



Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Infermieristica Nefrologica

44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

SIAN Italia
BOLOGNA
4, 5, 6 maggio 2026
Zanhotel Europa
Via Cesare Boldini, 11

Implementazione del trapianto renale pre-emptive nel Nord Italia: l'esperienza milanese e il ruolo infermieristico



Centro Nazionale Trapianti
ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'



CRT
LOMBARDIA




Antonio Longobardi
Coordinatore Infermieristico
SC Trapianti Lombardia - NITp



Fondazione IRCCS Ca' Granda
Ospedale Maggiore Policlinico

Sistema Socio Sanitario
Regione Lombardia

15/06/2026



Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Infermieristica Nefrologica


44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

SIAN Italia
BOLOGNA
4, 5, 6 maggio 2026
Zanhotel Europa
Via Cesare Boldini, 11

Trapianto renale pre-emptive: definizione e contesto normativo

Insufficienza renale terminale (ESRD)
Stadio avanzato della Malattia Renale Cronica che richiede terapia sostitutiva

- **Trapianto renale**
Trattamento di scelta → migliore sopravvivenza e qualità di vita
- **Trapianto renale pre-emptive**
Trapianto eseguito **prima dell'inizio della dialisi**
- **Raccomandazioni internazionali**
Promosso da KDIGO
- **Contesto italiano**
Centro Nazionale Trapianti → promozione trapianto precoce e donazione da vivente



15/06/2026 Antonio Longobardi Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO



Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Interferistica Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
5/AMC
Bologna, 4-5-6 maggio 2016
Zabotoni, Ferrara
Poliambulatorio S. Maria S. S.

Contesto e criticità

Le principali criticità identificate sono:

- accesso tardivo al percorso trapiantologico
- assenza di percorsi diagnostici dedicati
- tempi lunghi per la valutazione
- carenza di coordinamento
- informazione insufficiente a pazienti e familiari

Riferimenti
Centro Nazionale Trapianti (CNT). **Rapporto sulle attività di donazione e trapianto in Italia.** Ministero della Salute, ultimi aggiornamenti disponibili.
Regione Lombardia. **Reti nefrologica e trapiantologica: modelli organizzativi e percorsi di presa in carico del paziente con insufficienza renale cronica.** Direzione Generale Welfare.
KDIGO. **Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease.** Kidney Disease: Improving Global Outcomes.
European Renal Association (ERA). **Guidelines on kidney transplantation and CKD management in Europe**

Antonio Longobardi
Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO

15/06/2026 4

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intermedicina Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

REGIONE
Lombardia
4.5.18 maggio 2024
Zabotni/Enrico
Sistemazione

Dati di attività in Lombardia

Fondazione IRCCS Ca' Granda
Ospedale Maggiore Policlinico

Sistema Socio Sanitario
 Regione
Lombardia

Dati nazionali (CNT 2025)

Circa 4.600-4.700 trapianti di organi totali

~2.200-2.400 trapianti di rene
~380 trapianti da donatore vivente

Il rene è l'organo più trapiantato in Italia

Lombardia nel sistema trapianti

Regione tra le **prime in Italia per attività trapiantologica**
~20-25% dei trapianti renali nazionali

Presenza di centri hub ad alta complessità: Poiclinico, Niguarda, Bergamo, Brescia, Pavia, Monza, HSR, Varese,

Forte integrazione rete:
Centro Nazionale Trapianti CRT Lombardia
Nord Italia Transplant Program (NITp)

15/06/2026

Antonio Longobardi
Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO

5

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intermedicina Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

REGIONE
Lombardia
4.5.18 maggio 2024
Zabotni/Enrico
Sistemazione

CONTESTO REGIONALE E DGR 2166/2024 LOMBARDIA

- Rete trapiantologica lombarda hub & spoke strutturata
 - **Organizzazione lombarda specifica**

In Lombardia questo modello è stato rafforzato dalla riforma sanitaria regionale:

- ATS (Agenzie di Tutela della Salute): programmazione e controllo
- ASST (Aziende Socio-Sanitarie Territoriali): gestione ospedali hub e spoke
- IRCCS: centri di ricerca clinica configurati come hub Policlinico di Milano

- Elevata attività trapianto renale regionale
- Persistente sottoutilizzo del trapianto pre-emptive e da donatore vivente
- DGR Lombardia: potenziamento percorsi pre-trapianto e presa in carico precoce CKD avanzata

Note:
La Regione Lombardia, attraverso la DGR 2166/2024, ha formalizzato la necessità di rafforzare i percorsi di presa in carico precoce del paziente con insufficienza renale cronica avanzata, con particolare attenzione al trapianto pre-emptive e da donatore vivente.

Antonio Longobardi
Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO

- Regione Lombardia – DGR n. XII/2166 del 15/01/2024
- Centro Nazionale Trapianti (CNT) – Report 2024

6



MODELLO ORGANIZZATIVO

Regione Lombardia - DGR n. XII/2166 del 15/01/2024

| | |
|---|--|
| <h2>Modello di presa in carico CKD avanzata</h2> <h3>Presa in carico precoce della CKD avanzata</h3> <ul style="list-style-type: none">• Integrazione ospedale-territorio• Percorsi strutturati per donatore vivente• Rafforzamento coordinamento trapiantologico• Introduzione figura di case manager | <h2>Integrazione ospedale-territorio (ambulatorio MAREA)</h2> <h3>Creazione di un collegamento strutturato tra:</h3> <ul style="list-style-type: none">• ospedale (nefrologia specialistica)• territorio (MMG e servizi territoriali) <p>Ambulatorio MAREA = riferimento per gestione condivisa del paziente cronico</p> <ul style="list-style-type: none">• Migliora continuità assistenziale e riduce accessi impropri |
|---|--|

15/06/2026 Antonio Longobardi Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO 7



MODELLO ORGANIZZATIVO

Regione Lombardia - DGR n. XII/2166 del 15/01/2024

| | |
|--|--|
| <h2>Percorsi strutturati per donatore vivente</h2> <h3>Definizione di un iter standardizzato per:</h3> <ul style="list-style-type: none">▪ valutazione donatore▪ compatibilità▪ sicurezza clinica e psicologica <h3>Obiettivo: aumentare i trapianti da vivente (più rapidi e con migliori outcome)</h3> | <h2>Rafforzamento coordinamento trapiantologico</h2> <h3>Miglior collegamento tra:</h3> <ul style="list-style-type: none">• centri trapianto• nefrologi territoriali• rete donazione <h3>Ottimizzazione delle liste d'attesa e del timing del trapianto</h3> |
|--|--|

15/06/2026 Antonio Longobardi Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO 8

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Infermeristica Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

MODELLO ORGANIZZATIVO
Regione Lombardia - DGR n. XII/2166 del 15/01/2024

Introduzione del case manager:

- Figura chiave di coordinamento del percorso del paziente
- Funzioni:
 - orientamento del paziente nel sistema
 - monitoraggio del percorso clinico
 - coordinamento tra specialisti
 - Riduce frammentazione e ritardi

La DGR identifica chiaramente elementi organizzativi chiave, tra cui la necessità di una regia infermieristica del percorso.

15/06/2026 Antonio Longobardi
Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO 9

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Infermeristica Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

Ambulatorio MAREA e Case Manager Infermieristico

| | |
|---|--|
| <p>PAZIENTE CKD STADIO 4-5</p> <p>↓</p> <p>AMBULATORIO MAREA (presa in carico precoce)</p> <p>↓</p> <p>CASE MANAGER INFERMIERISTICO (CENTRALE) Coordinamento percorso Pianificazione esami Educazione paziente/donatore Interfaccia servizi</p> <p>↓</p> <p>FAST TRACK TRAPIANTO (valutazione multidisciplinare rapida)</p> <p>↓</p> <p>TRAPIANTO RENALE PRE-EMPTIVE</p> | <p>IMPATTO CASE MANAGER</p> <p>↓ tempi di valutazione</p> <p>↑ accesso pre-emptive</p> <p>↓ frammentazione percorso</p> <p>↑ continuità assistenziale</p> |
|---|--|

□ DGR Lombardia 2166/2024; ERA 2023; NHSBT 2022

15/06/2026 Antonio Longobardi Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO 10

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Interdialisi Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
BIELLA, 4-5 maggio 2026
Zabonelli/Ercole
SIAW

Il Case Manager del Trapianto (CMT)

L'introduzione del CMT rappresenta una strategia organizzativa fondamentale

Tabella 1 - Percorso del Case Manager del Trapianto (CMT)

| Fase | Attività del CMT | Obiettivo |
|-------------------------|---|-------------------------------|
| Presa in carico (MAREA) | Partecipazione al colloquio informativo | Informazione precoce [7] |
| Valutazione iniziale | Raccolta anamnesi sociale e clinica | Identificazione candidati [3] |
| Informazione | Supporto a paziente e familiari | Consapevolezza e adesione [7] |
| Attivazione percorso | Prenotazione esami | Riduzione tempi [4] |
| Coordinamento | Raccordo con specialisti e centro trapianti | Continuità del percorso [2] |
| Valutazione donatore | Accoglienza coppia donatore-ricevente | Facilitazione iter [3] |
| Follow-up pre-lista | Monitoraggio avanzamento | Evitare ritardi [4] |



15/06/2026 Antonio Longobardi
Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO 11

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Interdialisi Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
BIELLA, 4-5 maggio 2026
Zabonelli/Ercole
SIAW

Strategie di implementazione

Le principali azioni previste:

- percorsi diagnostici fast-track [4]
- agende dedicate [2]
- materiale informativo standardizzato [7]
- incontri educazionali (anche da remoto) [7]
- formazione del personale sanitario [5]
- integrazione tra centri hub e spoke [2]



15/06/2026 Antonio Longobardi Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intermediazione Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
S.I.A.N. SOCIETÀ ITALIANA DI ANGIOLOGIA E NEFROLOGIA
Zurich/Parigi
2015/2016

Strategie per aumentare il trapianto da vivente (cross-over e donazione a catena)

Il trapianto **cross-over** consente a coppie donatore-ricevente incompatibili (per gruppo sanguigno o incompatibilità immunologica) di essere abbinati con altre coppie in condizioni analoghe, permettendo uno scambio reciproco di donatori compatibili [8,9].

15/06/2026 13

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intermediazione Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
S.I.A.N. SOCIETÀ ITALIANA DI ANGIOLOGIA E NEFROLOGIA
Zurich/Parigi
2015/2026

Impatto sul trapianto pre-emptive

L'integrazione dei programmi di:

- donazione da vivente
- cross-over
- donazione a catena

rappresenta uno dei principali strumenti per aumentare la quota di trapianti **pre-emptive**, permettendo:

- una pianificazione anticipata dell'intervento [3,4]
- l'evitamento della dialisi [3]
- migliori outcome clinici e qualità di vita [4,6]


15/06/2026 Antonio Longobardi Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO 14



MODELLO Policlinico di Milano

| | |
|--|---|
| <p>Recepimento DGR Lombardia 2166/2024</p> <ul style="list-style-type: none">• Attivazione ambulatorio dedicato CKD avanzata (MAREA) - 2024• Inserimento 1 infermiere part-time (50%)• Da giugno 2025: infermiere con incarico professionale di Case Manager (100%)• Potenziamento del percorso organizzativo e assistenziale | <p>Coppie valutate 2025: 114 (Lombardia)</p> <ul style="list-style-type: none">• Policlinico di Milano: 29 coppie (centro leader regionale)• Incremento attività post implementazione organizzativa• Aumento progressivo accesso pre-emptive <p>- CNT Report 2024–2025; NITp 2023 - DGR Lombardia 21/2024</p> |
|--|---|

15/06/2026 Antonio Longobardi Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO 15



Case Report (Policlinico di Milano)

Fonte: esperienza clinica della Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico

Introduzione

- Il trapianto renale da donatore vivente ABO incompatibile rappresenta una sfida clinica, superabile grazie a protocolli di desensibilizzazione e modelli organizzativi strutturati (Fast Track).

Presentazione del caso

Donna, 49 anni
Nefropatia autoimmune → progressione a CKD stadio 5
Non ancora in dialisi (candidata a trapianto pre-emptive)

Donatore: marito, motivato e idoneo

Incompatibilità ABO tra donatore e ricevente

Antonio Longobardi
15/06/2026 Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO 16



Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intermedicina Nefrologica

44° CONGRESSO
NAZIONALE SIAN



Case Report (Policlinico di Milano)

**Fonte: esperienza clinica della
Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico**

Valutazione e percorso

Presenza in carico precoce nefrologica
Attivazione percorso **Fast Track** trapiantologico

Coinvolgimento multidisciplinare:

- nefrologi
- chirurghi dei trapianti
- anestesisti
- Servizio di psicologia
- infermiere case manager
- Centro trasfusionale
- Laboratorio di immunologia dei trapianti NITp

15/06/2026Antonio Longobardi
Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO17



Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Intermedicina Nefrologica

44° CONGRESSO
NAZIONALE SIAN



Case Report (Policlinico di Milano)

**Fonte: esperienza clinica della
Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico**

| | |
|---|---|
| <p>Ruolo chiave del Centro Trasfusionale</p> <p>Tipizzazione e monitoraggio isoagglutinine anti-ABO</p> <p>Pianificazione e supporto alla desensibilizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none">• aferesi/plasma-exchange <p>Supporto trasfusionale personalizzato:</p> <ul style="list-style-type: none">• scelta emocomponenti compatibili• gestione del rischio emolitico <p>Fondamentale non solo pre-trapianto, ma anche: durante eventuali trasfusioni nel post-operatorio</p> | <p>Ruolo del NITp (immunologia dei trapianti)</p> <p>Il Nord Italia Transplant Program (NITp) rappresenta il riferimento immunologico:</p> <p>Monitoraggio anticorpi anti-HLA</p> <p>Valutazione del rischio immunologico</p> <p>Cross-match prima del trapianto</p> <p>Definizione livello di compatibilità donatore-ricevente</p> <p>Gestione operativa</p> <p>Monitoraggio dinamico fino al trapianto</p> <p>Integrazione continua tra:</p> <ul style="list-style-type: none">- clinica (nefrologia/trapianti)- Biologi di laboratorio immunologico (NITp)- Medici del trasfusionale |
|---|---|

15/06/2026Antonio Longobardi
Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO18

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Interdialisi Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
5/AMC
BELLINZAGHA
4, 5, 6 maggio 2025
Zalmed Europa
Palazzo Mediceo 17

Case Report (Policlinico di Milano)
Fonte: esperienza clinica della
Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico

Time line

- Gennaio 2025**
 - Presa in carico nefrologica (CKD stadio 5)
→ avvio valutazione per trapianto pre-emptive
- Febbraio 2025**
 - Identificazione donatore vivente (marito) → riscontro **incompatibilità ABo**
- Marzo 2025**
 - Attivazione percorso **Fast Track**
→ valutazione multidisciplinare
→ inizio desensibilizzazione → monitoraggio immunologico **NITp**

Antonio Longobardi Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO

15/06/2026 19

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Interdialisi Nefrologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
5/AMC
BELLINZAGHA
4, 5, 6 maggio 2025
Zalmed Europa
Palazzo Mediceo 17


Case Report (Policlinico di Milano)
Fonte: esperienza clinica della
Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico

Time line

- Fina Aprile**
 - Trapianto renale da vivente **ABo incompatibile** eseguito in regime pre-emptive
- Maggio 2025 follow up**
 - Ripresa funzione renale
 - Nessuna necessità di dialisi
 - Decorso regolare
- Ottobre 2025 follow up a 6 mesi**
 - Funzione renale stabile
 - Assenza di rigetto acuto
 - Buona qualità di vita

Antonio Longobardi Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO

15/06/2026 20



Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Infermeristica Neurologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
Bologna, 4-5 maggio 2026
Zanichelli Editore

Conclusioni

- ❑ Il trapianto pre-emptive deve essere promosso come prima scelta terapeutica [3].
- ❑ L'esperienza lombarda evidenzia che:
 - le barriere sono superabili [2,6]
 - il ruolo infermieristico è determinante [7]
 - l'organizzazione è il principale driver di cambiamento [2,5]

15/06/2026 Antonio Longobardi
Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO 21



Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Infermeristica Neurologica
44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN
Bologna, 4-5 maggio 2026
Zanichelli Editore

conclusioni

Il successo del trapianto moderno non dipende solo dalla chirurgia, ma da:
organizzazione della rete
immunologia avanzata
coordinamento infermieristico
riduzione dei tempi (Fast Track)

Take home:
"Nel trapianto renale contemporaneo, l'integrazione tra rete trapiantologica, laboratorio immunologico e coordinamento clinico trasforma anche i casi più complessi in percorsi di successo."

15/06/2026 Antonio Longobardi Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO MILANO 22

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Interferonologia Nefrologica
44° CONGRESSO
NAZIONALE SIAN
Bologna 4-5 maggio 2026
Zaludni Europe
Milano 2026

Bibliografia

1. Centro Nazionale Trapianti. Attività di donazione e trapianto in Italia. Ultimo report disponibile.
2. Regione Lombardia. Implementazione del trapianto di **rene** da donatore vivente. Documento tecnico regionale.
3. KDIGO. Clinical Practice Guideline for Kidney Transplant Candidates. *Kidney Int Suppl.* 2020;10(4):e1-e155.
4. Van Dellen D, Worthington J, O'Neill S, et al. Pre-emptive kidney transplantation: a systematic review. *Transpl Int.* 2023.
5. European Renal Association (ERA). *European Renal Best Practice Guidelines on kidney transplantation.* Latest update.
6. World Health Organization. *Global Observatory on Donation and Transplantation.* Latest report.
7. ANED. Educazione del paziente nefropatico. Materiale informativo e linee di indirizzo.
8. Roth AE, Sönmez T, Ünver MU. Kidney exchange. *Q J Econ.* 2004;119(2):457-88.
9. Segev DL, Gentry SE, Warren DS, Reeb B, Montgomery RA. Kidney paired donation and optimizing the use of live donor organs. *JAMA.* 2005;293(15):1883-90.
10. Rees MA, Kopke JE, Pelletier RP, Segev DL, Rutter ME, Fabrega AJ, et al. A nonsimultaneous, extended, altruistic-donor chain. *N Engl J Med.* 2009;360(11):1096-101.
11. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). *Guide to the quality and safety of organs for transplantation.* Latest edition.
12. Gentry SE, Montgomery RA, Segev DL. Kidney paired donation: fundamentals, limitations, and expansions. *Am J Kidney Dis.* 2011;57(1):144-51.

Antonio Longobardi Fondazione IRCCS CA' GRANDA OSPEDALE
MAGGIORE POLICLINICO MILANO

15/06/2026 23

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Interferonologia Nefrologica
44° CONGRESSO
NAZIONALE SIAN
Bologna 4-5 maggio 2026
Zaludni Europe
Milano 2026

Il Gruppo di Lavoro Infermieri NITp



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!!!

A. Longobardi