad un incidente o ad un trauma. In ogni caso vale la raccomandazione di condurre una vita sana, secondo gli odierni criteri. Questo non significa limitare, bensì arricchire la propria vita. Si deve prestare attenzione ai rischi cardiovascolari (fattori che sono nocivi per la circolazione e per il cuore) e cercare di ridurli al minimo nel caso in cui essi siano presenti. Si può raggiungere questo obiettivo con un'attività fisica regolare e con dello sport, con un'alimentazione equilibrata, evitando o riducendo il sovrappeso, riducendo un tasso elevato di grassi nel sangue (parola chiave: colesterolo) e rinunciando al fumo. Il punto più importante è quello di avere una pressione arteriosa ben regolata.

È possibile che con il tempo il mio rene si danneggi?

Sì, ma questo è per lo più evitabile. Il rene rimanente supplisce in parte rilevante alla funzione del rene espianato. Il sovraccarico di lavoro che ne deriva e l'aumento di pressione nei corpuscoli renali può portare, con il passare degli anni, a dei fenomeni degenerativi. Un segnale precoce è la comparsa di proteine nelle urine.

Possono svilupparsi problemi psichici dopo la donazione?

Nel periodo immediatamente dopo l'operazione si presentano nuovi problemi. Improvvisamente ed inaspettatamente può subentrare poco dopo la donazione una depressione, anche se il trapianto si è svolto felicemente. Questo cambiamento d'umore inaspettato è simile alla depressione dopo un parto conclusosi senza problemi, del quale ci si dovrebbe rallegrare. Per fortuna questo cambiamento d'umore dopo una donazione è transitorio e dura in genere solo pochi giorni, raramente settimane.

C'è chi si pente di aver donato un organo?

«Se si trovasse nuovamente di fronte alla domanda di donare un rene, prenderebbe ancora la medesima decisione?» Il 95% degli interrogati ha risposto affermativamente. Il 5% ha dato una risposta negativa. La maggioranza dei donatori mostra un atteggiamento molto positivo di fronte al trapianto e alla donazione d'organo da vivente, anche nel caso di esperienze gravose.

Ho diritto quale donatore ad un risarcimento?

Sicuramente non ad un risarcimento materiale, finanziario o di altro genere. In Italia il commercio d'organi è proibito e questo non deve cambiare! L'esperienza insegna che la più bella ricompensa è data dalla costante sensazione di aver fatto di libera volontà il dono più grande e più personale che possa esistere ad una persona molto vicina. Donatori d'organo meritano un immenso riconoscimento morale, del quale potranno sempre andare fieri.

TRAPIANTO DA DONATORE CADAVERE

È possibile ottenere un trapianto all'estero?

Fino a qualche anno fa un certo numero di pazienti italiani in lista di attesa, considerata la scarsità degli organi disponibili, si rivolgeva a centri esteri (Francia, Belgio e Germania ma anche Stati Uniti oppure India) nella speranza di ottenere quel trapianto che da noi era problematico. Fino a tutti gli anni ottanta, in particolare, un numero compreso tra 200 e 300 pazienti all'anno e appartenenti soprattutto alle regioni più svantaggiate, ha potuto ottenere un rene 'nuovo' in altri paesi. Attualmente la convenienza di rivolgersi all'estero per un trapianto è molto ridotta a causa dei seguenti motivi:

- in Italia il numero dei donatori per milione di abitanti è superiore a quello della media europea: non è detto, dunque, che sia più facile ottenere altrove quello che da noi si fa attendere;
- in molti paesi europei sono stati fissati dei limiti agli interventi di trapianto eseguiti su cittadini stranieri: per un italiano non è così facile, di conseguenza, ottenere l'intervento;
- in qualche caso i pazienti italiani che si rivolgono all'estero scelgono paesi in cui i risultati dell'intervento sono inferiori ai nostri.

Quali sono i criteri di assegnazione degli organi da trapiantare?

Sul piano etico il problema della assegnazione degli organi - cioè della decisione di quale tra i pazienti in lista di attesa ha diritto di essere trapiantato ogni volta che c'è un organo disponibile - è, come abbiamo detto in precedenza, una delle questioni più delicate e attuali. È necessario infatti salvaguardare prima di tutto la trasparenza dell'assegnazione degli organi: anche a distanza di anni, cioè, i criteri che hanno fatto decidere per l'uno o per l'altro malato debbono essere chiari e riconoscibili. Deve esserci uniformità, inoltre, tra le varie procedure utilizzate: tutte le scelte vanno operate secondo criteri univoci. L'allocazione degli organi, infine, deve soddisfare il criterio dell'equità, cioè non deve operare discriminazioni di nessun tipo tra le diverse categorie di pazienti in lista di attesa.

Per quanto riguarda l'OTT, i criteri di assegnazione usati vengono stabiliti sulla base dei modelli regionali che recepiscono i modelli nazionali del CNT (Centro Nazionale Trapianti). Esiste infatti un modello computerizzato di assegnazione dei reni da trapiantare che ha dimostrato di essere non solo 'trasparente' ed 'equo' ma anche di saper incrementare la frequenza del trapianto di reni per le categorie di pazienti più svantaggiate: quelle dei malati in lista di attesa che, a causa delle loro caratteristiche immunologiche, hanno minori speranze di trovare un organo 'compatibile'.

Com'è la qualità del trapianto?

La qualità dei trapianti nell'area OTT è soddisfacente e continua a migliorare. Nel OTT, la sopravvivenza a 3 anni del trapianto di rene è di circa il 90%, I risultati del trapianto sono praticamente sovrapponibili a quelli che vengono ottenuti nei migliori centri nazionali ed esteri.

Che tipo di vita possono condurre le persone che hanno subito un trapianto?

Il trapianto non è soltanto una terapia efficace in termini di sopravvivenza del paziente, ma garantisce anche un notevole miglioramento della qualità di vita. I risultati ottenuti indicano che oltre il 90% dei pazienti conserva, a 3 anni, un'eccellente funzione dell'organo trapiantato.

Ogni trapiantato assume quotidianamente una terapia antirigetto ed effettua controlli medici periodici.

È possibile la gravidanza nelle donne in età fertile?

La gravidanza nella portatrice di trapianto renale è possibile sebbene sia da inserire in quelle denominate "Gravidanza a rischio". Richiede una corretta valutazione sulla base della funzione renale e comorbidità, necessità di programmazione e cambio della terapia antirigetto.

Per gli uomini è possibile pensare ad una fecondazione della compagna?

La maggiore limitazione è rappresentata dall'uso di alcuni farmaci antirigetto (per esempio il Micofenolato mofetile/Acido Micofenolico) il cui uso controindica la fecondazione. Necessario quindi una valutazione pre fecondazione.

Quali sono le prospettive future nel campo dei trapianti d'organo?

La trapiantologia mondiale è in continua e rapida evoluzione. Nelle righe seguenti ci limitiamo a indicare alcuni degli argomenti di studio indagati, quelli che potrebbero portare a risolvere i problemi più grossi che emergono dalla pratica clinica.

A che punto è la ricerca nel campo della terapia immunosoppressiva (antirigetto)?

Questa terapia farmacologica ha lo scopo di impedire la reazione di rigetto che il sistema immunitario può scatenare contro l'organo trapiantato quando lo identifica come 'diverso da sé'. Per questo motivo le persone che hanno subito un trapianto debbono assumere per tutta la vita farmaci che 'deprimono', cioè rendono meno attivo, il loro sistema immunitario. D'altra parte l'attività immunitaria, essenziale nel respingere le aggressioni di virus o batteri, non deve essere annullata. Si è alla continua ricerca, dunque, di farmaci in grado di garantire un buon equilibrio tra attività anti-rigetto e rispetto del sistema immunitario nelle sue capacità di combattere le infezioni e le mutazioni che danno origine alle neoplasie.

Che cos'è la tolleranza?

Con questo termine si indica l'eliminazione nell'organismo del ricevente di ogni reazione nei confronti dell'organo trapiantato. Invece che con un farmaco, però, si cerca di ottenere questo risultato 'insegnando' all'organismo del ricevente - mediante procedure che vanno attuate prima dell'intervento di trapianto - a riconoscere come 'suo' l'organo trapiantato: cioè a 'tollerarlo'. Come gli studi sui farmaci immunosoppressivi, anche quelli sulla tolleranza sono importanti perché potrebbero evitare, con il rigetto, anche il secondo grande rischio legato al trapianto: quello che una cura anti-rigetto prolungata e aggressiva aumenti nei trapiantati il rischio di essere colpiti da tumore. Si tratta di un pericolo documentato che diventa significativo con il passare degli anni.

Che cos'è lo xenotrapianto?

Si definisce così il trapianto nel corpo umano di un organo che appartiene a una specie animale. I pochi tentativi fatti (sono stati trapiantati in due esseri umani un fegato di maiale e un cuore di babbuino) hanno dimostrato finora l'impraticabilità dello xenotrapianto: la reazione di rigetto, infatti, è stata particolarmente violenta e impossibile da controllare. Ma in linea teorica questo

metodo rivoluzionario permetterebbe di superare la crescente carenza di donatori e di organi umani disponibili per il trapianto: per questo motivo gli studi in questa direzione proseguono. Uno dei percorsi che potrebbero rendere possibili gli xenotrapianti è la creazione di specie transgenetiche, cioè di animali il cui DNA è stato modificato così da rendere i loro organi geneticamente più 'compatibili' nei confronti del corpo umano.

Nessuno di questi filoni di ricerca, peraltro, promette risultati immediati. Lo studio di nuovi farmaci immunosoppressivi porterà certamente ad altri risultati, ma non si può prevedere se i loro vantaggi saranno risolutivi a fronte dei problemi che si vogliono affrontare. Quanto alle ricerche nel campo della tolleranza e degli xenotrapianti, si tratta di indagini che richiederanno certamente molti altri anni.

Che cos'è la Ingegneria tissutale o l'uso delle cellule staminali?

L'utilizzo delle cellule staminali (da sangue periferico o cordone ombelicale) che, in opportune condizioni, sono in grado di replicarsi e di differenziarsi e la cui differenziazione può essere orientata consentiranno, in un prossimo futuro, di riparare tessuti complessi o addirittura organi.

Allo stato attuali non vi sono possibilità vicine di utilizzare queste cellule per ricostruire il rene malato. Gli studi sono comunque in corso.

Come viene valutato il donatore per garantire la sicurezza del ricevente?

Dal momento della segnalazione del donatore al CRAOT (Centro di Riferimento Allocazione Organi e Tessuti) da parte di una Rianimazione, inizia un processo di valutazione del donatore che richiede una stretta collaborazione professionale fra il Rianimatore ed il CRAOT e gli specialisti d'organo. Tutte le informazioni fornite riguardo alla storia clinica pregressa del donatore e alle sue abitudini di vita, le indagini eseguite durante il ricovero e durante il periodo di osservazione (esami del sangue, indagini strumentali) vengono valutate e se necessario possono avvalersi del parere di esperti in campo infettivologico, oncologico, anatomo-patologico, medico-legale, neurologico, etc. L'utilizzo di linee-guida stilate appositamente per la valutazione dell'idoneità del donatore garantisce la maggiore sicurezza possibile per evitare i rischi legati alla trasmissione di malattie dal donatore al ricevente. In situazioni cliniche particolari del ricevente, e previo consenso informato dello stesso, alcuni protocolli prevedono l'utilizzo di organi da donatori con livello di rischio maggiore.

**MAGGIORI INFORMAZIONI
SUL POST TRAPIANTO
SONO RIPORTATE
NELL'OPUSCOLO DEDICATO.**

CONTATTI

Area Comunicazione

Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi

Largo Brambilla, 3 – 50134 Firenze

Ufficio Relazioni con il Pubblico

tel. 055.7947790

e-mail: urp@aou-careggi.toscana.it**SODc Nefrologia Dialisi Trapianto****Padiglione 12*****Prenotazione visita pre-trapianto e informazioni lista attesa***

tel. 055.794.9270, 055.794.4563

Degenza Nefrologia

Infermeria 055.794.9212

Medici 055.794.6371

Ambulatorio Nefrologico e Post Trapianto

tel. 055.794.9270 - 9946

e-mail: nefrologia.list@aou-careggi.toscana.it**SODc Chirurgia Urologica, Robotica Mininvasiva e dei Trapianti Renali****Padiglione 16*****Degenza*** tel. 055.7949203***Medici*** tel. 055.747949203***Ambulatori*** tel. 055.7949402e-mail: uro@unifi.it**PER L'INVIO DEGLI AGGIORNAMENTI CLINICI:*****Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi –******Ambulatorio Nefrologico e Post-Trapianto******Largo Brambilla 3, 50134 Firenze******Padiglione 12 (DEAS) piano terra, settore A***e-mail: lista.rene@pec.aou-careggi.toscana.it - nefrologia.trapianto@aou-careggi.toscana.it**PER L'INVIO DEI SIERI:*****Laboratorio Immunogenetica e Biologia dei Trapianti,******AOU Careggi – Padiglione 15 Piastra dei Servizi******Largo Brambilla 3, 50134 Firenze***

tel. 055.794.9519, 9525, 9521, 9523

ASSOCIAZIONI DI RIFERIMENTO

ANED

(Associazione Nazionale Emodializzati Dialisi e Trapianto – Onlus)

Sig. Mauro Ringressi
Segretario Regionale ANED

Sig. Carlo Alberto Garavaldi
segreteria.toscana@aned-onlus.it

L'ANED ha come scopi la prevenzione delle malattie renali, la tutela di un posto dialisi per tutti e il più possibile vicino a casa e il potenziamento dei trapianti renali.

A.I.D.O.

(Associazione Italiana per la Donazione di Organi, Tessuti e Cellule)

Referente regionale:
Sig. Michele Cresti
crestim.aido@gmail.com
toscana@aido.it

L'A.I.D.O. ha come scopi promuovere la cultura della donazione di organi, tessuti e cellule, la conoscenza di stili di vita atti a prevenire l'insorgere di patologie che possano richiedere il trapianto di organi, provvedere, per quanto di competenza, alla raccolta di dichiarazioni di volontà favorevoli alla donazione di organi, tessuti e cellule post mortem.

ALLEGATI

	Codice OTT/SR/041	Rev .n° 0 Pag 1 di 6
CARTELLA SANITARIA PER IL TRAPIANTO DI RENE Iscrizione in lista di attesa (cartella A)		Emesso OTT 24.09.07

PARTE 1

A Iscrizione in lista di attesa

Presentazione del paziente (Parte riservata al Centro Dialisi di Provenienza)

	Codice
Cognome _____	Nome _____ Sesso M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
Nato/a a _____	Prov _____ il _____ Scolarità (*) <input type="checkbox"/>
Residente a _____	Via _____ CAP _____
Codice Fiscale _____	
Recapiti Telefonici _____	Cell. _____
Altri recapiti telefonici _____	
Attività lavorativa precedente alla dialisi _____	
Attività lavorativa attuale _____	
Centro Dialisi di Provenienza _____	
(Cod.) _____	Tel. _____ Fax _____
Medico Referente _____	Tel. _____

Il/la Sottoscritto/a _____
(Cognome e Nome)

Autorizza il Centro Dialisi a trasmettere i dati sotto elencati al Centro di Riferimento per l'immissione in lista di attesa.

Centro Trapianto preferito: _____

Data _____ Firma del paziente o del tutore _____

(*) Scolarità: 1 = Nessuna; 2 = Licenza Elementare; 3 = Licenza Media Inferiore; 4 = Licenza Media Superiore; 5 = Laurea.

CARTELLA SANITARIA PER IL TRAPIANTO DI RENE
Iscrizione in lista di attesa (cartella A)



Emesso OTT
24.09.07

ANAMNESI PATOLOGICA

Affezioni sistemiche

	A	P	NO	NN
Diabete _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dislipidemie _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neoplasie _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Collagenopatie _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TBC _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Affezioni d'organo

	A	P	NO	NN
Malattie dell'apparato Cardiovascolare _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respiratorio _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osteoarticolare _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digerente _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vascolare periferico _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genito -Urinario _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Barrare A per dati Attuali, P per i dati Pregressi; No se non vi sono dati anamnestici; NN per i dati Non Noti

ANAMNESI NEFROLOGICA E DIALITICA

Malattia Renale Primitiva

Tipo (cod.) _____ Data inizio _____
 Conferma istologica NO SI Diuresi residua (ml/24h) _____

Trattamento sostitutivo

Tipo Emodialisi HDF Emofiltrazione CAPD o CCPD IPD Altro _____
 Data inizio _____ Accesso vascolare _____

	M	P	N	
Luogo Emodialisi <input type="checkbox"/> Ospedale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	M = Mattina P = Pomeriggio N = Notte
<input type="checkbox"/> Assistenza limitata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Durata (ore) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Giorni di dialisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Domicilio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Eventuali complicanze (negli ultimi 6 mesi) No Si Quali _____

Nefrectomia No Si Destra _____ (data) Sinistra _____ (data) Bilaterale _____ (data)

Altri (quali)
Note:

ANAMNESI IMMUNOLOGICA

Sieroterapia o vaccinazioni recenti (ultimo anno) quali:

Gravidanze e/o aborti NO SI n° _____ Data dell'ultimo _____ Genitori consanguinei NO SI

Trasfusioni NO SI n° _____ Data dell'ultima _____

Cliniche n° _____ Accidentali n° _____ Deliberate n° _____ Altro n° _____

Emocomponente trasfuso	<input type="checkbox"/> Sangue intero _____	<input type="checkbox"/> Emazie congelate _____
	<input type="checkbox"/> Emazie concentrate _____	<input type="checkbox"/> Piastrine _____
	<input type="checkbox"/> Emazie conc. Senza buff-coat _____	<input type="checkbox"/> Leucociti _____
	<input type="checkbox"/> Emazie lavate _____	<input type="checkbox"/> Plasma _____
	<input type="checkbox"/> Sangue filtrato (tipo) _____	<input type="checkbox"/> _____

Pregressi trapianti NO SI n° _____ Data ultimo _____ Tipizzazione Donatore _____

Luogo del trapianto _____ Seguito dal centro _____

Espianti NO SI n° _____ Data ultimo _____

Cause cessata funzione 01. Rigetto iperacuto (entro 24 ore) - 02. Rigetto accelerato (entro 2 settimane) - 03. Rigetti ripetuti - 04. Rigetto cronico - 05. Recidiva della malattia di base - 06. Complicanze vascolari in sede di trapianto - 07. Complicanze urologiche - 08. Infezione in sede di trapianto - 09. Infezione in altra sede o generalizzata - 10. Rene non vitale - 11. Rottura rene - 12. Rientro in dialisi senza espianto - 13. Rifiuto della terapia - 14. Altro - 15. Espianto senza notizie

Note:

CARTELLA SANITARIA PER IL TRAPIANTO DI RENE
Iscrizione in lista di attesa (cartella A)



Emesso OTT
24.09.07

ESAME OBIETTIVO

Peso secco (Kg) Statura (cm) P.A. (mmHg) FC (bpm)

Esame obiettivo generale _____

Esame obiettivo particolare

Reperti Patologici

Capo e collo No Si

Torace No Si

Cuore No Si

Addome No Si

Fegato No Si

Milza No Si

Apparato osteoarticolare No Si

Vasculopatie No Si

Condizioni psichiche No Si

SNC e Periferico No Si

Grado di riabilitazione (cod. EDTA)

ESAMI EMATOCHIMICI RECENTI

Data

GOT (U/L)	GPT (U/L)	Fosfatasi Alc. (U/L)	Bilirubina Tot. (mg/dl)	HBsAg	HBsAb	HBcAb	HCV	HCV RNA	HIV
VDRL	Proteine Tot. (g/dl)	Albumina (%)	γ - Globuline (%)	Colesterolo (mg/dl)	Trigliceridi (mg/dl)	Calcemia (mg/dl)	Fosforemia (mg/dl)	PTH (Pg/dl)	Emoglobina (g/dl)
Ematocrito (%)	Piastrine (x 10 ⁹ /L)	VES	CMV IgM	CMV IgG	EBV IgM	EBV IgG	PSA Tot.	IEF Sierica	

Tendenza all'iperpotassiemia No Si Ultimo dato (mEq/L) _____

Urinocoltura Neg Pos Germe _____ Carica batt. _____

	Codice OTT/SR/041	Rev .n° 0 Pag 4 di 6
CARTELLA SANITARIA PER IL TRAPIANTO DI RENE Iscrizione in lista di attesa (cartella A)		Emesso OTT 24.09.07

ESAMI STRUMENTALI RECENTI		
Rx Torace	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Rx Addome	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Endoscopia o Rx Stomaco-Duodeno	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
EcocolorDoppler Aorta e Vasi Iliaci	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Calcificazioni Vascolari	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
ECG	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Uretrocistografia con posa minzionale	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Residuo Vescicale	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Capacità Vescicale	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Ecografia Addome	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Fondo Oculare	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Vis. Odontoiatrica (Rx arcate dentarie)	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Ecocardiogramma (se età > 50 anni)	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Clisma Opaco (se età > 50 anni)	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Ecografia Prostatica	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Visita Ginecologica + Pap-test	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Mammografia (se età > 45 anni)	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Angioscintigrafia Miocardica con Tallo o Ecostress (età > 55 a e/o con IDDM)	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
Note:		

 ORGANIZZAZIONE TOSCANA TRAPIANTI	Codice OTT/SR/041	Rev .n° 0 Pag 5 di 6
CARTELLA SANITARIA PER IL TRAPIANTO DI RENE Iscrizione in lista di attesa (cartella A)	 <small>Programma Accreditamento Dialisi Trapianti</small>	Emesso OTT 24.09.07

VALUTAZIONE CONCLUSIVA	
Giudizio clinico sulle condizioni del paziente in dialisi	
Ottimo <input type="checkbox"/> 1 Buono <input type="checkbox"/> 2 Sufficiente <input type="checkbox"/> 3 Alto rischio per	Età <input type="checkbox"/> 4 Pat. Cardiovascolari <input type="checkbox"/> 5 Diabete <input type="checkbox"/> 6 Disfunzione epatica <input type="checkbox"/> 7 Altro (quale) _____ <input type="checkbox"/> 8
Firma del medico compilatore _____	_____
Firma del Dirigente _____	Data di compilazione _____

A.2. Valutazione Nefro-Chirurgica (Parte riservata al Centro Trapianto)

Centro 1 _____	Codice _____
VALUTAZIONE NEFROLOGICA	
Giudizio clinico	
IDONEO Ottimo <input type="checkbox"/> 1 Buono <input type="checkbox"/> 2 Sufficiente <input type="checkbox"/> 3 Alto rischio per	Età <input type="checkbox"/> 4 Pat. Cardiovascolari <input type="checkbox"/> 5 Diabete <input type="checkbox"/> 6 Disfunzione epatica <input type="checkbox"/> 7 Altro (quale) _____ <input type="checkbox"/> 8
NON IDONEO TEMPORANEAMENTE <input type="checkbox"/> T NON IDONEO DEFINITIVAMENTE <input type="checkbox"/> N	
<small>Nota: indicare il motivo dell'eventuale idoneità, ulteriori accertamenti diagnostici e terapie per la riammissione in lista d'attesa o da eseguire durante l'attesa</small>	

VALUTAZIONE CHIRURGICA	
Giudizio clinico	
IDONEO Ottimo <input type="checkbox"/> 1 Buono <input type="checkbox"/> 2 Sufficiente <input type="checkbox"/> 3 Alto rischio per	Età <input type="checkbox"/> 4 Pat. Cardiovascolari <input type="checkbox"/> 5 Diabete <input type="checkbox"/> 6 Disfunzione epatica <input type="checkbox"/> 7 Altro (quale) _____ <input type="checkbox"/> 8
NON IDONEO TEMPORANEAMENTE <input type="checkbox"/> T NON IDONEO DEFINITIVAMENTE <input type="checkbox"/> N	
<small>Nota: indicare il motivo dell'eventuale idoneità, ulteriori accertamenti diagnostici e terapie per la riammissione in lista d'attesa o da eseguire durante l'attesa</small>	
Lista ordinaria <input type="checkbox"/> 1 Sospesa: motivi clinici <input type="checkbox"/> 2 Fuori lista: motivi vari <input type="checkbox"/> 10	
Data _____	Firma del nefrologo _____ Firma del chirurgo _____

A.3. Valutazione Immunologia (Parte riservata al Centro di Riferimento)

Gruppo sanguigno ABO _____	Rh _____	Tipizzazione tissutale _____
Siero <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si	n° _____	Data _____
Ricerca anticorpi Linfocitotossici <input type="checkbox"/> NEG <input type="checkbox"/> POS		% _____ Score _____
Note:		
Data _____ Firma del Medica _____		

	Codice OTT/SR/041	Rev .n° 0 Pag 6 di 6
CARTELLA SANITARIA PER IL TRAPIANTO DI RENE Iscrizione in lista di attesa (cartella A)		Emesso OTT 24.09.07

A.2. Valutazione Nefro-Chirurgica (Parte riservata al Centro Trapianto)

Centro 2 _____		Codice _____
VALUTAZIONE NEFROLOGICA		
Giudizio clinico		
IDONEO Ottimo <input type="checkbox"/> 1 Buono <input type="checkbox"/> 2 Sufficiente <input type="checkbox"/> 3 Alto rischio per _____	Età <input type="checkbox"/> 4 Pat. Cardiovascolari <input type="checkbox"/> 5 Diabete <input type="checkbox"/> 6 Disfunzione epatica <input type="checkbox"/> 7 Altro (quale) _____ <input type="checkbox"/> 8	_____
NON IDONEO TEMPORANEAMENTE <input type="checkbox"/> T NON IDONEO DEFINITIVAMENTE <input type="checkbox"/> N		
<small>Nota: indicare il motivo dell'eventuale inidoneità, ulteriori accertamenti diagnostici e terapie per la riammissione in lista d'attesa o da eseguire durante l'attesa</small>		
VALUTAZIONE CHIRURGICA		
Giudizio clinico		
IDONEO Ottimo <input type="checkbox"/> 1 Buono <input type="checkbox"/> 2 Sufficiente <input type="checkbox"/> 3 Alto rischio per _____	Età <input type="checkbox"/> 4 Pat. Cardiovascolari <input type="checkbox"/> 5 Diabete <input type="checkbox"/> 6 Disfunzione epatica <input type="checkbox"/> 7 Altro (quale) _____ <input type="checkbox"/> 8	_____
NON IDONEO TEMPORANEAMENTE <input type="checkbox"/> T NON IDONEO DEFINITIVAMENTE <input type="checkbox"/> N		
<small>Nota: indicare il motivo dell'eventuale inidoneità, ulteriori accertamenti diagnostici e terapie per la riammissione in lista d'attesa o da eseguire durante l'attesa</small>		
Data _____	Firma del nefrologo _____	Firma del chirurgo _____
		Lista ordinaria <input type="checkbox"/> 1 Sospesa: motivi clinici <input type="checkbox"/> 2 Fuori lista: motivi vari <input type="checkbox"/> 10



ALLEGATO 1

Istruzioni in breve per invio trimestrale alla Immunogenetica AOU Careggi del siero

Lista attesa trapianto rene

- L'invio trimestrale di una provetta di siero per lo studio anticorpale è condizione necessaria per il mantenimento in lista di attesa toscana trapianto rene da cadavere. Il mancato invio comporta la sospensione temporanea dalla lista.
- I sieri devono pervenire entro il 5 Febbraio, il 5 Maggio, il 5 Agosto, il 5 Novembre a partire dalla prima data dopo la visita di idoneità clinica presso il centro trapianti di Firenze.
- Per ciascun paziente, si effettua prelievo di 10 cc di sangue senza anticoagulante. Il siero è separato mediante centrifugazione e trasferito in unica provetta (totale circa 5 ml) in plastica **identificata da etichetta** prestampata consegnata dalla Immunogenetica oppure etichette autoadesive con indicato “ Centro Dialisi, Cognome, Nome, Data di nascita del paziente, data prelievo, firma di chi preleva”. Le provette devono essere ben chiuse e non presentare stravasi.
- Le provette devono essere conservate a 2-8 °C e inviate a temperatura ambiente tramite vettore aziendale o corriere espresso o posta celere. La consegna deve essere garantita entro 24 h. È raccomandato provvedere a unico invio per tutti i pazienti afferenti allo stesso centro Dialisi.
- Per ciascun paziente, le provette devono essere accompagnate da:
 - Impegnativa regionale rossa/ o smaterializzata (o richiesta consulenza) con Cognome, Nome del paziente, Codice Fiscale/sanitario, esenzione ticket, ASL appartenenza, Comune di residenza. Deve essere indicata la dizione **Anticorpi Anti HLA**
 - Allegato 2 Segnalazione eventi immunizzanti (anche se non avvenuti!)

Da inviare al:

Laboratorio Immunogenetica e Biologia dei Trapianti – Padiglione Piastra dei Servizi, AOU Careggi – Largo Brambilla 3, 50134 Firenze.

Nota Bene:

Nel caso il paziente sia sottoposto a trasfusione o ad interventi chirurgici è necessario l'invio di un ulteriore campione di siero a distanza di 14 giorni dall'evento.

Per informazioni: 055-7949523/9519

Cristina Ferrari: ferraric@ou-careggi.toscana.it 0557949524/9525



**Azienda
Ospedaliero
Universitaria
Careggi**

SODc Nefrologia e Dialisi
DIRETTORE Dr. CL Cirami
**ACCERTAMENTI PROTOCOLLO
MANTENIMENTO LISTA**

CENTRO TRAPIANTI RENE



Al medico referente del Centro nefrologico/dialitico

Per il mantenimento in lista del tuo paziente Sig./ra _____

È necessario che vengano periodicamente eseguiti alcuni accertamenti secondo il protocollo che ti alleghiamo:

ANNUALI STANDARD:

- HBsAg, HCVAb, HIVAb, Immuno elettroforesi sierica, PSA reflex (uomini),
- Ecografia addome in toto, Rx Torace, ECG, Ecocardiogramma, Ecocolor doppler arterioso e venoso asse aorto-iliaco, Mammografia o ecografia mammaria + visita senologica (donne), PAP test e Visita ginecologica (donne)

□ Pazienti in lista di attesa sotto i 55 anni e privi di complicanze cliniche particolari:

- Visita di mantenimento in lista presso il centro Trapianto: ogni 5 anni
- Esami da eseguire per il mantenimento in lista: **ANNUALI STANDARD**

□ Pazienti in lista di attesa con più di 55 anni senza problematiche cliniche particolari :

- Visita di mantenimento in lista presso il centro Trapianto: ogni 2 anni
- Esami da eseguire per il mantenimento in lista: **ANNUALI STANDARD**
- *Esami ulteriori da eseguire per il mantenimento in lista:*

□ Annuali: Ricerca sangue occulto nelle feci,

□ Biennali: Scintigrafia miocardica con stress farmacologico o Ecostress cardiaco,

□ Pazienti Diabetici:

- Visita di mantenimento in lista presso il centro Trapianto: ogni 2 anni
- Esami da eseguire per il mantenimento in lista: **ANNUALI STANDARD**
- *Esami ulteriori da eseguire per il mantenimento in lista:*

□ Annuali: Ecocolor doppler arterioso e venoso arti inferiori, Scintigrafia miocardica con stress farmacologico o Ecostress cardiaco,

□ Pazienti con Asma o BPCO:

- Visita di mantenimento in lista presso il centro Trapianto: ogni 3 anni
- Esami da eseguire per il mantenimento in lista: **ANNUALI STANDARD**
- *Esami ulteriori da eseguire per il mantenimento in lista:*

□ Biennali: Spirometria

- **Pazienti con pregresso IMA o PTCA o Cardiomiopatia dilatativa:**
 - Visita di mantenimento in lista presso il centro Trapianto: ogni 2 anni
 - Esami da eseguire per il mantenimento in lista: **ANNUALI STANDARD**
 - *Esami ulteriori da eseguire per il mantenimento in lista:*
- Annuali: Scintigrafia miocardica con stress farmacologico o Ecostress cardiaco

- **Pazienti HBsAg positivi:**
 - Visita di mantenimento in lista presso il centro Trapianto: ogni 3 anni
 - Esami da eseguire per il mantenimento in lista: **ANNUALI STANDARD**
 - *Esami ulteriori da eseguire per il mantenimento in lista:*
- Semestrali: Transaminasi, gammaGT, Bilirubina, Markers HBV, HBV DNA PCR quantitativo
- Biennali: Fibroscan

- **Pazienti HCV positivi:**
 - Visita di mantenimento in lista presso il centro Trapianto: ogni 3 anni
 - Esami da eseguire per il mantenimento in lista: **ANNUALI STANDARD**
 - *Esami ulteriori da eseguire per il mantenimento in lista:*
- Semestrali: Transaminasi, gammaGT, Bilirubina, HCV RNA PCR quantitativo
- Biennali: Fibroscan

- **Pazienti con malattie cerebrovascolari:**
 - Visita di mantenimento in lista presso il centro Trapianto: ogni 2 anni
 - Esami da eseguire per il mantenimento in lista: **ANNUALI STANDARD**
 - *Esami ulteriori da eseguire per il mantenimento in lista:*
- Annuali: Ecocolordoppler carotideo
- Biennali:AngioTC cerebrale o AngioNMR cerebrale

- **Pazienti con Malattia policistica (ADPKD) con reni ancora in sede:**
 - Visita di mantenimento in lista presso il centro Trapianto: ogni 2 anni
 - Esami da eseguire per il mantenimento in lista: **ANNUALI STANDARD**
 - *Esami ulteriori da eseguire per il mantenimento in lista:*
- Biennali: TC addome
- Ogni 5 anni:AngioTC cerebrale o AngioNMR cerebrale

- **Pazienti con Infezioni recidivanti delle vie urinarie:**
 - Visita di mantenimento in lista presso il centro Trapianto: ogni 3 anni
 - Esami da eseguire per il mantenimento in lista: **ANNUALI STANDARD**
 - *Esami ulteriori da eseguire per il mantenimento in lista:*
- Semestrali: Urinocoltura con antibiogramma. Proteina C reattiva (PCR)

□ **Pazienti con Trombofilia e/o storia di TVP:**

- Visita di mantenimento in lista presso il centro Trapianto: ogni 3 anni
- Esami da eseguire per il mantenimento in lista: **ANNUALI STANDARD**
- *Esami ulteriori da eseguire per il mantenimento in lista:*

□ Annuali: Ecocolordoppler arterioso e venoso arti inferiori

Gli accertamenti eseguiti secondo lo schema sopradescritto devono essere inviati al Centro Trapianti nei modi e nei tempi indicati

Firenze _____

Il Medico del Centro Trapianti

Stampato nel Luglio 2020



