

**DIALCA s.r.l.**

**Ambulatorio di Nefrologia**

**Emodialisi**

## **IL TRAPIANTO DI RENE**

**Caiazzo** (CE) 81013 Via G.B. Cattabeni

tel 0823 862464 - fax 0823 615892

e-mail **dialca@virgilio.it**

Allegato alla PG 03.7 – Emesso il 10/12/2022

---

## **Il trapianto di rene.**

Il trapianto è un'operazione chirurgica sperimentata ormai da molti anni: il primo trapianto di rene è stato eseguito con successo 45 anni fa negli Stati Uniti.

Il trapianto del rene è un intervento che consente ad una persona, i cui reni non funzionano più, di sostituire la funzione persa dai propri reni con quella di un rene sano donato da un'altra persona ed inserito chirurgicamente nel proprio corpo. In genere il nuovo rene viene posizionato in una posizione diversa da quella dei reni nativi, per lo più anteriormente, in fossa iliaca (destra o sinistra). Nella maggior parte dei casi, i reni malati vengono lasciati in posizione abituale, a meno che non siano troppo ingombranti, come può accadere in alcuni casi di pazienti affetti da "rene policistico" o nel caso rappresentino un rischio infettivo per il rene trapiantato e, più in generale, per il paziente che, dovendo assumere farmaci immunosoppressori per prevenire il rigetto, è particolarmente sensibile agli agenti infettivi.

Il trapianto di rene ha un'altissima percentuale di successo, per cui restituisce al paziente una funzione renale efficiente. Subito dopo il trapianto può essere necessario attendere qualche giorno perché il rene trapiantato inizi la propria ripresa funzionale.

## **Come inizia il percorso verso il Centro Trapianti?**

Il Centro Dialisi contatta il Centro Trapianti su indicazione del paziente. E' possibile scegliere un centro regionale (Napoli o Salerno) ed uno extra-regionale sul territorio nazionale italiano. Viene fissata una visita presso il Centro Trapianti per verificare l'idoneità fisica all'iscrizione in lista di attesa. Tutti i Centri Trapianti prevedono che il paziente che desidera essere posto in lista per il trapianto soddisfi i requisiti clinici che ne accertino l'idoneità fisica e psichica. Per tale motivo, tutti i Centri una serie di esami ematochimici e strumentali servirà ad esprimere un giudizio di idoneità o di mancata idoneità dopo aver richiesto, se necessario, ulteriori indagini. Per essere inseriti in lista attiva sono necessari i seguenti esami del sangue: determinazione del gruppo sanguigno e ricerca degli antigeni del sistema HLA e degli anticorpi presenti nel sangue. Questa ricerca servirà a stabilire la propria compatibilità con il rene disponibile da trapiantare.

Una volta iscritti in lista d'attesa, per rimanere iscritti, è necessario :

- eseguire periodicamente i controlli indicati ed informare il Centro Trapianti su eventuali problemi di salute,
- inviare ogni 3 mesi un campione di sangue per un controllo degli anticorpi.

**Gruppo sanguigno** E' un sistema antigenico presente sulla superficie dei globuli rossi. La compatibilità (non è necessaria l'identità) di gruppo è ancora fondamentale, sebbene siano stati eseguiti recentemente anche trapianti tra gruppi incompatibili, previa accurata desensibilizzazione immunologica. Tuttavia

questo approccio va considerato ancora sperimentale e pericoloso.

**Sistema HLA** E' un sistema biologico che definisce le caratteristiche delle proprie cellule: è l'impronta digitale che consente di definire la compatibilità con l'organo donato. E' importante, ma non fondamentale. L'efficienza degli attuali protocolli immunosoppressivi ha fatto sì che molti trapianti da vivente vengono eseguiti tra coniugi HLA poco o per niente compatibili, con ottimi risultati.

**Anticorpi.** Sono proteine prodotte dalle cellule del sistema immunitario; rappresentano le "armi" di difesa contro malattie ed infezioni. Sono anche responsabili del fenomeno del rigetto e vengono perciò controllate dalla terapia immunosoppressiva.

**Lista di attesa** E' la lista includente pazienti giudicati idonei, in attesa di trapianto di rene.

## **Donatore**

Dietro ogni trapianto c'è la decisione di donare la vita, una decisione presa spesso in momenti drammatici. Nel caso del trapianto di rene, per la duplicità degli organi e poiché un solo rene è sufficiente per le funzioni vitali, l'organo può provenire oltre che da cadavere anche da un donatore vivente, consanguineo o meno.

Un rene "da donatore" può provenire da una di queste fonti:

- **Donatore vivente consanguineo:** un membro della famiglia può donare un rene se il suo tessuto renale è compatibile con il ricevente. È più probabile una migliore compatibilità tra membri di una stessa famiglia.
- **Donatore vivente non consanguineo:** persona, senza vincoli di sangue, disposta a donare un rene. Di solito queste persone non consanguinee non hanno

compatibilità elevata, ma il trapianto è comunque possibile dopo opportune indagini diagnostiche.

- **Donatore cadavere:** persona in **coma irreversibile** (di solito per trauma cranico o accidente cerebro-vascolare) che ha espresso, in vita la volontà di donare gli organi.

## **Donatore cadavere**

Il 90% delle donazioni proviene da cadavere.

Gli organi donati provengono da donatori di cui sia stata accertata la morte cerebrale. Questo significa che tutte le funzioni nervose che sovrintendono alla vita sono cessate e che esiste solo un'attività cardio-respiratoria mantenuta artificialmente. L'utilizzo di un potenziale donatore avviene solo in assenza di malattie gravi che potrebbero compromettere l'esito del trapianto. La donazione rispetta la volontà espressa in vita dal donatore e necessita dell'assenso dei familiari.

Ci sono molti pazienti che aspettano il trapianto di rene da cadavere. L'attesa può durare anche qualche anno. Il tempo d'attesa dipende da molte cose: il numero di reni donati, il tempo di permanenza in dialisi, la rarità o meno del gruppo sanguigno e le condizioni globali di salute. Il gruppo sanguigno e gli altri parametri di idoneità del possibile ricevente sono inseriti in un archivio computerizzato, che selezionerà il paziente nelle migliori condizioni di salute e con il più alto grado di compatibilità.

## **Donatore vivente**

Il trapianto da donatore vivente consente di programmare l'intervento molto più accuratamente e di ridurre rischi e tempi di attesa. Inoltre riducendo l'intervallo di tempo tra il momento dell'espianto e quello del trapianto (gli interventi sono eseguiti

contemporaneamente) si possono ottenere migliori risultati in termini sia di ripresa funzionale che di sopravvivenza dell'organo.

Il donatore vivente può essere un familiare, la cui compatibilità riduce il rischio di rigetto, ma anche un non consanguineo, legato affettivamente al ricevente. Il donatore, nel rispetto della legislazione (L. 91/99) deve essere maggiorenne, ben cosciente della scelta, a conoscenza dei limiti della terapia del trapianto e consapevole delle conseguenze personali, esprimendo esplicito ed informato consenso.

L'atto di donazione è ammesso solo a titolo gratuito e non tollera l'apposizione di condizioni o altra determinazione accessoria di volontà; qualsiasi atto privato che preveda un compenso in danaro o altra utilità in favore del donatore è nulla. L'atto di donazione è sempre revocabile e senza nessun tipo di costrizione nei confronti del ricevente.

**L'idoneità del donatore** dipende da: 1) chiara volontà di donare un rene senza costrizioni, 2) compatibilità dei reni e del sangue (basato sui risultati degli esami), 3) avere reni con funzionalità normale, 4) giudizio del medico.

La valutazione clinica del donatore include una serie di esami sul sangue e sulle urine per accertare la funzionalità renale ed epatica, le condizioni dell'apparato cardio-circolatorio e l'eventuale presenza di diabete mellito o di altre patologie; una valutazione radiologica per definire la situazione morfologica dei reni e dei grossi vasi renali. La donazione non deve mettere il donatore in una situazione di rischio.

La **nefrectomia** (asportazione del rene), richiede talora la resezione di una costa e l'apertura del cavo pleurico. Complicanze importanti sono riferite in meno del 3 % dei donatori. Tuttavia, da alcuni anni, il prelievo del rene può essere eseguito con tecniche meno invasive, che consentono anche una più rapida dimissione dall'ospedale.

Il donatore vivente rimane con un rene sano, di solito sufficiente dal punto di vista funzionale per il resto della vita. In ogni caso, per prevenire problemi all'unico rene residuo, vengono effettuati esami molto approfonditi per la valutazione della idoneità a donare e, dopo la donazione, controlli periodici della funzione renale e delle condizioni cliniche generali. In conclusione, i rischi legati alla nefrectomia sono minimi e la sopravvivenza a lungo termine del donatore è la stessa che nella popolazione generale. I rischi renali sono anche essi trascurabili.

La vita del donatore dopo la nefrectomia è assolutamente normale; egli non deve sottoporsi ad alcuna limitazione, ma eseguire annualmente un controllo clinico e di funzionalità renale.

Alcuni dati suggerirebbero addirittura una migliore qualità di vita ed una maggiore serenità psichica dopo la donazione. Gli effetti psicologici, emozionali, familiari e sociali della donazione a congiunti sono stati generalmente favorevoli.

Il **Centro Trapianti**, seleziona il ricevente in base alla compatibilità biologica con il donatore stabilita dalla tipizzazione tissutale, ricercando i soggetti con maggiore compatibilità tissutale.

Sarà infine il Centro Trapianti a decidere se il trapianto può o non può essere effettuato in relazione alle condizioni del ricevente ed alle condizioni del rene da trapiantare.

In Italia i vari Centri Trapianto gestiscono le liste di attesa. Esistono poi alcuni organismi di coordinamento interregionale (NITP e AIRT), che si occupano degli scambi di organi tra i vari centri e del reperimento di organi per i pazienti con situazioni particolarmente critiche (urgenza, difficoltà di reperire organi compatibili).

### **Trapianto di rene pre-emptive**

Il termine indica un intervento effettuato quando il paziente non ha ancora iniziata la dialisi. Normalmente si esegue avvalendosi di un donatore vivente. In alcune Regioni d'Italia è

possibile eseguire il trapianto pre-emptive da donatore cadavere.

Trapianto pre-emptive ovvero realizzato prima che il paziente vada in dialisi, possibilmente da donatore vivente per la migliore sopravvivenza a lungo termine. Quando eseguito con modalità pre-emptive il trapianto sembra garantire al paziente non solo una maggiore durata dell'organo trapiantato ma anche e soprattutto una maggiore aspettativa di vita. Sembra ancora più efficace nel migliorare la qualità di vita del paziente.

Trapianto pre-emptive prima della dialisi per evitarla e minimizzare le complicanze legate all'insufficienza renale cronica. Questo tipo di trapianto rispetto al trapianto effettuato dopo l'inizio della dialisi soprattutto se iniziata da molto tempo ha dimostrato una più lunga sopravvivenza. Può essere fatto sia da donatore vivente che da donatore cadavere, ma esistono in tutti e due i casi fattori limitanti; ma rappresenta una valida alternativa di sicuro vantaggio per i pazienti evitando la dialisi.

L'inserimento in Lista Trapianto da cadavere prima della dialisi è rigorosamente regolamentato. Il momento in cui avviare il paziente al trapianto pre-emptive dipende :

- dall'entità della funzione renale residua considerata per l'inizio della dialisi; trapianto pre-emptive da donatore cadavere quando il GFR è uguale o inferiore a 15 ml/min.
- dalla velocità del peggioramento della malattia renale;
- dal tempo richiesto per l'iscrizione alla Lista Trapianto pre-emptive.

Non c'è motivo per cui il trapianto pre-emptive non possa essere fatto se c'è un donatore vivente disponibile; in questo caso si avvantaggia il ricevente, senza provocare danni ad altri pazienti in Lista Trapianto.

### **Compatibilità.**

Il donatore consanguineo ha maggiori probabilità di avere un sistema di istocompatibilità simile o addirittura identico al ricevente.

La migliore tipologia di rene per un trapianto è quello



proveniente da un gemello identico perché gemelli identici hanno reni perfettamente compatibili. Anche fratelli e sorelle (di nascita), o madre e padre, possono avere i reni compatibili.

Il parente che desidera donare deve avere un colloquio con il medico per i test supplementari, l'operazione e i possibili rischi. I test includono una visita medica completa, gli esami del sangue e dell'urina, elettrocardiogramma e varie radiografie. I passaggi seguenti sono indispensabili per valutare l'idoneità del donatore:

- Il sangue del donatore è esaminato per evitare contagi (epatiti o AIDS o altre malattie trasmissibili)
- E' valutata la compatibilità del sangue e di alcuni antigeni tissutali. (Il tipo di tessuto è tratto da un prelievo del sangue e non richiede nessuna asportazione di tessuto dalla pelle o dal corpo.)

### **Abitudini di vita.**

Il rene trapiantato svolge il lavoro dei reni sani; consentendo nuovamente al ricevente di mantenere autonomamente gli equilibri idroelettrolitici dell'organismo. Questo dà alla persona molta più energia di quella che aveva mentre era in dialisi. Un rene che "lavora" fa stare bene; si può riprendere a vivere in maniera quasi normale, si può anche ritornare a lavorare o ad andare a scuola. La ripresa del lavoro rappresenta una delle più importanti determinanti della qualità della vita, non solo perché lavorare significa migliorare il proprio reddito, ma proprio perché ritornare a lavorare significa riacquistare una normale funzione sociale.

E' consigliato l'esercizio fisico (anche solo camminare almeno 20 minuti al giorno) e fare anche altre attività che non richiedano sforzi fisici eccessivi. Una sana attività fisica è vivamente consigliata perché rinforza i muscoli e le ossa e svolge un'azione anti-arteriosclerotica e cardioprotettiva.

E' opportuno tenersi occupato con attività al lavoro, a casa, con la famiglia, gli amici o nella comunità; questo sosterrà il paziente non solo fisicamente, ma anche emotivamente. Naturalmente, controlli periodici a tempi prestabiliti saranno necessari per tutta la durata del trapianto per prevenire o individuare precocemente le complicanze del trapianto

### **Viaggi.**

I pazienti dopo il trapianto sono liberi di viaggiare, purché rispettino con estrema attenzione le prescrizioni ricevute dal nefrologo del centro trapianti. Essi devono assicurarsi di avere sempre una scorta sufficiente dei medicinali prescritti e di avere sempre a portata di mano i recapiti telefonici dell' equipe medica del Centro Trapianti.

E' bene evitare aree geografiche dove sono diffuse importanti malattie trasmissibili come malaria o colera.

### **Alimentazione.**

La terapia a causa del largo impiego di farmaci immunosoppressori e soprattutto di cortisonici, annovera tra gli effetti collaterali l'aumento dell'appetito e ciò tende a far aumentare la massa grassa corporea e la ritenzione di sodio e di acqua, soprattutto nei primi mesi, quando il dosaggio del cortisone è più elevato. Oltre al cortisone, anche lo stesso miglioramento dello stato di salute, fisico e psichico, determina un aumento dell' appetito che indurrà il paziente ad assumere più calorie rispetto al reale fabbisogno energetico. Ciò va evitato.

Occorre inoltre limitare la quantità di sodio (il sale da cucina) nella dieta (attenzione a pane e pizza, vere miniere di sale!). Proteine e fosforo non devono essere limitati come con la dieta ipoproteica, ma non devono essere in eccesso rispetto al fabbisogno quotidiano.

### **Cambiamenti fisici.**

I medicinali utilizzati per evitare il rigetto, potrebbero provocare alcuni cambiamenti nell'aspetto fisico, come ad esempio:

- Aumento di peso
- Acne
- Gonfiore della faccia e dell'addome
- Problemi alle gengive
- Aumento dei peli corporei.

Tali cambiamenti sono reversibili quando le dosi dei farmaci vengono ridotte (in genere entro un anno dal trapianto)

## **Rigetto**

Il rigetto è il problema numero uno del trapianto. E' il risultato del tentativo del corpo di liberarsi di ciò che non gli appartiene. Il nostro sistema immunitario, che normalmente ci protegge dalle malattie riconoscendo ed attaccando ciò che è estraneo al corpo, come batteri e virus, può riconoscere come estraneo anche un rene trapiantato; tenta di attaccarlo con le stesse modalità con cui attacca un virus: questo è il rigetto; il rene trapiantato in tal modo si blocca, cioè smette di lavorare. Questi episodi di rigetto sono relativamente comuni in almeno metà delle persone nei 3 mesi iniziali; è pertanto necessario un controllo medico settimanale.

Il **rigetto acuto** è più frequente nei primi mesi dopo il trapianto, ma può verificarsi anche nel corso degli anni per sospensione o riduzione della terapia, per infezioni virali importanti; si manifesta con uno scadimento repentino della funzionalità renale che però generalmente risponde ad una aggressiva terapia antirigetto con cui il rene può essere "salvato".

Il trattamento contro il rigetto include l'aumento della dose dei medicinali solitamente assunti e l'assunzione di ulteriori dosi di steroidi. Di tutti gli episodi di rigetto, il 90-95% di quelli che hanno luogo nei primi 3 mesi può essere recuperato. Il 10-15% dei trapianti possono invece fallire per rigetto nel primo anno.

**Il rigetto cronico** è il progressivo deterioramento negli anni della funzionalità del rene trapiantato; lo si può prevenire soprattutto con l'assunzione attenta, precisa e scrupolosa della terapia antirigetto.

Nel caso in cui il rigetto cronico progredisca nonostante la terapia, la funzione renale può ridursi al punto tale che il paziente avrà bisogno di ritornare in dialisi e attendere un altro trapianto. In taluni casi, la causa del rigetto cronico è causata da una scarsa adesione del paziente alla terapia immunosoppressiva. È responsabilità del paziente assumere quotidianamente i farmaci affinché il rene funzioni. Il successo del trapianto è direttamente proporzionale alla assunzione responsabile della terapia.

Per mantenere un rene trapiantato sano è fondamentale seguire le indicazioni di trattamento:

- Assumere i farmaci immuno-soppressori regolarmente
- Eseguire le visite cliniche periodiche di controllo e gli esami per il monitoraggio della funzionalità renale e del dosaggio dei farmaci immuno-soppressori
- Seguire le prescrizioni mediche
- Controllare la dieta
- Fare attività fisica
- Osservare e riferire ogni problema al nefrologo di riferimento.

## **Terapia**

La terapia antirigetto riduce il rischio che l'organismo non accetti l'organo trapiantato, tuttavia non lo elimina completamente ed in certi casi può accadere che il rene non riesca a funzionare oppure che smetta di funzionare dopo un certo periodo di tempo. Il rigetto del rene si manifesta con un

aumento dei valori di creatinina nel sangue. I controlli periodici consentiranno di individuarlo anche in fase precoce e di rispondere con una terapia adeguata.

Si dovranno assumere **farmaci immunosoppressori** per evitare che l'organismo rigetti il rene del donatore. Questi medicinali proteggono il rene da un attacco del sistema immunitario che non lo riconosce come parte del corpo. Sono medicinali orali che devono essere presi quotidianamente finché il rene trapiantato funziona. Essi purtroppo abbassano le difese contro le infezioni per cui bisogna evitare il contatto con eventuali fonti infettive, per esempio astenendosi dal frequentare persone con raffreddore, influenza o varicella. E' bene evitare locali affollati soprattutto nei mesi freddi o in periodo di epidemie ed evitare il contatto con individui portatori di infezioni.

E' necessario un controllo ambulatoriale periodico presso il proprio medico di riferimento al fine di controllare il corretto funzionamento del rene ed il dosaggio degli immunosoppressori.

Usare farmaci immunosoppressori può provocare effetti collaterali di varia entità, alcuni dei quali provvisori, altri correlati alla posologia ed evitabili cambiando il tipo di farmaco. Non tutti i pazienti subiscono gli stessi effetti collaterali. Quelli più comuni sono:

- Aumento di peso
- Aumento della sudorazione
- Aumento della pressione arteriosa
- Acne, aumento dei peli
- Debolezza muscolare
- Gonfiore della faccia e dell'addome
- Problemi alle gengive
- Problemi allo stomaco

- Tremori alle mani
- Variazioni dell'umore

Altri disturbi sono di tipo gastrointestinale: dispepsia, esofagiti, gastriti, ulcera peptica, diarrea.

Oltre al rischio infettivo, il paziente trapiantato deve essere a conoscenza di essere maggiormente predisposto alle neoplasie rispetto alla popolazione generale. Anche per questo, è indispensabile sottoporsi ad accurati controlli clinici presso il proprio Centro Trapianti di riferimento.

### **Candidato idoneo per il trapianto**

Per essere un candidato idoneo al trapianto è necessario non far uso di droghe, non avere un tumore o infezioni, avere un peso corporeo vicino a quello ideale, ed inoltre essere emotivamente coinvolto e determinato nell'iter dell'iscrizione in lista.

### **Intervento chirurgico**

L'intervento ha gli stessi rischi di tutte le operazioni di un certo rilievo, ma, in generale, non è particolarmente pericoloso e la mortalità è bassissima.

Il rischio dell' intervento per il donatore è lo stesso di un qualsiasi altro intervento chirurgico ed è ormai ampiamente dimostrato che con un solo rene si può continuare a condurre una vita normale.

### **Costo**

I costi per un trapianto sono molto elevati, ma sostenuti interamente dal Servizio Sanitario Nazionale, per i trapianti effettuati sul territorio nazionale.

## **LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEL PAZIENTE CANDIDATO AL TRAPIANTO RENALE**

### **Centro Regionale Trapianti d'organo**

Sulla base della documentazione clinica fornita dal Centro di Dialisi, e previa valutazione clinica diretta del caso, **seleziona i pazienti** che possono essere iscritti nella **Lista unica Regionale**.

### **Criteria per l'inserimento nella Lista unica Regionale di attesa per trapianto renale.**

Sono definiti sulla base di consolidate esperienze nell'ambito di Linee guida condivise.

Il Centro Regionale Trapianti (**CT**) cura l'aggiornamento dei dati clinici del paziente, che dovrà avvenire ogni 3 mesi, e dovrà dare comunicazione dell'esito al Centro Riferimento Regionale dei Trapianti (**CRRT**).

## **LINEE GUIDA PER IL TRAPIANTO RENALE**

(Ministero della Salute)

### **Composizione della Lista di attesa**

- Ogni paziente può iscriversi nella Lista di attesa di un **Centro Trapianti della Regione di residenza** e di un **altro Centro Trapianti del territorio nazionale**, di sua libera scelta.

Se la Regione di residenza effettua un numero di donazioni inferiori a 5 donatori / milione di abitanti il paziente può iscriversi, oltre che nel Centro di residenza, in altri due Centri di sua scelta (tre iscrizioni complessive).

- **I pazienti residenti hanno il diritto di iscriversi in ogni caso nelle Liste Regionali;**  
si raccomanda che i pazienti non residenti non superino il 50% del totale dei pazienti iscritti.
  
- Al paziente che chiede l'iscrizione in lista il **Centro Trapianti fornisce le indicazioni e la modulistica** necessarie per presentare la domanda tramite il Nefrologo o il Centro di Dialisi. Il Centro Trapianti ha l'obbligo di fissare, entro 30 giorni dal ricevimento dell'istanza di iscrizione, la data della visita medica per la valutazione di idoneità e di darne sollecita comunicazione al paziente.
  
- L' iter di valutazione deve essere concluso entro 60 giorni dalla visita.  
Il Centro Trapianti dovrà formulare un **giudizio di idoneità**, positivo o negativo, dandone comunicazione sia al paziente che al CRRT (Centro di Riferimento Regionale Trapianti).  
In caso di giudizio negativo è indispensabile indicare la causa di non idoneità.  
In caso di giudizio positivo, il CT deve inviare copia della scheda di iscrizione al CRRT che provvederà ad inserire il paziente in lista di attesa.  
Deve informare per iscritto il paziente dell'avvenuto inserimento in lista o delle ragioni del non inserimento, entro 60 giorni dalla esecuzione della visita.

Il giudizio di **non idoneità** espresso dal Centro Trapianti può essere riferito ad una "non idoneità" permanente o transitoria.

Nel primo caso il CRRT della Campania provvederà ad escludere il paziente dalla lista di attesa.

Nel secondo grado il CRRT provvederà a sospendere il paziente dalla lista di attesa in forma provvisoria, per il tempo che il Centro Trapianti avrà indicato. Il periodo di



sospensione temporanea può avere una durata massima di 12 mesi consecutivi. Dopo tale periodo il CRRT, previa adeguata informazione del CT rene e del paziente, provvederà ad escludere il paziente dalla lista di attesa.

Per una eventuale riammissione il paziente dovrà nuovamente effettuare l'intero percorso di valutazione.

- **I pazienti più difficilmente trapiantabili (“iperimmuni”, secondo trapianto, pazienti con antigeni rari) e quelli in emergenza per deficit di accessi vascolari vengono inclusi in protocolli selezionati.**

### **Mantenimento in lista di attesa**

Durante la permanenza in lista di attesa è necessario acquisire informazioni sullo stato clinico dei singoli pazienti.

Il **CT** è tenuto a convocare il paziente in lista di attesa per un aggiornamento della valutazione clinica

- al II anno di iscrizione,
- al IV anno di iscrizione,
- una volta all'anno dopo il V anno di iscrizione.

**Il Centro Dialisi** dovrà inviare

**ogni 4 mesi** un campione di sangue intero coagulato di 10 ml, con impegnativa del medico e con un modulo di accompagnamento del prelievo debitamente compilato e firmato,

**ogni anno** un modulo di aggiornamento clinico referti delle seguenti indagini sierologiche: HBsAg, titolo HBsAb, HBcAb, HCVAb, HCV-RNA (in caso di HCVAb positivo), HIVAb, al fine di monitorare il quadro infettivologico dei pazienti in lista di attesa.

Il **CRRT** provvederà ad eseguire una periodica valutazione immunologica. I risultati saranno annotati nella scheda

personale del paziente e comunicati al CT rene per la trascrizione nella cartella clinica.

Il mancato invio dei sieri e dei moduli di accompagnamento per tre volte consecutive comporterà l'esclusione del paziente dalla lista di attesa.

Per una eventuale riammissione il paziente dovrà nuovamente effettuare l'intero percorso di valutazione.

## **TRAPIANTO DI RENE DA DONATORE VIVENTE**

Il trapianto di rene da donatore vivente viene effettuato su esplicita, motivata, libera richiesta del ricevente e del donatore, dopo una corretta informazione dei potenziali rischi per il donatore, per il beneficio terapeutico del paziente.

L'attività di trapianto da donatore vivente è regolata a livello internazionale da diverse norme ed accompagnata da numerosi documenti di indirizzo e da pronunciamenti etici; in Italia da :

- **Comitato Nazionale per la bioetica.** Il trapianto di rene da donatore vivente non consanguineo.
- **Legge 26 giugno 1967, n. 458.**
- **Centro Nazionale Trapianti :**
- Linee Guida per il trapianto renale da donatore vivente.
- Linee Guida per l'accertamento della sicurezza del donatore di organi.

### **Raccomandazioni espresse sintetizzate nei seguenti termini:**

al donatore devono essere fornite informazioni adeguate per potere elaborare una decisione consapevole non soltanto sul tipo, l'entità e la probabilità dei rischi, ma anche sulle possibili alternative per il ricevente;

il potenziale donatore non deve subire pressioni, coercizioni, incentivazioni economiche o di altro tipo;

la valutazione dell'accettabilità di un soggetto come donatore deve essere effettuata da un'equipe completamente indipendente sia dai pazienti coinvolti che dai professionisti che effettuano il trapianto;

al donatore deve essere garantita la facoltà di ritirare il consenso fino all'ultimo istante prima dell'intervento chirurgico;

la donazione non deve essere fonte di profitto o oggetto di commercializzazione;

il donatore vivente deve essere sottoposto a rigorosi accertamenti medici volti ad identificare ogni controindicazione di tipo fisico o psicologico;

deve essere assicurata un'assistenza a lungo termine ai donatori, così come ai riceventi.

**La legge 26 giugno 1967, n. 458**, indica che il trapianto di rene da donatore vivente è lecito in deroga all'articolo 5 del Codice Civile nei casi in cui sia l'unica alternativa terapeutica (concessa ai genitori, ai figli, ai fratelli germani o non germani del paziente che siano maggiorenni). Solo nel caso che il paziente non abbia i consanguinei o nessuno di essi sia idoneo o disponibile, la deroga può essere consentita anche per altri parenti e per donatori estranei.

Il donatore deve essere capace di intendere e di volere, deve essere a conoscenza dei limiti del trapianto tra viventi e delle conseguenze personali che la donazione comporta. Tali condizioni sono verificate da un magistrato del Tribunale competente per territorio.

**Le Linee Guida emanate dal Centro Nazionale Trapianti** prevedono che del donatore siano valutate le motivazioni alla donazione, la conoscenza dei potenziali fattori di rischio e delle reali possibilità del trapianto in termini di sopravvivenza

dell'organo e del paziente, l'esistenza di un legame affettivo con il ricevente e la reale disponibilità di un consenso libero e informato.

L'accertamento deve essere condotto da una Parte Terza, una commissione costituita da varie professionalità con esperienza nelle problematiche dell'area trapiantologica individuate dal Centro Regionale Trapianti.

Le **principali controindicazioni alla donazione di rene** a scopo di trapianto sono le seguenti:

Età inferiore a 18 anni

Incapacità di esprimere il proprio consenso alla donazione

Evidenza di coercizione

Abuso di droghe

Evidenza di neoplasia maligna

Gravidanza

Complicazioni maggiori respiratorie e cardiovascolari

Diabete mellito

Malattie renali

Malattie sistemiche con interessamento renale

Trombofilia

Obesità, con BMI superiore a 35

Infezioni attive

Infezioni da epatite B, epatite C, HIV

Ipertensione arteriosa in trattamento con danno d'organo.

## **PROCEDURE OPERATIVE**

Prima valutazione di idoneità al trapianto da vivente del ricevente e al prelievo nel donatore;

studio immunologico e determinazione delle eventuali incompatibilità (cross-match e tipizzazione HLA);

completamento della valutazione clinica;

accettazione dei soggetti coinvolti mediante firma autografa del consenso informato;

riunione della commissione medica, con valutazione clinica conclusiva di fattibilità della donazione e stesura del verbale;

segnalazione della coppia al Centro Regionale di riferimento;

valutazione di parte terza riguardo la libera, informata e consapevole volontà di donazione;

determinazione della data del trapianto;

invio della coppia e trasmissione degli atti al giudice competente per territorio per le formalità di legge;

interventi chirurgici di prelievo e trapianto.

I donatori, sottoposti a nefrectomia, non presentano una sopravvivenza diversa rispetto alla popolazione generale. Il

rischio di comparsa di proteinuria e/o di riduzione della funzione renale è insignificante, come da risultati di follow-up di oltre 20 anni di soggetti sottoposti a nefrectomia monolaterale, ed è risultato correlato prevalentemente alla presenza di obesità.

Il trapianto prima della dialisi o **trapianto di rene di pre-emptive** (PKT) viene eseguito da donatore vivente o deceduto prima di iniziare il trattamento emodialitico.

## **PROCEDURA SEGUITA DAL CENTRO DIALISI**

Al paziente afferente al Centro di dialisi vengono date informazioni orali ed anche scritte, contenute nell'opuscolo "**Trapianto di rene**", redatto dai nefrologi del Centro, e consegnato ai pazienti.

Se il paziente ha espresso la volontà, per iscritto, di voler essere inserito in lista di attesa per il trapianto di rene, se ritenuto idoneo, per le condizioni cliniche e per l'età, viene avviata la procedura.

Viene contattato il **Centro Regionale Trapianti (CT)** per l'indicazione agli esami propedeutici da praticare per fissare un appuntamento per la prima visita.

Viene effettuata una **visita medico-chirurgica** presso il Centro Regionale dei Trapianti d'organo.

Se il paziente viene giudicato idoneo dal Centro Trapianti pratica la **tipizzazione tissutale**.

Periodicamente viene eseguito un prelievo di sangue al paziente da inviare al Centro Tipizzazione del Centro Trapianti per valutare la presenza di anticorpi circolanti linfocitotossici.

Periodicamente vengono fornite dal Centro di Dialisi informazioni cliniche al Centro Trapianti perché possa confermare la persistenza delle condizioni di idoneità del paziente a rimanere in Lista di attesa.

## **INFORMAZIONI UTILI PER L'AVVIAMENTO AL TRAPIANTO**

(valutazioni accettate da tutti i Centri di Trapianto di rene)

### **Controindicazioni al trapianto renale**

**Absolute** Insufficienza renale reversibile

- \* Ossalosi primitiva
- Infezioni attive
- Malattie sistemiche attive
- Neoplasia recente ( < 5 anni )
- Sierologia HIV +
- Malattia neuro-psichiatrica grave

**Relative** Età > 65 anni

- Nefropatie recidivanti
- Aterosclerosi diffusa
- Ulcera gastro-duodenale ricorrente
- \* Insufficienza cardiaca allo stadio terminale
- \* Insufficienza respiratoria cronica terminale
- \* Insufficienza epatica allo stadio terminale
- Contesto psico-sociale

\* richiede Trapianto di più organi

### **VALUTAZIONE CLINICA DEL RICEVENTE**

- **Anamnesi:** deve essere scrupolosa e completa

- familiare      può suggerire l'origine ereditaria o familiare della nefropatia che ha condotto il paziente all'uremia
- renale            dovrà anzitutto identificare la causa che ha condotto all'uremia
- terapia            seguita dal paziente prima di giungere all'uremia, può avere un impatto importante sull'andamento del trapianto
- dialisi            valutare diuresi residua    trasfusioni  
vaccinazioni    aderenza alla terapia
  
- **Esame obiettivo:** deve essere meticoloso e completo
  
- **Esami di laboratorio**
  
- **Esami immunologici**    è necessario conoscere il **gruppo sanguigno ABO** ed il **corredo genetico HLA, A, B e DR**.  
Il siero del paziente deve essere inviato ogni 3 mesi al Centro di Tipizzazione tissutale per il controllo dell'eventuale presenza di **anticorpi circolanti linfocitotossici** e per poter eseguire la reazione crociata tra un siero recente del ricevente ed i linfociti del donatore (**cross-match**).
  
- **Esami strumentali ed invasivi**
  - valutazione ecografia e radiologica dell'apparato urinario, cistografia minzionale
  - gastroscopia o radiografia con pasto opaco per valutare le condizioni gastro-duodenali
  - clisma opaco per valutare eventuali diverticoli
  
  - panoramica radiologica dell'arcata dentaria
  - valutazione cardiologica  
ECG a riposo  
Ecocardiogramma



Radiografia del torace  
Scintigrafia miocardica  
Coronarografia ed eventuale  
correzione di anomalie con angioplastica  
o by-pass aorto-coronarico

- **Anamnesi patologica per neoplasia  
rischio di ricorrenza del tumore:**  
più lungo è l'intervallo di tempo dal trattamento  
della neoplasia al trapianto, minore è il rischio;  
del **53%** se il trapianto viene eseguito entro  
2 anni dalla cura del tumore,  
del **34%** se il trapianto viene eseguito tra  
25 e 60 mesi,  
del **13%** se eseguito dopo 5 anni.

## **Preparazione del ricevente**

### **Chirurgia di elezione prima del trapianto**

#### **Atto chirurgico**

#### **Indicazione**

- \* Binefrectomia con uretero-nefrectomia

Reflusso vescico-ureterale bilaterale con infezioni

Nefropatia da analgesici

- \* Binefrectomia senza ureterectomia

Rene policistico      Calcolosi a stampo

Tumori bilaterali      Ipertensione maligna

- \* Nefrectomia monolaterale

Rene policistico      Calcolosi      Tumore

Reflusso vescico-ureterale non infetto

Ricostruzione vescica

Assenza o malfunzionamento della vescica

- \* Correzione anomalie basse vie urinarie  
Valvole ureterali           Ipertrofia prostatica
- \* Colectomia  
Calcolosi della colecisti       Ostruzione biliare
- \* Vagotomia e piloro-plastica  
Ulcera peptica sanguinante
- \* Emicolectomia  
Diverticoli recidivanti
- \* Paratiroidectomia sub-totale  
perparatiroidismo autonomo
- \* Anastomosi vascolari  
Claudicatio intermittens
- \* By-pass coronarici  
Stenosi coronarica

## **MALATTIE RECIDIVANTI NEL TRAPIANTO**

### **Malattie metaboliche ed ereditarie**

Nefropatia diabetica	recidiva frequente ma la glomerulosclerosi si sviluppa solo dopo 15-20 anni
Ossalosi primitiva	recidiva quasi costante con distruzione fulminante del trapianto
Cistinosi	recidiva possibile ma ininfluente
Malattia di Fabry	recidiva possibile lenta evoluzione verso l'IRC
Nefropatia falciforme	rischio di micro e macro-infarti renali
Deficit di LCAT	recidiva teoricamente possibile
Sindrome di Alport	non recidiva

### **Malattie sistemiche**

Amiloidosi	ricidiva nel 10-20 % dei casi evoluzione verso l'IRC
Crioglobulinemia	ricidiva frequente evoluzione verso l'IRC
Vasculite di Wegener	ricidiva possibile buona risposta alla terapia
Porpora di Schoenlein-Henoch	Recidiva frequente di depositi di IgA; non conseguenze
Sindrome emolitico-uremica	ricidiva possibile possibile rapida perdita del trapianto
Nefrite da LES	ricidiva rara

## **Glomerulonefriti primitive**

### **Probabilità di recidiva**

Glomerulosclerosi focale	30–50 % immediata comparsa di proteinuria. IRC
Glomerulonefrite da anticorpi anti membrana basale	generalmente ininfluyente
Glomerulonefrite da IgA	50 % scarsa influenza a breve termine
Glomerulonefrite membranosa	5–10 % proteinuria. sindrome nefrosica
Glomerulonefrite membrano-proliferativa tipo I	30 % evoluzione verso IRC nel 30-40%
tipo II	90% evoluzione verso IRC nel 10%

Effetti collaterali "cosmetici" determinanti problemi psicosociali:

Irsutismo, ipertrofia gengivale, sovrappeso fino all'obesità, faccia a luna piena, tremori, alopecia, alterazioni cutanee (acne, neoformazioni).

Salute - definita come “ uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale”. (WHO).

Questa definizione sottintende due diversi concetti: 1) la salute ha molteplici aspetti: fisico, mentale e sociale; 2) la salute è qualcosa di più che assenza di malattia.

Qualità della vita - “è quello stato di salute fisica, psicologica, sociale e spirituale che soddisfa le aspettative di una persona e che quindi dipende dalla sua esperienza, dalle sue aspettative, dalle sue credenze e dalle sue percezioni” (WHO).