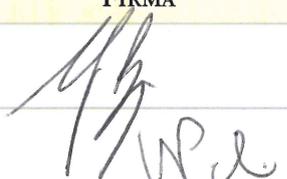
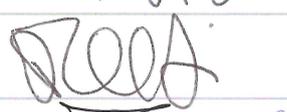
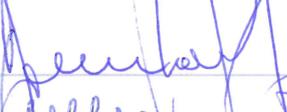


| | | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE | PDTAA04 Rev.02 Pag. 1 di 24 |
| | TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | |

PD TAA 04
**TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E
DA DONATORE VIVENTE**

| REVISIONI DEL PERCORSO | |
|------------------------|------------|
| REV. N° | DATA |
| 00 | 08/05/2014 |
| 01 | 26/01/2023 |

| SINTESI DELLE MODIFICHE RISPETTO ALLA VERSIONE PRECEDENTE DEL PDTAA04 - REV.01 DEL 26/01/2023 | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|--|
| REV. N° | PAR. N° | ALL. N° | MOTIVO | |
| Il presente documento revisiona la versione precedente, aggiornando le strutture, i professionisti di riferimento e gli allegati: DV01(Carta dei servizi) e il DV02 (Documento organizzativo). | | | | |

| FASE | NOME | FUNZIONE | DATA | FIRMA |
|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| REDATTO | Prof. U. Boggi | Direttore UO Chirurgia Generale e dei Trapianti | 14/12/2023 |  |
| | Prof. V. Panichi | Direttore UO Nefrologia Trapianti e Dialisi | 14/12/2023 |  |
| | Prof. P. Marchetti | Direttore UO Diabetologia e Malattie Metaboliche | 14/12/2023 |  |
| | Dott. E. F. Kauffmann | UO Chirurgia Generale e dei Trapianti | 14/12/2023 |  |
| VERIFICATO | Dott. R. Damone | Direttore UO Organizzazione dei Servizi Ospedalieri | 22/12/2023 |  |
| APPROVATO | Dott.ssa G. Luchini | Direttore Sanitario | 27/12/2023 |  |
| | Dott.ssa S. Briani | Direttore Generale | 27/12/2023 |  |
| EMESSO | Dott. S. Giuliani | Direttore UO Accreditamento e Qualità | 29/12/2023 |  |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PDTAA04 Rev.02 Pag. 2 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|

Il presente documento è stato redatto a cura di:

- Prof. Ugo Boggi, direttore UO Chirurgia Generale e dei Trapianti
- Prof. Vincenzo Panichi, direttore UO Nefrologia, Trapianti e Dialisi
- Prof. Marchetti Piero, direttore UO Diabetologia e Malattie Metaboliche
- Dott. Emanuele Federico Kauffmann, medico UO Chirurgia Generale e dei Trapianti

con la collaborazione della Dott.ssa Federica Marchetti, UO Qualità e Accreditamento e della dott.ssa Giulia Gemignani, UO Organizzazione dei Servizi Ospedalieri

Condiviso con:

- Inf. Simonetta Casotti, infermiere Coordinamento Trapianti di Rene e di Pancreas
- Inf. Rosalba Fazio, infermiere Coordinamento Trapianti di Rene e di Pancreas
- Inf. Vanessa Marconi, infermiere Coordinamento Trapianti di Rene e di Pancreas
- Inf. Alessia Giovannelli, infermiere Coordinamento Trapianti di Rene e di Pancreas
- Inf. Rita Calastri, infermiere Coordinamento Trapianti di Rene e di Pancreas
- Coord. Inf. Daniela Bellissimo, Coordinatrice Infermieristica UO Chirurgia Generale e dei Trapianti
- Dr. Massimiliano Barsotti, medico UO Nefrologia, Trapianti e Dialisi
- Dr.ssa Carla Tregnaghi, medico UO Nefrologia, Trapianti e Dialisi
- Dr.ssa Caterina Cianchi, medico UO Nefrologia, Trapianti e Dialisi

Revisione editoriale a cura di:

- Dott. Rocco Damone, direttore UO Organizzazione dei Servizi Ospedalieri
- Dott.ssa Monica Scateni, direttore UO Direzione Professioni Infermieristiche e Ostetriche
- Dott. Paolo Maremmani, coordinatore locale medico donazione di organi e tessuti
- Dott.ssa Annarosa Saviozzi, responsabile PO Organizzazione delle attività di procurement di organi e tessuti e monitoraggio del percorso assistenziale della donazione - UO Organizzazione dei Servizi Ospedalieri
- Dott. Michele Curcio, responsabile SD Immunogenetica
- Dott. Alessandro Mazzoni, direttore UO Medicina Trasfusionale e Biologia dei Trapianti
- Prof. Giandomenico Biancofiore, direttore UO Anestesia e Rianimazione Trapianti

La UO Accreditamento e Qualità, in ottemperanza alla PA01: 'Gestione documentazione qualità', ha provveduto ad effettuare:

- la verifica di conformità (requisiti attesi, codifica, congruità con la documentazione aziendale esistente);
- l'attivazione ed il coordinamento della 'revisione editoriale'
- la convalida e l'attribuzione della codifica
- la raccolta delle firme per l'approvazione
- l'emissione e diffusione, con definizione lista di distribuzione
- l'archiviazione e la conservazione.

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PDTAA04 Rev.02 Pag. 3 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|

I N D I C E

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. PREMESSA | 4 |
| 2. SCOPO ED OBIETTIVI | 5 |
| 3. CAMPO DI APPLICAZIONE | 6 |
| 4. RESPONSABILITÀ | 7 |
| 5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI UTILIZZATE | 8 |
| 6. MODALITÀ OPERATIVE..... | 9 |
| 6.1 STRUTTURE ORGANIZZATIVE E PERSONALE COINVOLTO..... | 9 |
| 6.2 LA VALUTAZIONE PRE-TRAPIANTO..... | 13 |
| 6.3 PROCEDURA DI CHIAMATA PER IL TRAPIANTO | 15 |
| 6.4 COMUNICAZIONE DELL'AVVENUTO TRAPIANTO E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE REGIONALE | 16 |
| 6.5 DEGENZA POST-TRAPIANTO | 16 |
| 6.7 INDICATORI DI PROCESSO E DI ESITO..... | 18 |
| 7. DIAGRAMMA DI FLUSSO..... | 19 |
| 7.1 PERCORSO RICEVENTE TRAPIANTO DI RENE..... | 20 |
| 8. MODALITÀ DI AGGIORNAMENTO E SUA PERIODICITÀ | 22 |
| 9. RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI | 23 |
| 9.1 RIFERIMENTI NORMATIVI | 23 |
| 9.2 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI..... | 24 |
| 9.3 RIFERIMENTI PROCEDURALI..... | 24 |

ALLEGATI

| DOCUMENTI VARI: DV | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| DV01/PDTAA04 | Carta dei servizi del centro trapianti di rene e di pancreas |
| DV02/PDTAA04 | Documento organizzativo Programmi di Trapianto di Rene e Pancreas |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PD TAA04 Rev.02 Pag. 4 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

1. PREMESSA

I Programmi di Trapianto di Rene e di Pancreas (PTRP) dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana (AOUP) sono costituiti da un network di competenze professionali dedicate alla terapia sostitutiva della funzione renale e di quella beta cellulare, inclusi i trapianti combinati e quelli cellulari, da donatore deceduto e da donatore vivente, nei pazienti adulti e nei pazienti pediatrici.

L'approccio dei PTRP è per definizione multidisciplinare, dal momento che i PTRP sono da sempre organizzati secondo un modello integrato in cui professionisti di varia formazione e competenza operano di concerto nell'ambito di una struttura di raccordo costituita dal Coordinamento Trapianti di Pancreas e Rene, all'interno della quale figure di estrazione sia medica che infermieristica agiscono da "*case managers*" seguendo le indicazioni collegiali dei professionisti in carico dell'attività di trapianto per la valutazione dell'idoneità alla donazione da vivente e al trapianto dei pazienti che si rivolgono ad AOUP, garantendo loro una continuità di rapporti e favorendo la fluidità nell'esecuzione degli accertamenti necessari ad esprimere il relativo giudizio di idoneità. L'applicazione concreta di questo modello, attivo fin dall'anno 2000 ha consentito ai PTRP di AOUP di raggiungere risultati di grande rilevanza, sia in termini di sopravvivenza del paziente e dell'organo, che di volume di attività.

Questi risultati dei trapianti di rene e di pancreas sono stati così validi che nella pratica clinica quotidiana i PTRP dell'AOUP sono ormai da molti anni orientati elettivamente verso i casi di più difficile soluzione per complessità chirurgica, medica, ed immunologica. Questi pazienti vengono spesso riferiti ai PTRP dell'AOUP da altri Centri di Trapianto, variamente distribuiti nel territorio nazionale. Ad ulteriore conferma dello spirito innovativo e di avanguardia culturale e di pratica clinica dei PTRP dell'AOUP, molti tipi di trapianto di rene e di pancreas sono stati effettuati per la prima volta in Italia, in Europa, e perfino nel Mondo proprio a Pisa. Tutto ciò si è tradotto nell'inclusione dei PTRP di AOUP fra i "*Major International Transplant Centers*" nella prestigiosa pubblicazione Clinical Transplant 2010. Il pieno riconoscimento del valore dei PTRP dell'AOUP a livello internazionale è testimoniato anche dalla continua pubblicazione di dati scientifici, che si è tradotta in circa 200 articoli con "peer review" pubblicati su riviste internazionali indicizzate su PubMed.

La **sede dei PTRP** di AOUP è identificata nell'edificio 6 dello stabilimento di Cisanello nel quale sono situati i locali autorizzati per le attività di trapianto di rene e di pancreas dall'Istituto Superiore di Sanità (stanze di degenza, sale operatorie, terapia intensiva), i locali dedicati alla dialisi per i pazienti trapiantati (gestita in collaborazione con la UO Nefrologia trapianti e dialisi), il Coordinamento Trapianti, e la maggior parte delle UO implicate nella fase acuta del trapianto e/o nella gestione delle complicanze post-operatorie di grado severo (UO Chirurgia Generale e Trapianti, UO Anestesia e Rianimazione Trapianti). La complessità delle attività di trapianto rendono tuttavia necessario che alcune attività specialistiche siano svolte anche al di fuori dell'edificio 6 (es.: valutazione diabetologica, cardiologica, radiologia interventistica, valutazione infettivologica, cure odontoiatriche, cure ginecologiche, cure dermatologiche, etc., etc.).

La **valutazione pre-trapianto** fa perno sul Coordinamento Trapianti, la cui organizzazione è, come quella di tutti i PTRP, multidisciplinare nel senso che tutti i professionisti incaricati della cura dei pazienti trapiantandi e trapiantati hanno accesso alla struttura. Qui trovano infermieri con funzioni di *case manager* cui è demandata la gestione organizzativa dei percorsi dei diversi pazienti da attuarsi seguendo le indicazioni e la sequenza degli accertamenti indicate dai medici responsabili dei differenti casi.

Le fasi **post-trapianto** e di **follow-up** costituiscono fasi fondamentali del percorso trapiantologico, che vedono il contributo degli specialisti della UO Chirurgia Generale e dei Trapianti, della UO Nefrologia Trapianti e Dialisi e della UO Diabetologia e Malattie Metaboliche. Nel primo periodo post-trapianto, in cui prevalgono necessità chirurgiche, il follow-up viene svolto nell'edificio 6 dove interagiscono gli specialisti delle strutture sopracitate; quando prevalgono le problematiche croniche/mediche, il follow-

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PDTA04 Rev.02 Pag. 5 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|

up può essere svolto anche presso gli specialisti di primo riferimento (nefrologo per il rene, diabetologo per il pancreas ed il rene-pancreas, con reciproca condivisione di eventuali specifiche problematiche).

Il sistema organizzativo adottato dai Programmi di Trapianto di Rene e di Pancreas (PTRP) è descritto nel documento allegato **DV02/PDTAA 04** nel quale sono descritti:

- la missione e la visione
- la struttura organizzativa;
- i processi clinico assistenziali e la tipologia di servizi erogati;
- la documentazione utilizzata e la sua tenuta;
- la gestione delle risorse assegnate;
- la gestione delle attività di programmazione, monitoraggio e miglioramento

Il presente documento si completa inoltre con la Carta dei Servizi (vedi **DV01/PDTAA 04**) che assicura, all'utenza, l'informazione circa le prestazioni erogate, le modalità di accesso al servizio e gli impegni assunti nei confronti dei pazienti e dei cittadini; esplicita il percorso per la valutazione pre-trapianto, le modalità, i tempi e gli accertamenti richiesti per l'ingresso in lista d'attesa (sia in caso di pazienti direttamente valutati dalla stessa struttura autorizzata che provenienti da altre strutture), i criteri di esclusione dalla lista di attesa, il luogo di conservazione dei documenti relativi ai pazienti in lista d'attesa, comprese le attività di backup dati ai fini della sicurezza, la frequenza e la tipologia dei controlli richiesti per rimanere in lista attiva, e l'algoritmo di allocazione degli organi. Infine la Carta dei Servizi riporta i dati di attività e di risultato dei PTRP di AOUP, nonché le innovazioni apportate fin dall'avvio dei trapianti di rene e di pancreas in AOUP

2. SCOPO ED OBIETTIVI

Lo scopo del presente documento è quello di delineare un percorso ottimale a tutti i soggetti coinvolti: donatori viventi di rene e riceventi di rene e di pancreas da donatore vivente o donatore deceduto sia a seguito di morte cerebrale che a seguito di morte cardiaca garantendo una puntuale presa in carico nel rispetto della normativa vigente, ottimizzando le risorse delle strutture organizzative coinvolte.

In particolare gli obiettivi che si intendono garantire sono:

- scelta consapevole ai soggetti coinvolti nel percorso di donazione/trapianto tra le varie opzioni possibili da vivente e da cadavere favorendo nella scelta l'opzione con i maggiori vantaggi ed i minori rischi per il soggetto coinvolto;
- corretta e tempestiva valutazione multidisciplinare dei pazienti da sottoporre ai trapianti di organo al fine di rispettare i tempi indicati dalla normativa vigente per esprimere il giudizio di idoneità clinica al trapianto;
- corretta e tempestiva valutazione multidisciplinare dei potenziali donatori di rene da vivente al fine di rispettare i tempi indicati dalla normativa vigente per esprimere il giudizio di idoneità clinica alla donazione;
- percorso strutturato ed organizzato multidisciplinare nelle fasi di donazione/ trapianto e di follow up post procedura nel lungo periodo;
- aumento della possibilità di risposta terapeutica per i soggetti candidati al trapianto attraverso l'implementazione e la combinazione dei trapianti da donatore vivente e da donatore cadavere;
- standardizzazione dei percorsi nell'ottica dell'intercambiabilità dei professionisti coinvolti;
- aderenza alle linee guida nazionali ed internazionali vigenti.

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PDTAA04 Rev.02 Pag. 6 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|

3. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente percorso aziendale deve essere applicato dal personale sanitario e non sanitario delle strutture coinvolte direttamente nei Programmi di Trapianto di Rene e di Pancreas (PTRP) sia in regime ambulatoriale che di ricovero, ovvero:

- UO Chirurgia Generale e dei Trapianti
- UO Nefrologia Trapianti e Dialisi
- UO Diabetologia e Malattie Metaboliche
- SD Immunogenetica
- UO Medicina Trasfusionale e Biologia dei Trapianti
- UO Anestesia e Rianimazione Trapianti

ogniquale volta vi è la necessità di prendere in carico donatori viventi di rene e riceventi di rene e di pancreas da donatore vivente o donatore deceduto,

con la collaborazione delle altre strutture aziendali, quali diagnostica di laboratorio, diagnostica strumentale, diagnostica per immagini, endoscopica, cardiologia diagnostica e interventistica, pneumologia, malattie infettive, psichiatria, e di tutte le ulteriori strutture specialistiche di AOUP per consulenze-approfondimenti ritenuti necessari per tutte le fasi del processo clinico assistenziale dei pazienti, dettagliate nel paragrafo 6.1.

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PD TAA04 Rev.02 Pag. 7 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

4. RESPONSABILITÀ

Ai sensi della DGR 472/2021, DGR 568/2021 e DGR 66/2023, sono stati individuati i seguenti responsabili delle articolazioni delle attività dei PTRP:

PROGRAMMA DI TRAPIANTO DI RENE DA DONATORE DECEDUTO E DA DONATORE VIVENTE:

Direttore del Programma di Trapianto di Rene: Prof. Ugo Boggi

| PROGRAMMA TRAPIANTO DI RENE | NOMINATIVO | STRUTTURA E SEDE OPERATIVA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Responsabile dell'equipe chirurgica incaricata degli interventi di trapianto e delle procedure chirurgiche propedeutiche e successive all'intervento di trapianto | Dott. Emanuele Federico Kauffmann | UO Chirurgia Generale e dei Trapianti |
| Responsabile clinico della gestione pre operatoria | (Chirurgo) Dott. Emanuele Federico Kauffmann | UO Chirurgia Generale e dei Trapianti |
| | (Nefrologo) Dott. Massimiliano Barsotti | UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti |
| | (Anestesista) Dott.ssa Gabriella Amorese | UO Anestesia e Rianimazione Trapianti |
| | (Nefrologo) Dott.ssa Carla Tregnaghi | UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti |
| Responsabile clinico fase post operatoria | (Chirurgo) Dott. Emanuele Federico Kauffmann | UO Chirurgia Generale e dei Trapianti |
| | (Nefrologo) Dott. Massimiliano Barsotti | UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti |
| | (Nefrologo) Dott.ssa Carla Tregnaghi | UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti |
| Responsabile clinico del follow-up post-trapianto | (Nefrologo) Dott.ssa Carla Tregnaghi | UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti |
| | (Nefrologo) Dott.ssa Caterina Cianchi | UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti |
| Responsabile gestione della lista di attesa | (Nefrologo) Dott.ssa Carla Tregnaghi | UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti |
| | (Nefrologo) Dott.ssa Caterina Cianchi | UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PD TAA04 Rev.02 Pag. 8 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

PROGRAMMA DI TRAPIANTO DI PANCREAS DI AOUP:

Direttore del Programma di Trapianto di Pancreas: Prof. Ugo Boggi

| PROGRAMMA TRAPIANTO DI PANCREAS | NOMINATIVO | STRUTTURA E SEDE OPERATIVA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Responsabile dell'equipe chirurgica incaricata degli interventi di trapianto e delle procedure chirurgiche propedeutiche e successive all'intervento di trapianto | Dott. Emanuele Federico Kauffmann | UO Chirurgia Generale e dei Trapianti |
| Responsabile clinico della gestione pre operatoria | (Chirurgo) Dott. Emanuele Federico Kauffmann (Nefrologo) Dott. Massimiliano Barsotti (Anestesista) Dott.ssa Gabriella Amorese (Diabetologo) Prof. Piero Marchetti | UO Chirurgia Generale e dei Trapianti UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti UO Anestesia e Rianimazione Trapianti UO Diabetologia e Malattie Metaboliche |
| Responsabile clinico fase post operatoria | (Chirurgo) Dott. Emanuele Federico Kauffmann (Nefrologo) Dott. Massimiliano Barsotti (Diabetologo) Prof. Piero Marchetti | UO Chirurgia Generale e dei Trapianti UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti UO Diabetologia e Malattie Metaboliche |
| Responsabile clinico del follow-up post-trapianto | (Nefrologo) Dott.ssa Carla Tregnaghi (Nefrologo) Dott.ssa Caterina Cianchi (Diabetologo) Prof. Piero Marchetti | UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti UO Diabetologia e Malattie Metaboliche |
| Responsabile gestione della lista di attesa | (Chirurgo) Dott. Emanuele Federico Kauffmann (Nefrologo) Dott. Massimiliano Barsotti (Diabetologo) Prof. Piero Marchetti | UO Chirurgia Generale e dei Trapianti UO Nefrologia, Dialisi e Trapianti UO Diabetologia e Malattie Metaboliche |

5. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI UTILIZZATE

| | |
|------|----------------------------------------------|
| AOUP | Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana |
| PTRP | Programmi di Trapianto di Rene e di Pancreas |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PD TAA04 Rev.02 Pag. 9 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

6. MODALITÀ OPERATIVE

6.1 STRUTTURE ORGANIZZATIVE E PERSONALE COINVOLTO

Di seguito è descritta l'articolazione organizzativa di AOUP per le **strutture direttamente coinvolte** nel processo clinico - assistenziale esplicitato dai PTRP (tale organizzazione è ulteriormente dettagliata nel documento organizzativo DV02 allegato):

| STRUTTURE DIRETTAMENTE COINVOLTE | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| STRUTTURA ORGANIZZATIVA | PERSONALE COINVOLTO | FUNZIONI | AREE DI ATTIVITÀ ASSISTENZIALE | EDIFICIO |
| UO Chirurgia Generale e dei Trapianti Direttore: Prof. Ugo Boggi Responsabile dei Programmi di Trapianto di Rene e di Pancreas di AOUP | Medici: Prof. Ugo Boggi Dott.ssa Linda Barbarello Dott. Fabio Caniglia Dott.ssa Francesca Costa Dott. Emanuele Federico Kauffmann Dott. Nicolò Napoli Dott. Carlo Lombardo Dott. Vittorio Perrone Coordinatore Infermier. Dott.ssa Daniela Bellissimo Infermieri: INF Rita Calastri INF Simonetta Casotti INF Rosalba Fazio INF Alessia Giovannelli INF Vanessa Marconi | <ul style="list-style-type: none"> individuazione candidato trapianto di rene e/o di pancreas e di eventuali donatori viventi di rene valutazione dell' idoneità alla donazione o al trapianto dei candidati inserimento e mantenimento in lista di attesa di trapianto di rene e/o di pancreas | Coordinamento Trapianti di Rene e di Pancreas | Edificio 6 (piano 4) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> gestione organo ed esecuzione del prelievo e del trapianto | Sale Operatorie | Edificio 6 (piano 1) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> degenza post-trapianto | Degenza Protetta Post-Trapianto di Rene e di Pancreas | Edificio 6 (piano 5) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> follow-up per 1 mese post-trapianto salvo diverse esigenze cliniche | Ambulatori post-trapianto | Edificio 6 (piano terra) |
| UO Nefrologia Trapianto e Dialisi Direttore: Prof. Vincenzo Panichi | Medici: Prof. Vincenzo Panichi Dott. Massimiliano Barsotti Dott.ssa Carla Tregnaghi Dott.ssa Caterina Cianchi Dott.ssa Brunella Andreini Dott.ssa Paola Mattei Dott. Raffaele Caprioli Dott.ssa Anna Bottai Dott.ssa Emanuela Antonella Mangione Dott.ssa Teresa Lucchese Dott.ssa Barbara Nerucci Dott. Domenico Giannese Dott. Alberto Lippi | <ul style="list-style-type: none"> individuazione candidato trapianto tra i pazienti nefropatici e di eventuale donatore vivente di rene | Ambulatorio Nefrologico | Edificio 30 (piano -1) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> valutazione idoneità alla donazione o al trapianto dei candidati inserimento e mantenimento in lista di attesa di trapianto di rene e/o di pancreas | Coordinamento Trapianti di Rene e di Pancreas | Edificio 6 (piano 4) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> trattamenti emodialitici sostitutivi in caso di necessità post-trapianto | Sala Dialisi Post-Trapianto | Edificio 6 (piano 5) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> follow-up dopo il primo mese post-trapianto | Ambulatori post-trapianto | Edificio 30 (piano -1) |
| UO Diabetologia e Malattie Metaboliche Direttore: Prof. Piero Marchetti | Medici: Prof. Piero Marchetti Dott.ssa Romana Femia Dott. Alberto Coppelli Prof. Giuseppe Daniele Prof. Giuseppe Penno Prof.ssa Angela Dardano Dott. Fabrizio Campi Dott. Michele Aragona Dott.ssa Alessandra Bertolotto Dott.ssa Cristina Bianchi Dott.ssa Rosa Giannarelli | <ul style="list-style-type: none"> individuazione candidato trapianto tra i pazienti diabetici | Ambulatorio Diabetologico | Edificio 8 (piano terra e piano secondo) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> valutazione dell' idoneità al trapianto dei candidati inserimento e mantenimento in lista di attesa di trapianto di pancreas combinato o meno con il rene | Coordinamento Trapianti di Rene e di Pancreas | Edificio 6 (piano 4) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> follow-up dopo i primi 3 mesi post-trapianto | Ambulatori post-trapianto | Edificio 8 (piano terra e piano secondo) |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PD TAA04 Rev.02 Pag. 10 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|

| STRUTTURE DIRETTAMENTE COINVOLTE | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|
| STRUTTURA ORGANIZZATIVA | PERSONALE COINVOLTO | FUNZIONI | AREE DI ATTIVITÀ ASSISTENZIALE | EDIFICIO |
| SD Immunogenetica Responsabile: Dott. Michele Curcio | Biologi: Dott. Michele Curcio Dott.ssa Silvia Fornaciari Dott.ssa Veronica De Gregorio Dott.ssa Roberta Lamanna | <ul style="list-style-type: none"> • Tipizzazione HLA (donatori e riceventi di trapianto di rene e/o di pancreas) • Studio dei sieri • Studio Cross- Match | Laboratorio Immunogenetica | Edificio 2 |
| UO Medicina Trasfusionale e Biologia dei Trapianti Direttore: Alessandro Mazzoni | Medici: Dott. Alessandro Mazzoni Dott.ssa Irene Bianco Dott.ssa Carolina Pileggi Dott.ssa Maria Bortoli Dott.ssa Cecilia Nencini Dott.ssa Wioletta Barbara Goldsztajn Dott.ssa Elena Bracco Dott.ssa Antonella Marvelli Dott. Iulian Gennai Dott.ssa Sabrina Gabbriellini Dott. Marco Fabbri Dott.ssa Elena Ciabatti Dott.ssa Rossella Giannelli Dott.ssa Maria Bulleri | <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione idoneità immunologica alla donazione e trapianto da donatore vivente • Follow up immunologico | Ambulatorio Trapianti | Edificio 2 |
| UO Anestesia e Rianimazione Trapianti Direttore: Prof. Giandomenico Biancofiore | Medici: Prof. Giandomenico Biancofiore Dott.ssa Gabriella Amorese Dott. Giovanni Consani Dott. Jacopo Belfiore Dott.ssa Maria Bindi Dott. Massimo Bisa' Dott.ssa Daniela Camera Dott. Niccolò Castellani Niccolini Dott. Michele Checchi Dott.ssa Sara Ciarla Dott. Giovanni Consani Dott. Simone Di Matteo Dott. Massimo Esposito Vangone Dott. Tommaso Mazzanti Dott. Luca Meacci Dott.ssa Claudia Pescarissi Dott.ssa Giorgia Pratesi Dott.ssa Francesca Puccini Dott.ssa Alicia Spelta | <ul style="list-style-type: none"> • valutazione dell'idoneità anestesiológica alla donazione o al trapianto dei candidati | Coordinamento Trapianti di Rene e di Pancreas | Edificio 6 (piano 4) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • anestesia e rianimazione durante la procedura di trapianto | Sale Operatorie | Edificio 6 (piano 1) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • assistenza rianimatoria intensiva post-trapianto e in caso di necessità | Terapia Intensiva Trapianti | Edificio 6 (piano 1) |

I PTRP, come riportato di seguito, si avvalgono inoltre della collaborazione di tutte le strutture aziendali, quali diagnostica di laboratorio, diagnostica strumentale, diagnostica per immagini, endoscopica, cardiologia diagnostica e interventistica, pneumologia, malattie infettive, psichiatria, psicologia e di tutte le ulteriori strutture specialistiche per consulenze-approfondimenti ritenuti necessari per tutte le fasi del processo clinico assistenziale dei pazienti.¹

¹ Le attività di trapianto avvengono all'interno di una Azienda Ospedaliero-Universitaria che dispone di ogni servizio necessario alla corretta gestione clinica del trapiantato. Tutti i direttori e i responsabili delle Unità Operative Complesse e delle Sezioni Dipartimentali dell'AOUP garantiscono la copertura specialistica di qualsiasi necessità che possa insorgere nel percorso trapiantologico. La responsabilità delle funzioni diagnostico-assistenziali-specialistiche è quindi del direttore/responsabile di tali strutture individuate nell'atto aziendale e relativo collegato vigente.

| | | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PD TAA04 Rev.02 Pag. 11 di 24 |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

| STRUTTURE AZIENDALI COINVOLTE PER CONSULENZE SPECIALISTICHE O ATTIVITÀ DIAGNOSTICA | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| UO Cardiologia 1 | Prof. R. De Caterina |
| UO Anatomia Patologica 3 | Prof.ssa C. Ugolini Prof.ssa D. Campani |
| UO Laboratorio Analisi chimico-cliniche | Dott.ssa L. Malloggi |
| UO Psicologia Clinica | Prof. A. Gemignani |
| UO Farmacologia e Farmacogenetica | Prof. R. Danesi |
| UO Organizzazione dei Servizi Ospedalieri - PO Organizzazione delle attività di procurement di organi e tessuti e monitoraggio del percorso assistenziale della donazione | Dott. R.D. Damone dott.ssa A. Saviozzi |
| Coordinamento alla Donazione | Dott. P. Maremmani |
| UO Psichiatria | ff Prof. G. Perugi |
| UO Malattie Infettive | ff Prof.ssa M. Brunetto |
| SD Laboratorio Trapianti | Dott.ssa A. Precisi o Procissi |
| UO Biobanche | Dott. S. Lapi |
| UO Radiologia Interventistica | Dott. R. Cioni |
| UO Anatomia Patologica 1 | Dott. G. Naccarato |
| UO Anatomia Patologica 2 | Dott. V. Nardini |
| SD Laboratorio Trapianti | Dott.ssa A. Precisi o Procissi |
| UO Radiodiagnostica 1 | Prof. E. Neri |
| UO Radiodiagnostica 2 | Dott. A. De Liperi |
| UO Medicina Nucleare | Prof. D. Volterrani |
| UO Ematologia | Prof.ssa S. Galimberti |
| UO Medicina Legale | Prof.ssa E. Turillazzi |
| UO Virologia | Prof. M. Pistello |
| SD Microbiologia Batteriologica | Dott.ssa S. Barnini |
| SD Microbiologia Micologica | Prof.ssa A. Lupetti |
| UO Urologia 1 | Prof. R. Bartoletti |
| UO Oncoematologia Pediatrica | Dott.ssa G. Casazza |
| UO Pediatria | Prof. D. Peroni |
| UO Cardio-angiologia | Dr. F. Buttitta |
| SD Laboratorio di Emodinamica | Prof.ssa A.S. Petronio |
| UO Ostetricia e Ginecologia | Prof. T. Simoncini |
| UO Oculistica | Prof. M. Figus |
| UO Epatologia | Prof.ssa M. Brunetto |
| UO Neurologia | Prof. G. Siciliano |
| UO Endocrinologia 1 | Prof. F. Santini |
| UO Endocrinologia 2 | Prof.ssa R. Elisei |
| UO Diabetologia e Malattie Metaboliche | Prof. P. Marchetti |
| UO Endoscopia Digestiva | Dr. E. Marciano |
| SD Piede Diabetico | Dott. A. Piaggese |
| UO Senologia | Prof.ssa M. Roncella |
| UO Pneumologia | Prof.ssa L. Carrozzi |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PDTA04 Rev.02 Pag. 12 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|

| STRUTTURE AZIENDALI COINVOLTE PER CONSULENZE SPECIALISTICHE O ATTIVITÀ DIAGNOSTICA | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| UO Chirurgia Epatica e Trapianto di Fegato | Dott. D. Ghinolfi |
| SD Chirurgia Plastica e Microchirurgia | Prof. E. Cigna |
| UO Cardiocirurgia | Prof. Colli |
| UO Neurochirurgia | f.f. Dr. G. Liberti |
| UO Otorinolaringoiatria, Audiologia e Foniatria | Prof. S. Berrettini |
| UO Chirurgia Vascolare | Prof.ssa R. Berchiolli |
| Clinical Risk Manager | Dr.ssa C. Martino |
| UO Accreditamento e Qualità | Dott. S. Giuliani |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PDTAA04 Rev.02 Pag. 13 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

6.2 LA VALUTAZIONE PRE-TRAPIANTO

La valutazione di idoneità clinica del candidato al trapianto di rene, fa riferimento al protocollo di inserimento in lista di attesa per trapianto (applicando il protocollo OTT/PR/014 e il documento OTT/DF/100).

Il protocollo di inserimento in lista del potenziale candidato ricevente, si articola in quattro fasi:

1. proposta di inserimento in lista del candidato da parte del Nefrologo Territoriale
2. eventuale approfondimento clinico e informativo, nel caso siano necessari ulteriori accertamenti per validare l'idoneità del candidato
3. completamento dell'iter che porta all'idoneità al trapianto e alla firma delle informative previste dai programmi di trapianto.
4. valutazione periodica per mantenimento in lista

Il Nefrologo Territoriale che ha in cura il paziente con malattia renale lo propone al Programma di Trapianto di Rene per la valutazione di idoneità al trapianto sia quando questo si trovi nella necessità di effettuare terapia dialitica cronica che ancor meglio prima di iniziarla quando il filtrato glomerulare stimato sia inferiore ai 15 ml/min valutati sulla base della Cistatina C ematica.

L'iter che porta il paziente all'inserimento/esclusione/mantenimento in lista di attesa è monitorato in un apposito registro informatizzato che permette di valutare lo stato di lista attuale. La valutazione pre-trapianto fa perno sul Coordinamento Trapianti di Rene e di Pancreas, struttura composta da infermieri e medici con funzioni di *case manager* per organizzare, assistere ed agevolare i pazienti nei percorsi di valutazione clinico-strumentale, nonché perno di coordinamento nelle fasi operative delle donazioni da donatore deceduto a servizio delle equipe di prelievo degli organi in sede e fuori sede. Le attività incardinate nel Coordinamento Trapianti sono di tipo multidisciplinare, nel senso che tutti i professionisti incaricati della diagnosi e della cura dei pazienti da inserire o inseriti nelle liste di attesa per trapianto e di quelli trapiantati hanno libero accesso operativo alla struttura, al suo personale ed alle sue risorse, coordinati tra loro attraverso le figure di *case managers* medico ed infermieristico responsabili di ogni singolo caso.

Trapianto di Rene da Donatore Deceduto

Per le attività di valutazione all'inserimento in lista di trapianto di rene da donatore deceduto, l'onere dell'esecuzione degli esami ematochimici e strumentali utili ad esprimere il giudizio di idoneità clinica al trapianto, è demandato prevalentemente alla Nefrologia Territoriale proponente il paziente per il trapianto. Il Coordinamento Trapianti di Rene e di Pancreas di AOUP interviene in ausilio quando i colleghi del territorio riscontrano criticità organizzative o temporali nell'ottenere specifici accertamenti utili a completare il percorso valutativo. In questi casi si occupa di organizzare presso AOUP gli esami richiesti nel minor tempo possibile.

Una volta eseguiti gli accertamenti ed ottenuto il giudizio di idoneità del Nefrologo Territoriale referente, questo stesso si occupa di inviare la cartella di arruolamento nel programma di trapianto debitamente compilata (cartella di immissione in lista - modello OTT/SR/041), unitamente a copia degli esami effettuati, al Coordinamento Trapianti presso il quale il Nefrologo ed il Chirurgo di AOUP, collegialmente, procedono alla valutazione della documentazione, eventualmente richiedendo approfondimenti se utile o necessario.

Esaurita la fase di valutazione documentale (eventualmente opportunamente integrata), il paziente viene invitato a presentarsi e visitato presso il Coordinamento Trapianti di AOUP da un collegio medico composto da Nefrologo e Chirurgo. I professionisti quindi esprimono il loro rispettivo giudizio di idoneità al trapianto, formalizzando la loro posizione sulla cartella di arruolamento.

Contestualmente a questa visita, che rappresenta il momento di primo contatto per il paziente con la struttura deputata ai trapianti, vengono anche eseguiti i prelievi per l'esecuzione della valutazione immuno-ematologica del paziente al fine di definire su base personale anche il livello di questo rischio

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PD TAA04 Rev.02 Pag. 14 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

specifico per ciascun potenziale ricevente, vengono presentate le opzioni di trapianto possibili nel singolo caso specifico delineandone rischi e vantaggi e vengono raccolti i consensi di adesione alle procedure possibili. Negli ultimi anni è stata aggiunta a questa valutazione indispensabile secondo la normativa vigente, anche una valutazione anestesiológica, volta a fissare anche questo tipo di rischio, caso per caso, dato che contribuisce anche a modulare opportunamente il programma di rivalutazione clinico/ematochimico/strumentale durante il tempo di attesa del trapianto.

Il percorso di valutazione ha tempi variabili, e non suscettibili di controllo diretto da parte del Centro Trapianti, per quanto riguarda la fase di valutazione territoriale, mentre la fase di valutazione ed espressione del giudizio di idoneità da parte del Centro Trapianti viene completata nell'arco di 30 giorni dal completamento degli accertamenti richiesti.

In caso di permanenza in lista per un periodo prolungato è prevista una rivalutazione complessiva e completa dei singoli riceventi su base quinquennale, mentre con cadenza annuale sono previsti aggiornamenti clinico/ematochimico/strumentali a carico delle Nefrologie Territoriali proponenti il ricevente, prontamente comunicati e valutati dai clinici del Centro Trapianti. Tale tempistica è modulata su intervalli temporali anche minori, tenendo conto delle comorbidità e del rischio di aggravamento specifico di ciascun paziente, nonché delle sue condizioni generali. In ogni caso è compito delle Nefrologie Territoriali la comunicazione di ogni evento clinico e immunologico che intervenga sul paziente in lista in ogni momento durante la sua attesa e comunque su base almeno trimestrale, in modo che i clinici possano valutare la necessità di approfondimenti.

Trapianto di Rene da Donatore Vivente

Per le attività di valutazione dell'idoneità al trapianto di rene da donatore vivente, l'onere dell'esecuzione degli esami ematochimici e strumentali, utili ad esprimere il giudizio di idoneità clinica al trapianto, è affidato ai *case manager* del Coordinamento Trapianti in via pressoché esclusiva, fatto salvo accertamenti minori che sono affidati alla Nefrologia Territoriale proponente. Presso il Coordinamento Trapianti il Nefrologo ed il Chirurgo, in modo collegiale, stabiliscono il piano degli accertamenti necessari sia per il ricevente che per il potenziale donatore, affidando poi la singola coppia ai *case manager* medico ed infermiere che garantiscono l'esecuzione degli esami in parallelo tra i due soggetti in modo da poter esprimere, al termine del percorso di valutazione, un giudizio di idoneità clinica e immuno-ematologica nello stesso momento per entrambe le figure coinvolte, donatore e ricevente. In condizioni standard, il percorso è svolto in un arco temporale di circa 30-40 giorni dal momento dell'inizio della valutazione, salvo eventuali necessità di approfondimenti diagnostici che debbano essere dilazionati nel tempo per essere adeguatamente informativi. In caso di attesa prolungata del trapianto (coppie biologicamente incompatibili inserite nei programmi di Crossover Nazionale e/o Internazionale) è prevista una rivalutazione completa complessiva sia dei donatori che dei singoli riceventi ogni 5 anni, mentre con cadenza annuale sono previsti aggiornamenti clinico-ematochimico-strumentali effettuati a carico del Coordinamento Trapianti, sotto la supervisione dei *case manager* incaricati. In ogni caso è richiesta la comunicazione al Coordinamento Trapianti di ogni evento clinico e immunologico che intervenga sul paziente in lista in ogni momento durante la sua attesa, in modo che i clinici possano valutare la necessità di approfondimenti.

Trapianto di Pancreas Solitario o Combinato con il Rene

Per le attività di valutazione all'inserimento in lista di trapianto di pancreas, con o senza il rene, l'onere dell'esecuzione degli esami ematochimici e strumentali utili ad esprimere il giudizio di idoneità clinica al trapianto è affidato al Coordinamento Trapianti in via pressoché esclusiva, fatto salvo accertamenti minori che sono affidati allo Specialista Territoriale proponente. Presso il Coordinamento Trapianti, il Nefrologo, il Diabetologo, il Cardiologo, l'Anestesista Rianimatore ed il Chirurgo stabiliscono, nel corso di una prima visita preliminare collegiale di valutazione generale, il piano degli accertamenti

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PD TAA04 Rev.02 Pag. 15 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

necessari, affidando poi la singola coppia ai case manager medico ed infermiere che garantiscono l'esecuzione degli esami presso il Coordinamento Trapianti. Al termine della valutazione il collegio degli specialisti torna a riunirsi per esprimere il proprio giudizio di idoneità al trapianto nel corso di una visita finale alla presenza del paziente. In condizioni standard, l'intero percorso è completato in un arco temporale di circa 30-40 giorni dal momento dell'inizio della valutazione, salvo eventuali necessità di approfondimenti diagnostici che debbano essere dilazionati nel tempo per essere adeguatamente informativi. In caso di permanenza in lista prolungata è prevista una rivalutazione complessiva sia dei donatori che dei singoli riceventi ogni 3 anni, mentre con cadenza annuale sono previsti aggiornamenti clinico-ematochimico-strumentali a carico del Coordinamento Trapianti. In ogni caso è richiesta la comunicazione al Coordinamento Trapianti di ogni evento clinico e immunologico che intervenga sul paziente in lista in ogni momento durante la sua attesa, in modo che i clinici possano valutare la necessità di approfondimenti.

6.3 PROCEDURA DI CHIAMATA PER IL TRAPIANTO

La fase operativa di chiamata dei riceventi per trapianto da donatore deceduto inizia e si svolge con modalità analoghe e secondo procedure standardizzate, a prescindere dal tipo di trapianto di rene o di pancreas.

Tutto comincia con la segnalazione di un potenziale donatore da parte del Centro Regionale per l'Allocazione di Organi per Trapianto, che comunica al Coordinatore reperibile le caratteristiche anamnestiche, biologiche, le caratteristiche di sicurezza ed il livello di rischio di trasmissione di patologie del donatore, classificate secondo protocolli e procedure standardizzate promulgate dal Centro Nazionale Trapianti che ne garantisce il periodico aggiornamento. Il Centro Regionale per l'Allocazione di Organi per Trapianto comunica anche i tempi presunti per lo svolgimento degli accertamenti necessari a confermare l'idoneità alla donazione in generale.

Partendo da questi dati e dall'analisi delle caratteristiche genetiche del donatore, combinati con i criteri di compatibilità biologica donatore/ricevente codificati e prestabiliti all'interno di un protocollo nazionale di allocazione (per il trapianto di rene) e su base di caratteristiche prevalentemente cliniche (per il trapianto di pancreas), il Laboratorio di Immunogenetica responsabile del Programma (Firenze per il trapianto rene e Pisa per i trapianti di pancreas), stila una graduatoria di compatibilità decrescente di tutti i potenziali riceventi presenti nelle rispettive liste di attesa.

Si procede quindi ad eseguire il cross-match diretto tra cellule sanguigne del donatore e siero del ricevente, volto a verificare l'assenza di anticorpi diretti ed attivi contro caratteristiche biologiche del donatore che comprometterebbero in modo irrimediabile fin dai primi momenti la buona riuscita del trapianto. A seguito del risultato di tale test la graduatoria di compatibilità biologica e quindi l'ordine di priorità nell'allocazione di ogni singolo organo diventa definitivo.

I potenziali riceventi che siano nelle prime posizioni di compatibilità già al primo screening e generalmente prima che questa graduatoria venga confermata dal cross-match, vengono contattati dal Coordinamento Trapianti per verificare l'assenza di motivi intercorrenti di non idoneità al trapianto (infezioni attive, indisponibilità temporanee, ecc) e vengono invitati, se ritenuto utile, ad eseguire seduta di trattamento dialitico aggiuntiva presso il Centro Nefrologico di residenza.

Questo approccio ha lo scopo di ridurre i tempi di avvicinamento dei pazienti al Centro Trapianti, evitare di trovare all'ultimo momento motivi di non idoneità temporanea non conosciuti e quindi in definitiva ridurre i tempi di ischemia fredda e con esso il rischio di riuscita non ottimale del trapianto e migliorare di conseguenza le probabilità di risultato positivo anche nel lungo termine.

Il ricevente viene quindi invitato a raggiungere il Centro Trapianti al termine della seduta dialitica supplementare e dopo la conferma della sua posizione in graduatoria a seguito del cross-match. In genere vengono invitati al Centro Trapianti almeno due riceventi per ogni organo da trapiantare (rene o

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PDTAA04 Rev.02 Pag. 16 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

pancreas), in modo da poter avere in tempi rapidi la possibilità di coprire eventuali motivi di inidoneità clinica che emergano solo al momento dell'arrivo al Centro Trapianti.

Questa procedura di convocazione dei riceventi è indipendente dal percorso di verifica dell'idoneità del donatore e dei suoi organi per trapianto ed è incentrata sull'interesse prevalente del ricevente stesso di vedere ridotti i tempi di ischemia fredda dell'organo che gli è stato assegnato. Per tale motivo è soggetta alla possibilità concreta di convocazioni di riceventi al Centro cui non segua effettivamente il trapianto a motivo di non conferma dell'idoneità dell'organo al trapianto a seguito degli accertamenti che vengono fatti sul donatore, sulle caratteristiche dello stesso che emergano solo durante la fase di prelievo e sull'esito di eventuali biopsie eseguite, poiché questi accertamenti vengono condotti in parallelo ed in modo indipendente rispetto ai tempi di convocazione del ricevente. Si ritiene infatti che l'interesse prevalente del ricevente risieda nella possibilità di ricevere un organo con tempi di ischemia fredda il più possibile contenuti che sopravanza i disagi correlati ad un viaggio a Pisa cui non segua effettivamente il trapianto.

6.4 COMUNICAZIONE DELL'AVVENUTO TRAPIANTO E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE REGIONALE

Una volta che l'intervento di trapianto si è concluso il chirurgo registra l'avvenuto intervento nel software aziendale dedicato (Ormaweb) ed invia il Necro-Kidney (modulo OTT/SR/014) compilato e firmato al Centro Regionale Allocazione Organi per Trapianto.

Inoltre, il chirurgo operatore informa sull'intervento chirurgico i familiari del paziente o gli altri soggetti individuati dal paziente a ricevere informazioni in merito al suo stato di salute. Successivamente viene informato il paziente stesso, non appena le condizioni cliniche lo permettono.

Inoltre, tale comunicazione viene trasmessa al Centro Regionale Allocazione Organi per Trapianto ed al Centro Nefrologico Territoriale che ha in cura il paziente. Viene quindi compilato, tramite software dedicato eGIT, il verbale di attribuzione dell'organo, la cui copia cartacea è stampata, firmata dal nefrologo compilante e conservata in cartella clinica. Il medico responsabile della gestione della lista di attesa aggiorna lo stato del paziente nel software eGIT spostandolo nella zona "trapiantato", allegando il modulo OTT/SR/032Bis.

6.5 DEGENZA POST-TRAPIANTO

Generalmente il paziente dopo l'intervento chirurgico di trapianto viene ricoverato presso la Degenza Protetta Trapianti di Rene e di Pancreas (gestita dai chirurghi della UO Chirurgia Generale e dei Trapianti), dove l'assistenza continuativa è garantita da un medico per 14 degenti e da 3 infermieri per turno. In caso di necessità è possibile ricoverare il paziente presso la Terapia Intensiva Trapianti a gestione dell'UO Anestesia e Rianimazione Trapianti con successivo trasferimento presso la Degenza Protetta Trapianti non appena le condizioni cliniche lo consentano. Tutto il successivo decorso clinico fino alla dimissione avviene presso questa struttura che è organizzata funzionalmente 8 letti di degenza protetta post-trapianto e 6 di degenza ordinaria.

Tutta la degenza post-trapianto (intensiva e non) di ogni singolo paziente viene gestita nell'ambito di procedure a protocolli personalizzati condivisi tra tutti i componenti dell'equipe di cura (chirurghi, rianimatori, nefrologi e diabetologi) a seconda delle necessità, avvalendosi anche routinariamente di programmi di riabilitazione fisica ed alimentare avanzati e offrendo al paziente un percorso di educazione sanitaria specifico per familiarizzare rapidamente con i farmaci immunosoppressori prima della dimissione

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PDTAA04 Rev.02 Pag. 17 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

6.6 IL FOLLOW-UP POST-TRAPIANTO

Il follow-up rientra tra gli obblighi cui ogni Programma di Trapianto deve ottemperare per essere periodicamente accreditato dall'Istituto Superiore di Sanità.

Gli ambulatori dei PTRP di AOUP sono localizzati nell'edificio 6 del PO di Cisanello. Alla luce di alcune riorganizzazioni logistiche, è avvenuto un decentramento parziale dell'attività ambulatoriale nefrologica e diabetologica localizzata rispettivamente presso l'edificio 30 e l'edificio 8.

Nel primo periodo post-trapianto, in cui prevalgono necessità chirurgiche, il follow-up viene svolto nell'edificio 6 dove interagiscono gli specialisti delle strutture sopracitate; successivamente, dopo il primo mese per il rene e 3 mesi per il trapianto di pancreas nelle sue combinazioni, quando prevalgono le problematiche croniche/mediche, il follow-up può essere svolto anche presso gli specialisti di primo riferimento (nefrologo per il rene, diabetologo per il pancreas ed il rene-pancreas, con reciproca condivisione di eventuali specifiche problematiche).

Si riporta di seguito una tabella esplicativa della periodicità dei controlli ambulatoriali previsti nel follow up post trapianto del rene in un paziente standard.

| PERIODICITA' CONTROLLI AMBULATORIALI <i>FOLLOW UP POST TRAPIANTO RENE in PAZIENTE STANDARD</i> | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Tempo trascorso dal trapianto | Periodicità controlli ambulatoriali | Controlli da effettuarsi presso la Nefrologia territoriale (NT) di riferimento o presso il Centro Trapianti (CT) | Controlli obbligatori presso il Centro Trapianti (CT) | ESAMI |
| 1° MESE | 2 volte a settimana | NT CT | A fine 1° mese | Esami standard |
| 2°-3° MESE | 1 volta a settimana | NT CT | A fine 3° mese | Esami standard |
| 4°-6° MESE | Ogni due settimane | NT CT | A fine 6° mese | Esami standard |
| 7°-12° MESE | 1 volta al mese | NT | A fine 12° mese | Esami standard Esami annuali |
| 13°-18° MESE | Ogni 2 mesi | NT | A fine 18° mese | Esami standard |
| 18°-24° MESE | Ogni 2 mesi | NT | A fine 24° mese | Esami standard Esami annuali Esami biennali |
| Oltre il 24° MESE | 1 volta anno | CT | Ogni anno | Esami standard Esami annuali Esami biennali |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PD TAA04 Rev.02 Pag. 18 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

Nel medio-lungo termine dopo trapianto di rene l'attività di follow-up viene, in tutto o in parte, demandata ai Centri Territoriali di pertinenza dei singoli riceventi secondo schemi e protocolli condivisi con le UO Nefrologiche territoriali.

L'attività di follow-up dei pazienti trapiantati di pancreas (con o senza il rene) rimane in carico al Programma Trapianti anche per il medio e lungo termine (incluso la UO Diabetologia e Malattie Metaboliche), fatta salva la possibilità di appoggio funzionale presso le Nefrologie territoriali per i pazienti con associato trapianto di rene e presso le Strutture Diabetologiche territoriali per i pazienti con trapianto di pancreas, quando stabili e su indicazioni del Centro Trapianti.

6.7 INDICATORI DI PROCESSO E DI ESITO

| INDICATORI DI PROCESSO | | | | | | |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| CARATTERISTICA MONITORATA | INDICATORE | STANDARD | RESP.LE RILEVAZIONE ED ELABORAZIONE | STRUMENTI RILEVAZIONE | FREQUENZA RILEVAZIONE ED ELABORAZIONE | RESPONSABILE ANALISI DATI |
| Numero Pazienti in lista di attesa al 31.12 | Numero pazienti attivi in lista di attesa | >140 per il rene >25 per il pancreas | UO Chir Gen Trap | Registri eGIT | Annuale | UO Chir Gen Trap |
| Numero inserimenti in lista per anno | Numero nuovi pazienti inseriti in lista di attesa | Pari al numero di trapianti | UO ChirGen Trap UO Nefrologia Trapianti e Dialisi | Registri eGIT | Trimestrale | UO Chir Gen Trap |
| Efficienza nella gestione degli organi offerti | Percentuale di organi trapiantati rispetto agli offerti | >85% | UO ChirGen Trap UO Nefrologia Trapianti e Dialisi | Registri eGIT | Trimestrale | UO Chir Gen Trap |

| INDICATORI DI ESITO | | | | | | |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| CARATTERISTICA MONITORATA | INDICATORE | STANDARD | RESP.LE RILEVAZIONE ED ELABORAZIONE | STRUMENTI RILEVAZIONE | FREQUENZA RILEVAZIONE ED ELABORAZIONE | RESPONSABILE ANALISI DATI |
| Numero di reingressi in Terapia Intensiva | Numero di pazienti che vengono ricoverati in Terapia Intensiva per complicanze post-trapianto | Valore normale: 0 | UO Chir Gen Trap | Flusso SDO | Trimestrale | UO Chir Gen Trap |
| Sopravvivenza Organo Trapiantato | Percentuale organi funzionanti ad 1 anno dal trapianto | >85% | UO Chir Gen Trap | Cartelle Cliniche e Ambulatoriali | Trimestrale | UO Chir Gen Trap UO Nefrol Trap e Dialisi |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PDTAA04 Rev.02 Pag. 19 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

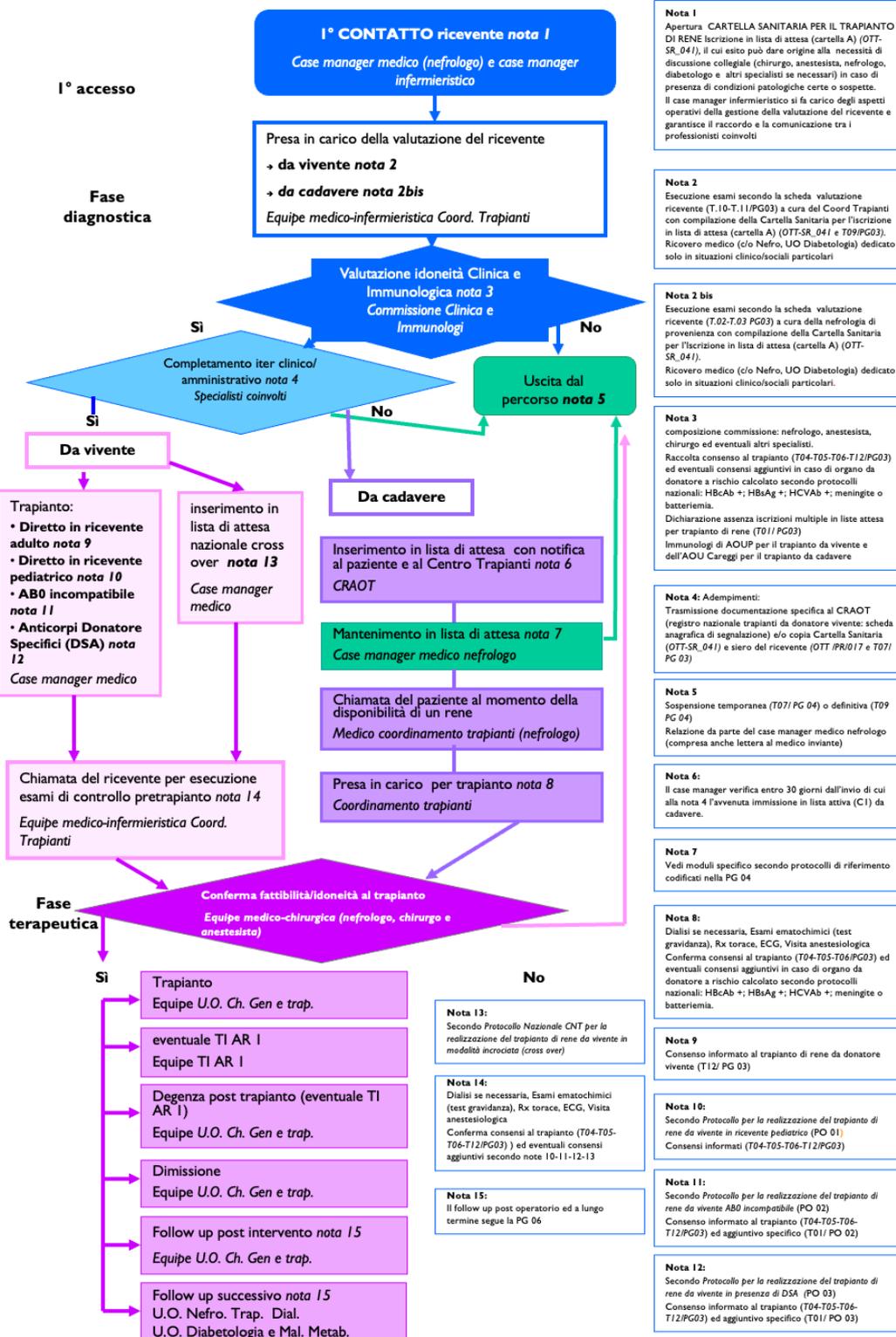
I risultati di rilevazione dati e di monitoraggio degli indicatori vengono discussi trimestralmente all'interno del team multidisciplinare dei PTRP e comunque in occasione di eventuali criticità che richiedano un'immediata azione di miglioramento. Il panel degli indicatori da monitorare viene periodicamente aggiornato in relazione a quanto condiviso nei tavoli tecnici regionali e in recepimento alle indicazioni del Centro Nazionale Trapianti.

7. DIAGRAMMA DI FLUSSO

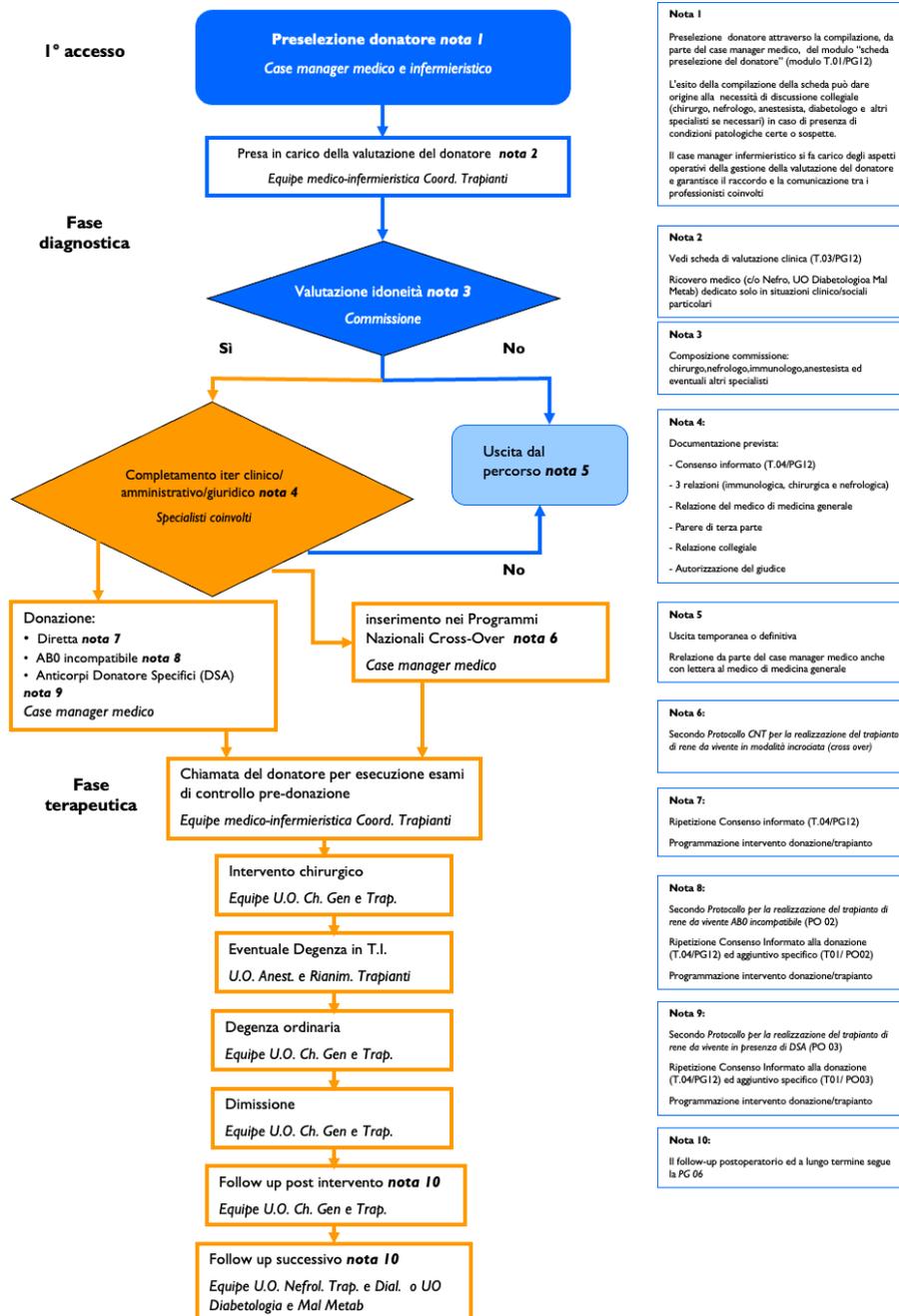
Qui di seguito sono riportati i diagrammi di flusso che delineano con maggiore dettaglio i percorsi che i pazienti coinvolti nelle attività di trapianto di rene e di pancreas sono chiamati a seguire per arrivare all'idoneità al trapianto o alla donazione ed all'esecuzione del trapianto.

Si tratta comunque di percorsi di massima che possono subire variazioni in presenza di condizioni patologiche o necessità organizzative concomitanti che delinea un percorso ottimale in favore tutti i soggetti coinvolti (donatori e riceventi) garantendo una puntuale presa in carico di ciascuno di essi, sempre nel rispetto della normativa vigente, affidando ogni paziente a case manager che hanno la funzione di assicurare un'assistenza continua durante la valutazione e di adoperarsi per ottimizzare l'utilizzo delle risorse e delle strutture coinvolte perché il percorso completo sia terminato in tempi ragionevoli.

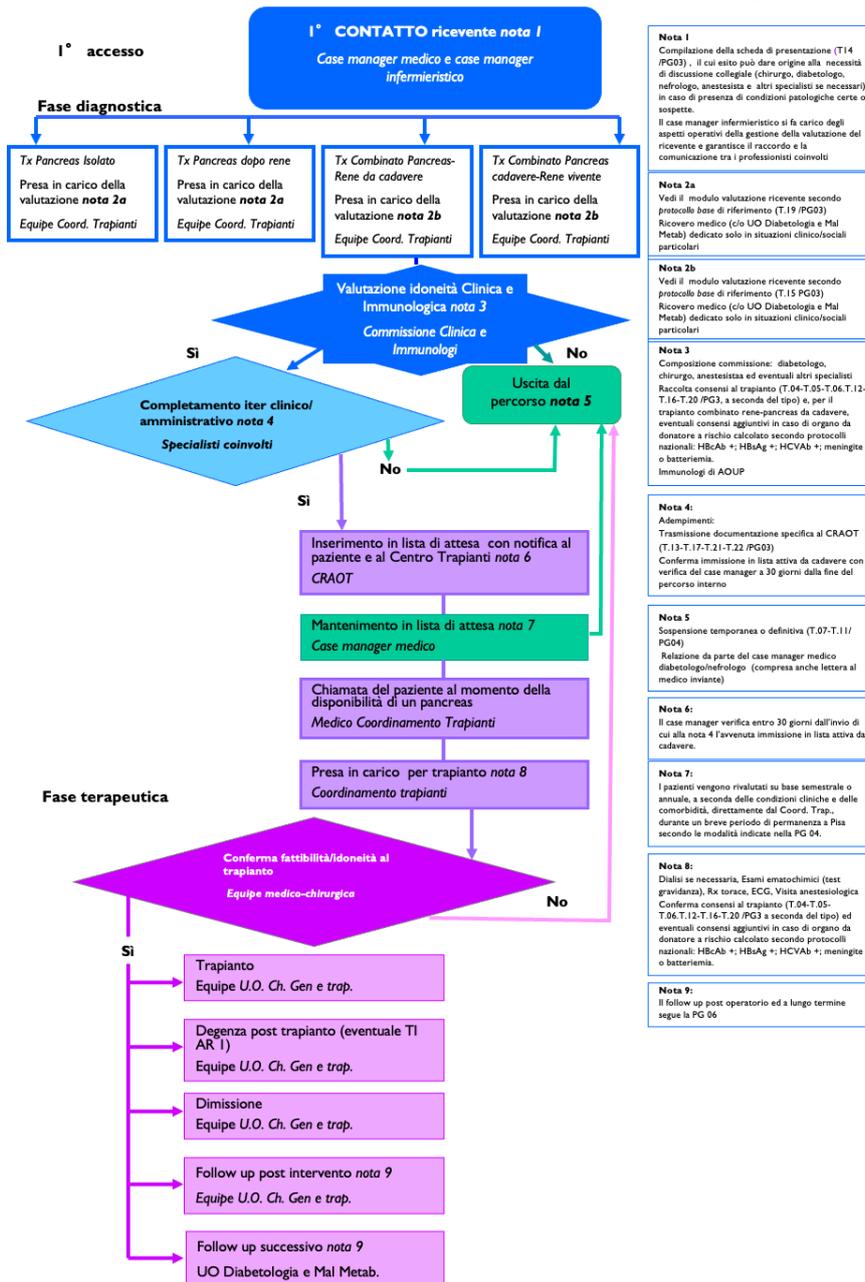
7.1 PERCORSO RICEVENTE TRAPIANTO DI RENE



7.2 PERCORSO DONATORE RENE DA VIVENTE



7.3 PERCORSO RICEVENTE TRAPIANTO DI PANCREAS +/- RENE



8. MODALITÀ DI AGGIORNAMENTO E SUA PERIODICITÀ

L'aggiornamento della presente procedura è consequenziale al mutamento delle norme nazionali, regionali o etico-professionali o in occasione di mutamenti di indirizzo proposti da norme, regolamenti ed indicazioni tecniche degli organismi scientifici nazionali ed internazionali o in occasione di mutamenti delle strategie, delle politiche complessive e delle esigenze organizzative aziendali. Si precisa che, ad ogni modo, la revisione va effettuata almeno ogni 3 anni.

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PD TAA04 Rev.02 Pag. 23 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|

9. RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI

9.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

1. Legge del 1° aprile 1999, n.91- Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e di tessuti.
2. Conferenza Stato Regioni del 31 gennaio 2002, Rep. 1380- Linee guida per il trapianto renale da donatore vivente e da cadavere.
3. Conferenza Stato Regioni del 14 febbraio 2002, Rep 1388- Accordo tra il Ministro della Salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sui requisiti delle strutture idonee effettuare trapianti di organi e tessuti sugli standard minimi di attività di cui all'art. 16, comma 1, della legge 1° aprile 1999, n. 91, recante: "Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e di tessuti".
4. Decreto Ministero della Salute – 2 agosto 2002 – Disposizioni in materia di criteri e modalità per la certificazione dell'idoneità degli organi prelevati al trapianto (Art. 14, comma 5, Legge 1° aprile 1999, n. 91).
5. Conferenza Stato Regioni del 26 novembre 2003, Rep. 1876 – Accordo tra il Ministro della salute, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano sul documento recante:” Linee guida per l'accertamento della sicurezza del donatore di organi”.
6. Conferenza Stato Regioni del 29 aprile 2004, Rep. 1942 - Tipologie di trapianto per le quali è possibile definire standard di qualità dell'assistenza.
7. Conferenza Stato Regioni del 29 aprile 2004, Rep. 1966- Accordo tra il Ministro della salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sul documento recante: "Linee guida per l'idoneità ed il funzionamento dei centri individuati dalle Regioni come strutture idonee ad trapianti di organi e di tessuti".
8. Linee Guida del Centro Nazionale Trapianti – 1° marzo 2005 – Criteri generali per la valutazione d'idoneità del donatore.
9. Delibera Giunta Regionale Toscana del 29 marzo 2004 n. 294 “O.T.T. – Approvazione programma attività di coordinamento e nuovo assetto organizzativo ai sensi della delibera CR. N. 138/93.
10. Delibera Giunta Regionale Toscana del 6 settembre 2004, n. 857 – O.T.T. – Linee guida regionali per trapianto di rene e rene-pancreas.
11. Delibera Giunta Regionale Toscana del 19 settembre 2005, n. 925– OTT –Programma accreditamento processo donazione organi e tessuti-Approvazione procedure.
12. Decreto Dirigenziale del 03 Marzo 2006, n. 912- Istituzione rete regionale “Trapianto di rene”.
13. Delibera Giunta Regionale Toscana del 18 Settembre 2006, n. 651- OTT- “Percorso assistenziale trapianti di organo” - Approvazione.
14. Delibera Giunta Regionale Toscana n. 775 del 23.10.2006 OTT “Progetto–obiettivo qualità del trapianto di organi e cellule – Periodo 1 novembre 2006–31 ottobre 2007”
15. DM n.4605 25 settembre 2007, certificato il 28/09/2007, Direzione Generale Diritto alla Salute e Politiche di Solidarietà. Rinnovo autorizzazione programma trapianto terapeutico di rene da donatore cadavere presso Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisanai – Firenze, novembre 2013.
16. Delibera Giunta Regionale Toscana del 26/01/2015 n 46: Linee guida regionali per trapianto rene e rene-pancreas-aggiornamento e Allegato A
17. Linee Guida nazionali per la definizione dei criteri di allocazione dei reni da donatore deceduto in ambito nazionale e regionale. Centro Nazionale Trapianti Testa Unico del 09/02/2017
18. Delibera Giunta Regionale Toscana n. 489 del 07/05/2018, “Recepimento degli accordi in materia di donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule, sanciti nelle sedute della Conferenza permanente Stato Regioni del 14 dicembre 2017, 24 gennaio 2018 e 8 marzo 2018.”
19. Delibera Giunta Regionale Toscana n. 472 del 04/05/2021 “Programmi regionali di trapianto di organi. Definizione percorso di autorizzazione e accreditamento in riferimento a quanto previsto dal DM 19/11/2015 e dall'Accordo Stato-Regioni (Rep. Atti n. 16/CSR del 24/01/2018), in coerenza con il sistema regionale di autorizzazione e accreditamento istituzionale di cui alla LR 51/2019”
20. Delibera Giunta Regionale Toscana n. 568 del 24/05/2021 Autorizzazione e accreditamento dei Programmi regionali di trapianto di organi. Approvazione Requisiti di esercizio per le strutture della rete trapiantologica, Manuale operativo e Ulteriori requisiti di processo, in attuazione DGR n. 472 del 04//05/2021

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana | PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE AZIENDALE TRAPIANTI DI RENE E DI PANCREAS DA DONATORE CADAVERE E DA DONATORE VIVENTE | PD TAA04 Rev.02 Pag. 24 di 24 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

21. Delibera Giunta Regionale Toscana n. 1134 del 28/10/2021 Autorizzazione e accreditamento dei Programmi regionali di trapianto di organi. Adeguamento termini di validità delle autorizzazioni attualmente in essere e ulteriore definizione delle competenze dei Coordinatori dei Programmi regionali e delle Aziende sedi di Centri Trapianto, in attuazione DGR n. 472/2021 e 568/20
22. Delibera Giunta Regionale Toscana n. 66 del 30/01/2023 “Organizzazione Toscana Trapianti (OTT). Ridefinizione del sistema toscano delle gravi insufficienze d’organo, procurement e trapianto. Revoca DGR 1450/2018”.

9.2 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Kalble T, Lucan M, Nicita G, et al. EAU Guidelines on Renal Transplantation. Eur Urol 2005; 47(2):156-166
2. KDIGO Clinical Practice Guideline for the Care of Kidney Transplant Recipients. American Journal of Transplantation 2009; 9(3S):S1-S155
3. European Renal Best Practice Transplantation Guideline Development Group. ERBP Guideline on the Management and Evaluation of the Kidney Donor and Recipient. Nephrol Dial Transplant, 2013; 28(2S): ii1-ii71
4. Abramowicz D, Cochat P, Claas FHJ et al. European Renal Best Practice Guideline on Kidney Donor and Recipient Evaluation and Perioperative Care. Nephrol Dial Transplant 2015; 30(11):1790-1797
5. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Care of Living Kidney Donors. Transplantation 2017; 101(8S):S1-S109
6. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. Transplantation 2020; 104(4S):S1-S103
7. British Transplant Society Transplantation for DCD. Guideline 2018
8. Boggi U., Vistoli F., Marchetti P, et al. First World Consensus Conference on Pancreas Transplantation: Part I – Methods and Results of Literature Search. American Journal of Transplantation 2021 21(3S):1-16
9. Boggi U., Vistoli F., Andres A, et al. First World Consensus Conference on Pancreas Transplantation: Part II – Recommendations. American Journal of Transplantation 2021 21(3S):17-59
10. H.J.M Lemmens. Kidney Transplantation: Recent Developments and Recommendations for Anesthetic Management. Anesthesiology Clin. N Am 2004; 22:651-662
11. Craig, RG, Hunter JM Recent Developments in the Perioperative Management of Adult Patients with Chronic Kidney Disease. Br J Anaesth, 2008; 101:296-310
12. Niemann CU. Abdominal Organ Transplantation Minerva Anestesiologica, 2010; 76:266-75
13. Monsalve C, Izquierdo L, Aclaraz A. Interactions Between Hemodynamics and Pharmacology in Kidney Transplantation. Transplant Proc. 2011; 43:359-362
14. Schimid, S, Jungwirth B. Anaesthesia for Renal Transplant Surgery: an Update. Eur J Anaesthesiol, 2012; 29:552-558

9.3 RIFERIMENTI PROCEDURALI

1. OTT/PR/014 “Protocollo di inserimento in lista di attesa del potenziale ricevente”
2. OTT/PR/016 “Protocollo di follow up del paziente trapiantato di organo”
3. OTT/DF/100 “Inserimento in lista di attesa per trapianto”
4. OTT/D/014 “Criteri di esclusione a inserimento in lista per trapianto o successive uscite”
5. OTT/SR/041 “Cartella di immissione in lista”
6. OTT/SR/42 “Aggiornamento trimestrale”
7. OTT/SR/014 “Necro-Kidney”
8. OTT/SR/032Bis “Avvenuto trapianto”