- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

I Poster

1. Centro Nazionale Trapianti

Il nuovo Regolamento SoHO (UE 2024/1938): analisi dell'impatto sulla Procreazione Medicalmente Assistita

Bariani F, Alteri A, Santilli, Vicentini MT, Di Ciaccio P, Mazzanti B, Troni A, Caggiano M, Lombardini L, Feltrin G
Centro nazionale trapianti, Istituto superiore di sanità, Roma.

Introduzione. Il Regolamento (UE) 2024/1938 sulle sostanze di origine umana (SoHO), adottato nel 2024 e applicabile a partire da agosto 2027, sostituisce le precedenti Direttive europee su tessuti e cellule e introduce un quadro normativo unificato per tutti i prodotti di origine umana, includendo gameti ed embrioni. Nonostante l'ampiezza del suo ambito di applicazione, le implicazioni specifiche per la Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) non sono ancora state analizzate in modo sistematico. **Scopo.** Questo studio si propone di analizzare le innovazioni regolatorie introdotte dal Regolamento SoHO e di valutarne l'impatto atteso sulla PMA attraverso un'analisi SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*), al fine di individuare i principali benefici, le sfide operative e le esigenze future per i professionisti del settore. **Materiali e metodi/Risultati.** Sono state esaminate tutte le fonti legislative e tecniche rilevanti, inclusi il testo completo del Regolamento SoHO e i relativi standard delegati e di attuazione. Sulla base di ciò, è stata applicata una metodologia SWOT per valutare le implicazioni del Regolamento per i centri di PMA (figura 1). L'analisi ha evidenziato diversi punti di forza rilevanti del nuovo quadro regolatorio, tra cui l'armonizzazione a livello dell'Unione Europea, il rafforzamento della tutela di donatori, riceventi e nati, il potenziamento dei sistemi di vigilanza e tracciabilità e l'integrazione di linee guida tecniche dinamiche basate su evidenze scientifiche. Sono state inoltre individuate importanti opportunità, quali standard qualitativi più uniformi tra gli Stati membri, maggiore trasparenza ed una più rapida adozione di innovazioni validate. Il Regolamento potrebbe inoltre favorire lo sviluppo professionale e una maggiore coerenza delle pratiche di PMA a livello transfrontaliero. Tuttavia, sono emerse anche diverse criticità e potenziali rischi. Tra questi figurano

Figura 1. Metodologia SWOT per valutare le implicazioni del Regolamento per i centri di PMA.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

il significativo carico amministrativo associato ai nuovi requisiti regolatori, l'applicazione uniforme delle stesse regole anche in contesti di rischio differente e una riduzione della flessibilità normativa a livello nazionale, fattori che potrebbero contribuire a un potenziale rallentamento dell'innovazione. L'obbligo di effettuare valutazioni beneficio–rischio e di ottenere autorizzazioni per i processi di preparazione potrebbe ritardare l'introduzione di tecniche innovative. I centri di dimensioni più ridotte o con risorse limitate potrebbero inoltre incontrare difficoltà operative rilevanti, mentre un supporto insufficiente nella fase di transizione potrebbe compromettere un'implementazione uniforme. Infine, eventuali modifiche ai limiti nazionali di compensazione dei donatori potrebbero ridurre la disponibilità di donatori e incidere, in ultima analisi, sull'accesso ai trattamenti basati sulla donazione. Per garantire che il Regolamento realizzi i benefici attesi senza compromettere l'accesso alle cure o limitare l'innovazione, sarà essenziale un impegno coordinato. Le autorità competenti, le società scientifiche e i professionisti della PMA dovranno collaborare per sviluppare indicazioni applicative chiare, procedure proporzionate e adeguate misure di supporto nella fase di transizione. Questo processo comporterà necessariamente la progressiva integrazione di misure organizzative e tecniche nella pratica routinaria della PMA, richiedendo un adattamento sia a livello dei centri sia a livello nazionale (tabella 1). **Conclusioni.** Il Regolamento SoHO rappresenta un significativo cambiamento del quadro regolatorio, con il potenziale di elevare i livelli di sicurezza, equità e qualità della PMA in Europa. I suoi principali punti di forza risiedono nell'armonizzazione normativa, nel rafforzamento delle tutele e in un sistema di supervisione basato su evidenze scientifiche. Tuttavia, una sua efficace implementazione richiederà approcci proporzionati, indicazioni applicative chiare e un adeguato supporto, al fine di evitare conseguenze non intenzionali, in particolare per i centri di dimensioni più ridotte e per i percorsi di innovazione. I risultati evidenziano inoltre la necessità di un impegno coordinato tra autorità competenti, società scientifiche e professionisti della PMA per garantire una transizione efficace e valorizzare pienamente i benefici del Regolamento, mitigando al contempo le sfide operative.

Riferimenti bibliografici

European Parliament and Council of the European Union. Regulation (EU) 2024/1938 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 on standards of quality and safety for substances of human origin intended for human application and repealing Directives 2002/98/EC and 2004/23/EC. Off J Eur Union 2024; L 17.7.2024:1-80.

Tabella 1. Processo di integrazione di misure organizzative e tecniche nella pratica.

Aspetti tecnici	Implicazioni pratiche per i centri di PMA
Utilizzo della piattaforma europea SoHO	Integrazione con una piattaforma digitale centralizzata a supporto della comunicazione con le autorità competenti, dell'accesso alle informazioni regolatorie e della facilitazione di un'implementazione armonizzata tra gli Stati membri, richiedendo al contempo un adeguamento digitale a livello dei centri.
Registrazione delle entità SoHO	Registrazione obbligatoria dei centri di PMA come entità SoHO attraverso la piattaforma europea SoHO, consentendo l'integrazione nei sistemi nazionali ed europei, aumentando trasparenza e supervisione regolatoria, ma richiedendo processi amministrativi dedicati e interazione digitale con le autorità competenti.
Autorizzazione dei processi di preparazione SoHO	Autorizzazione formale dei processi di preparazione basata su una valutazione documentata beneficio-rischio, con percorsi differenziati per preparazioni consolidate rispetto a quelle innovative, richiedendo documentazione strutturata e interazione con le autorità competenti.
Frequenza delle ispezioni basata sul rischio	Adozione di un modello di supervisione proporzionato basato sul rischio, in cui i centri con basso profilo di rischio e con comprovata conformità possono beneficiare di intervalli ispettivi estesi fino a quattro anni, mantenendo al contempo elevati standard di sicurezza.
Rafforzamento dei requisiti di tracciabilità e vigilanza	Rafforzamento degli obblighi di tracciabilità lungo l'intero processo, della segnalazione di eventi e reazioni avverse gravi con conseguente incremento delle responsabilità nella gestione dei dati e nella reportistica.
Allineamento alle linee guida tecniche EDQM ed ECDC	Implementazione progressiva di standard tecnici aggiornati, inclusi requisiti ampliati di screening dei donatori e di sicurezza, che richiederanno un continuo aggiornamento delle procedure di laboratorio e dei protocolli clinici.

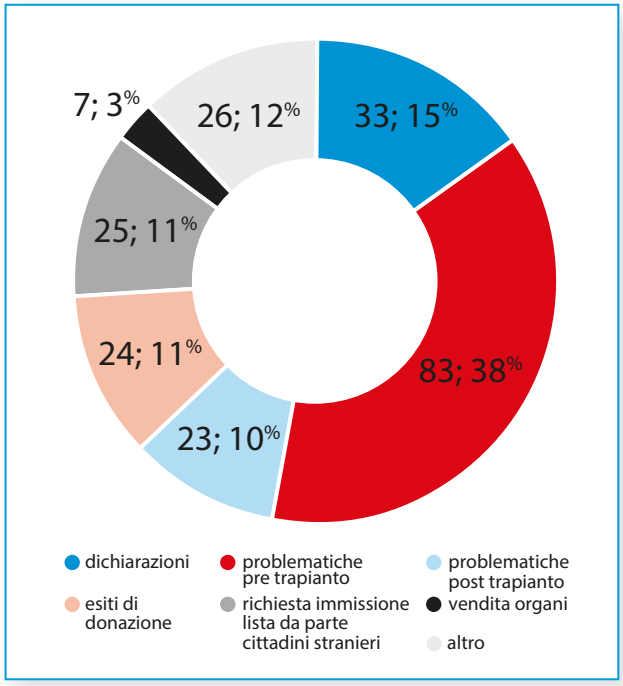
- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

L'attività dell'Ufficio rapporti con i cittadini

Bellis L, Faraci E, Caggiano M, Lombardi I, Greco A, Feltrin G
Centro nazionale trapianti, Roma.

L'Ufficio rapporti con i cittadini del Centro nazionale trapianti (Cnt) offre un servizio alle persone interessate a ricevere informazioni su tematiche di donazione e trapianto di organi, tessuti, cellule, PMA e microbiota. Esse possono accedere al servizio alla seguente pagina: https://www.trapianti.salute.gov.it/it/cnt-pagina/contatta-i-nostri-esperti/, previa presa visione dell'informativa sulla privacy e invio del quesito. L'Ufficio ha l'obbligo di rispondere ad ogni richiesta entro 30 giorni. Nel triennio 2023-2025 sono arrivate n. 250 richieste: n. 103 nel 2023, n. 77 nel 2024, n.70 nel 2025. Si osserva come prevalgano le richieste di informazioni da parte di pazienti in lista d'attesa e tra questi quelli che attendono un trapianto di rene (60%). Nonostante ciò sia attribuibile al numero maggiore di pazienti con insufficienza renale cronica e in lista per trapianto, le richieste riguardano tematiche generalmente affrontate nel momento del colloquio per l'immissione in lista: possibilità di più iscrizioni, criteri di allocazione, tempi di attesa. Seguono richieste di accesso alle liste italiane da parte di cittadini stranieri non residenti: n. 25 nel triennio, delle quali il 60% per lista rene e principalmente da paesi dell'est Europa e nord Africa. A seguire quelle di cittadini che chiedono informazioni sulla dichiarazione di volontà, in cui prevalgono quelle di chiarimenti in merito alla trasmissibilità di patologie con la donazione. A volte (n. 9 richieste) i familiari manifestano il desiderio di conoscere e/o incontrare i riceventi, oppure pervengono richieste da parte dei riceventi di invio di uno scritto anonimo di ringraziamento alla famiglia del donatore (figura 1). Il Cnt si è fatto carico della consegna di tali messaggi con il supporto dei Centri nazionali trapianti (Crt). Le tipologie di richieste mostrano la necessità dei pazienti e dei cittadini di avere una comunicazione istituzionale e completa. Questo servizio consente di avere un dialogo ed una presa in carico delle necessità di informazione o bisogni più complessi. Negli anni il Cnt, in rete con Crt e i Centri Trapianto, con questo canale ha affiancato e sostenuto la comunicazione con i familiari dei donatori e con i trapiantati, nel rispetto dell'anonimato e delle norme.

Figura 1. Tipologie delle richieste.

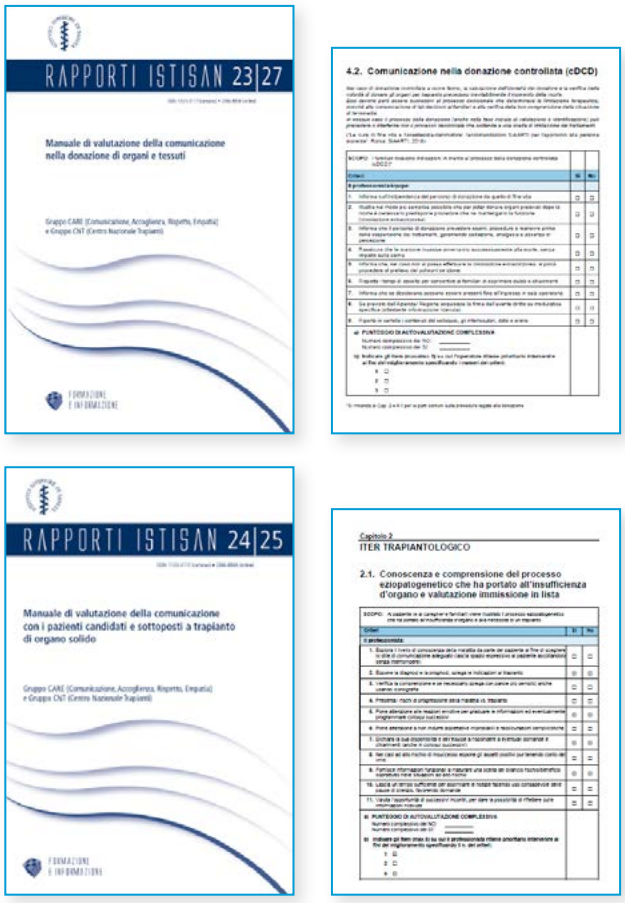


I manuali della valutazione della comunicazione della donazione di organi e tessuti e con i pazienti candidati e sottoposti a trapianto di organo solido

Bellis L[1], Mascarin S[1], Volpe B[2], Longo E[3], Lombardini L[1], Feltrin G[1]
1. Centro nazionale trapianti; 2. SIpSITO; 3. Gruppo - Roma.

I due manuali sono nati da una collaborazione all'interno dell'Iss tra Cnt e gruppo CARE (Dip. Neuroscienze), approvati nella Consulta tecnica permanente per i trapianti nel 2022 e pubblicati nei rapporti ISTISAN 23/27 (12/2023) e ISTISAN 24/25 (20/11/2024) (vedi sotto). Strutturati sotto forma di check list, rappresentano uno strumento e una guida pratica di comunicazione standardizzata e uniforme rivolta ai professionisti sanitari per una autovalutazione ed una autoformazione di tutte le tappe del percorso di donazione e trapianto, al fine di migliorare le performance comunicative e relazionali. Hanno collaborato 247 professionisti della Rete nazionale trapianti (medici, infermieri e psicologi): 68 autori e 179 revisori, provenienti da 13 regioni. Sono state inoltre coinvolte tre società scientifiche: SIAARTI, SITO e SIPsiTO. Il gruppo CNT-CARE ha condiviso la metodologia, coordinato il lavoro con gli autori, organizzato le revisioni e curato l'editing. Da aprile 2024 al 31.12.2025 il Manuale della valutazione della comunicazione nella donazione è stato disseminato in 60 eventi (34 nazionali e 26 regionali) e utilizzato in forma pilota dal Crt Toscana in modo sistematico per gestire opposizioni e DCD. Sono state raccolte da tutti i Crt osservazioni e proposte di incrementazione. Il manuale della valutazione della comunicazione nel trapianto, nel 2025 è stato disseminato in 20 eventi nazionali ed è in corso l'analisi del suo impatto/ricadute e delle implementazioni nelle procedure della rete tra-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19



piantologica. È prevista la sua traduzione in inglese. I due manuali rappresentano strumenti di miglioramento validati per una comunicazione efficace, standardizzata nel processo del procurement e nel percorso di trapianto.

- https://www.iss.it/documents/20126/9340234/23-27+web.pdf/0799068e-6d9f-5a5c-9727-5146f03be18c?t=1711719714376
- https://www.iss.it/documents/20126/9340227/24-25+web.pdf/14ab2a2d-f4a8-1750-e151-4500be3c444c?t=1732108463222

Ispezioni congiunte CNT/CNS – JACIE per la certificazione dei Programmi Trapianto di Cellule Staminali Emopoietiche

De Blasi R[1], Mazzanti B[1], Mariani M P[1], Vassanelli A[1], Faraci E[1], La Rocca U[2], Teofili L[2], Lombardini L[1], Feltrin G[1]
[1]Centro nazionale trapianti; [2]Centro nazionale sangue – Istituto superiore sanità, Roma.

Introduzione. In Italia, le attività di trapianto di Cellule Staminali Ematopoietiche (TCSE) sono organizzate nell'ambito di 86 Programmi di Trapianto (PT), che comprendono strutture cliniche, di raccolta e di lavorazione, regolamentate da un complesso quadro legislativo nazionale ed europeo. Dal 2007, il Centro nazionale trapianti (Cnt), in collaborazione con il Centro nazionale sangue (Cns), svolge attività ispettive volte a monitorare i PT italiani in conformità con le normative nazionali che hanno recepito le direttive europee sui tessuti e sulle cellule (D. Lgs.191/2007, D. Lgs. 16/2010) e sul sangue (D.M. 2/11/2015). Parallelamente, dal 2004, il Joint Accreditation Committee-ISCT-EBMT (JACIE) eroga certificazioni professionali volontarie, volte a valutare la qualità delle procedure cliniche, di raccolta e di processazione nel percorso trapiantologico di CSE. **Scopo.** Nel corso degli anni, le autorità competenti italiane (Cnt/Cns) e il JACIE hanno collaborato al fine di evitare ispezioni multiple per i PT. Inoltre, a seguito dell'introduzione dell'ASR n. 49/2021, tale collaborazione si è intensificata con l'obiettivo di ottimizzare le risorse e svolgere ispezioni congiunte che garantiscano elevati standard di qualità e sicurezza. **Materiali e metodi/Risultati.** Il modello ispettivo integra due percorsi di ispezione paralleli e complementari: – ispezione istituzionale da parte del Cnt/Cns, basata sui requisiti obbligatori derivati dalle direttive europee e dai decreti legislativi nazionali; – ispezione JACIE, incentrata sugli standard di eccellenza professionale e sulla gestione della qualità delle unità cliniche, di raccolta e di processazione. Le ispezioni congiunte coinvolgono un team di ispezione con doppia qualifica, che valuta la conformità sia ai requisiti normativi nazionali che agli standard JACIE. La formazione e il mantenimento delle competenze degli ispettori sono sotto la responsabilità delle autorità competenti e della JACIE attraverso l'organizzazione di corsi specifici annuali. Tra il 2021 e il 2025 il Cnt/Cns e il JACIE hanno effettuato ispezioni congiunte in 56 PT con attività di trapianto autologo, allogenico, adulto e pediatrico (il 18% con più di 2 unità cliniche, talvolta situate in ospedali diversi, PTC/PTM), coinvolgendo 211 ispettori (figura 1). In questo periodo sono state effettuate in totale 93 ispezioni, 37 delle quali condotte solo dal Cnt/Cns e 56 congiunte Cnt/Cns e JACIE. Dal 2023, le ispezioni congiunte sono aumentate dal 50% al 79% nel 2025, dimostrando un allineamento tra il programma di certificazione istitu-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 1. Ispezioni per complessità organizzativa del PT (%).

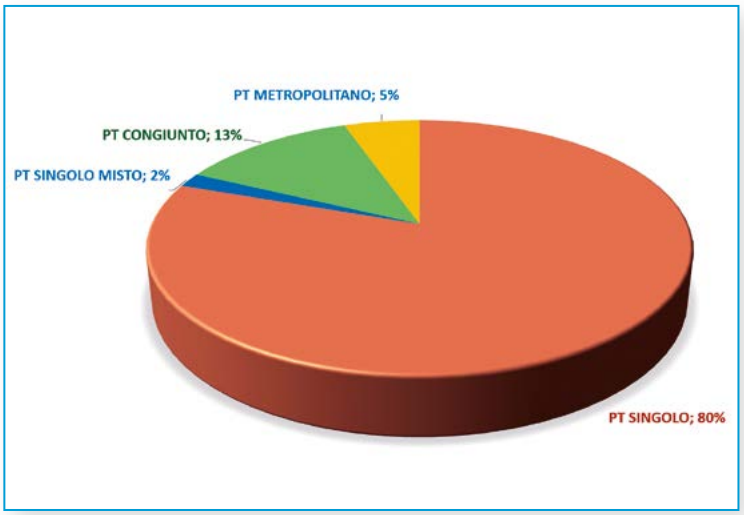


Figura 2. Andamento delle ispezioni congiunte negli ultimi 5 anni.

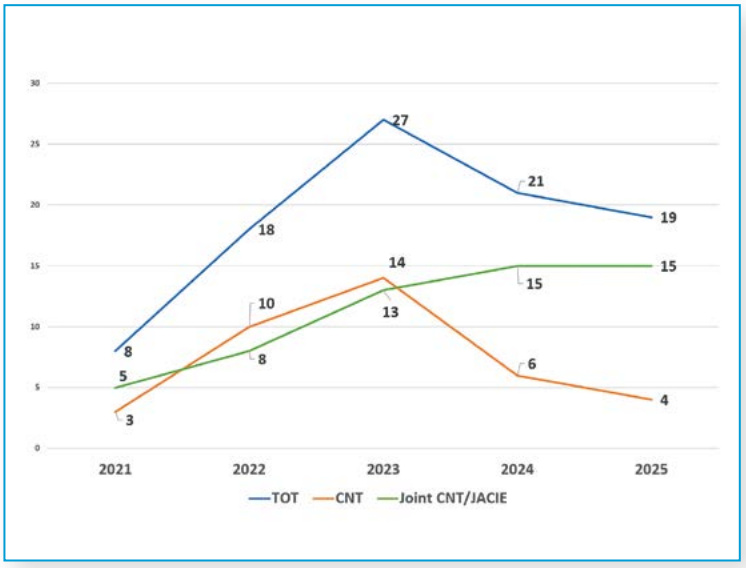


Figura 3. Diagramma di flusso del percorso di ispezione.

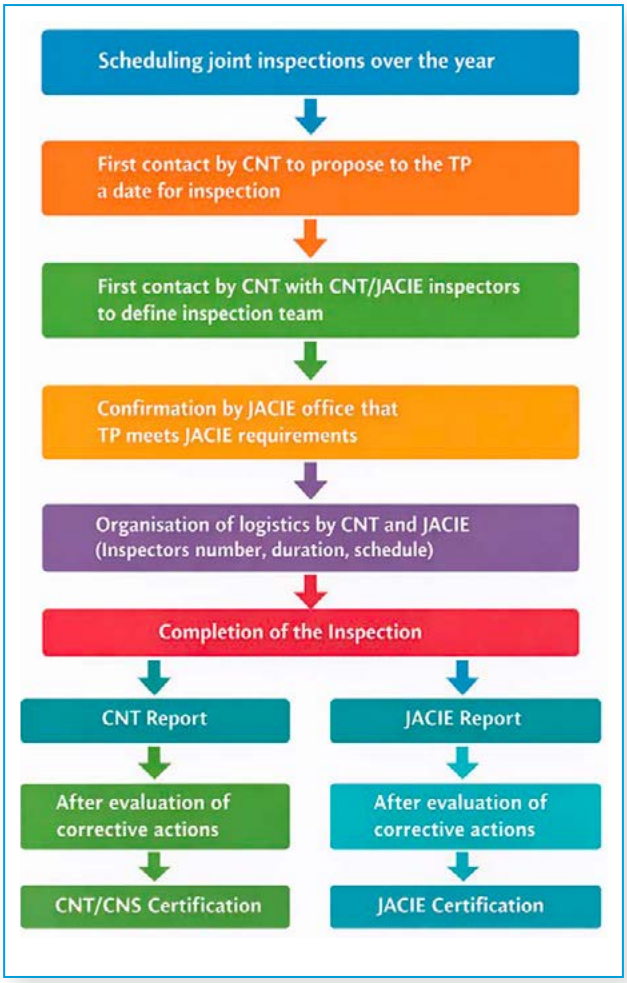
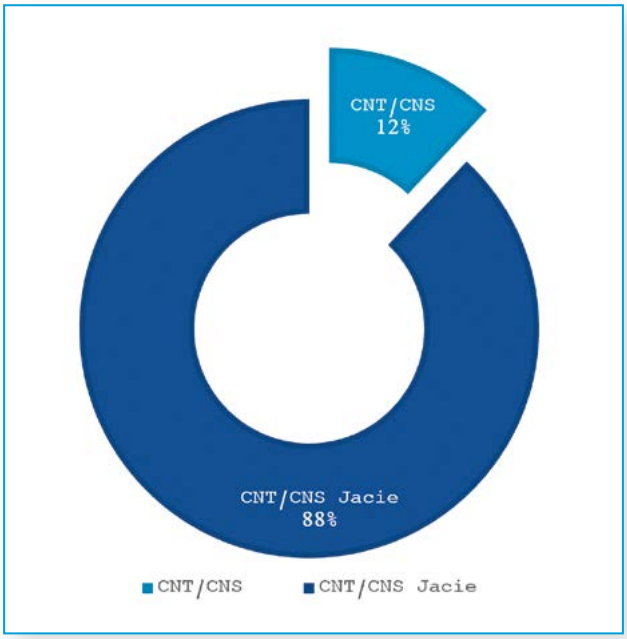


Figura 4. Ispettori per competenza - 2025.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 5. Ispettori per competenza - 2025.

zionale e il programma di certificazione JACIE (figura 2). Per raggiungere questo obiettivo, i PT la cui certificazione Cnt/Cns è scaduta o sta per scadere possono richiedere una proroga a Cnt/Cns fino alla scadenza della certificazione JACIE. La proroga viene concessa previa valutazione del rischio. L'allineamento nel percorso di ispezione deriva da una stretta collaborazione tra i coordinatori delle ispezioni Cnt e JACIE, coinvolti nell'organizzazione, che include la fase illustrata nel diagramma di flusso (figura 3). Inoltre, nel 2025 è stato organizzato in Italia un corso di formazione per ispettori JACIE con l'obiettivo di aumentare il numero di ispettori con doppia qualifica. Questo obiettivo è stato raggiunto e, ad oggi, il 90% (70/78) degli ispettori italiani Cnt/Cns sono anche ispettori JACIE (figure 4 e 5). **Conclusioni.** L'esperienza italiana dimostra che le ispezioni congiunte Cnt/Cns-JACIE rappresentano un modello efficace per l'ottimizzazione delle risorse, riducendo le ridondanze ed evitando ispezioni multiple per i PT CSE. Ciò è utile per un futuro programma di ispezione unificato finalizzato al riconoscimento reciproco tra la certificazione istituzionale e la certificazione JACIE anche in vista dell'applicazione del nuovo regolamento SoHO (UE) 2024/1938, che promuove la cooperazione tra gli Stati membri, garantendo qualità, sicurezza e coerenza nei percorsi TCSE. L'armonizzazione dei criteri di ispezione, l'indipendenza dei valutatori e la potenziale integrazione degli standard internazionali nei requisiti istituzionali sono elementi chiave di un sistema di certificazione sempre più sinergico ed efficace.

Eurocet e il Regolamento (UE) 2024/1938

Di Ciaccio P, Caramia V, Mareri M, Vespasiano F, Feltrin G

Istituto superiore di sanità, Centro nazionale trapianti, Roma.

Introduzione. Dal 2008 ogni anno Eurocet (Il Network Europeo delle Autorità Competenti per cellule e tessuti), gestito dal Centro nazionale trapianti (Cnt), raccoglie dalle Autorità Competenti (CAs) degli Stati Membri (MS) dell'Unione Europea (UE) e di alcuni altri Paesi extra UE i dati di attività di tessuti, cellule staminali ematopoietiche (HPC) e procreazione medicalmente assistita (MAR)[1-3]. Grazie a questi dati, riferiti all'anno che precede quello di raccolta, vengono prodotti e pubblicati tre report annuali contenenti la panoramica per Paese dell'attività di procurement, processazione, distribuzione e trapianto di tessuti, di HPC nonché l'attività di donazione e distribuzione di cellule riproduttive. **Scopo.** L'articolo 41 del nuovo Regolamento (UE) 2024/1938[4] sui parametri di qualità e sicurezza per le sostanze di origine umana (SoHO) destinate all'applicazione sugli esseri umani prevede che gli enti SoHO raccolgano e segnalino i dati di attività alla propria CA e asserisce inoltre (art. 31, comma 1) che le CAs per le SoHO devono verificare che gli enti SoHO trasmettano una relazione annuale di attività alle proprie CAs tramite la piattaforma europea per le SoHO. Al comma 2 lo stesso articolo prevede che, in deroga al comma 1, i MS possano decidere che gli enti SoHO trasmettano tali dati alle CAs attraverso registri nazionali o internazionali, nei casi in cui tali registri raccolgano dati sulle attività corrispondenti ai set di dati indicati sulla piattaforma UE per le SoHO. Inoltre, il comma 3 attesta che le CAs provvedono affinché la relazione annuale aggregata dei dati sulle attività per i rispettivi enti SoHO sia messa a disposizione del pubblico nei rispettivi MS, anche tramite Internet. Nelle more della definizione delle procedure di raccolta dati ai sensi del Regolamento nei diversi MS, lo scopo di Eurocet è facilitare la raccolta e la diffusione di tali dati, contribuendo con la propria esperienza a supportare l'attuazione del Regolamento. **Materiali e metodi/Risultati.** Il team Eurocet, ogni anno, aggiorna l'elenco delle CAs EU ed extra EU con la lista dei rispettivi referenti per la fornitura dei dati. Nei primi mesi di ogni nuovo anno, viene inviata loro la richiesta di fornire i dati aggregati di attività per tessuti, HPC e MAR attraverso la compilazione di un modello Excel secondo un tracciato record allineato con i principali dataset europei, aggiornato nel 2020 con il supporto di un gruppo di esperti dei tre settori. I dati raccolti vengono validati dalle CAs e successivamente elaborati in un database dal team Eurocet, in una prima fase per la pubblicazione dei report preliminari per la parte di Tessuti e HPC sull'edizione annuale di Newsletter Transplant in collaborazione con l'European Commit-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

tee on Organ Transplantation (CD-P-TO) e la ONT. In seguito, dopo ulteriori validazioni e controlli di completezza, vengono redatti i report definitivi, distribuiti alle CAs e pubblicati sul sito di Eurocet disponibili per la consultazione del pubblico. I dati preliminari di attività di tessuti e HPC forniti da Eurocet sono disponibili e consultabili sulla Newsletter Transplant ed è possibile scaricarli accedendo alla pagina dedicata sul sito EDQM (European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare) al link https://www.edqm.eu/en/newsletter-transplant

Dal sito https://www.iss.it/eurocet, nella sezione "Dati", è possibile scaricare tutti i report consolidati (tessuti, HPC e MAR) prodotti dal 2008 al 2025. **Conclusioni.** Che tu sia un professionista o un cittadino in cerca di informazioni, sappi che hai a disposizione uno strumento a libero accesso sull'attività che viene svolta annualmente in tutta Europa nel settore dei tessuti, HPC e MAR.

Riferimenti bibliografici

1. Mareri M, Filippetti M, Ghirardini A, Vespasiano F, Di Ciaccio P, Nanni Costa A. The Eurocet network: Support for Coding, Vigilance and Surveillance. Transfus Med Hemother 2011; 38: 352-6.
2. Ghirardini A, Mareri M, Di Ciaccio P, Vespasiano F, Costa A Nanni. EUROCET: The European Network of the Competent Authorities for Tissue and Cells. Blood and Transplant Matters 2010; 30: 22-7.
3. Ghirardini A, Filippetti M, Mareri M, Vespasiano F, Di Ciaccio P, Costa A Nanni. Annual Eurocet report on tissue, hematopoietic progenitor cell and reproductive cell donation and transplantation activities" Org Tiss Cells 2014; 17: 3.
4. Regulation (EU) 2024/1938 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 on standards of quality and safety for substances of human origin intended for human application and repealing Directives 2002/98/EC and 2004/23/EC.

EUROCET

Team leader Eurocet: Direttore Generale CNT Giuseppe Feltrin

Team di gestione: Paola Di Ciaccio, Valentina Caramia, Maura Mareri, Francesca Vespasiano

Gestione dei dati: Francesca Vespasiano, Valentina Caramia, Maura Mareri

Esperto clinico: Elisa Pianigiani

Assistenza e servizi amministrativi: Francesca Arrivi

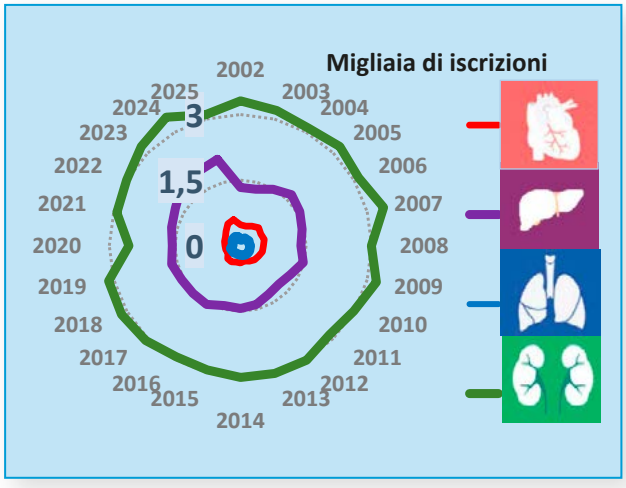
Andamento delle liste d'attesa per trapianto d'organo e situazione degli iscritti dopo 12 mesi

Masiero L, Puoti F, Testa S, Vespasiano F, Lombardi I, Ferrara C, Fiaschetti P, Oliveti A; Peritore D, Trapani S, Feltrin G

Centro nazionale trapianti, Roma.

Introduzione. A partire dal 2002 nel Sistema Informativo Trapianti (SIT) del Centro nazionale trapianti sono registrate tutte le iscrizioni in lista dei pazienti in attesa di trapianto. Obiettivo del presente lavoro è conoscere l'andamento delle liste d'attesa per trapianto d'organo e la situazione di lista a 12 mesi dall'iscrizione. **Metodi.** Sono stati elaborati tutti gli ingressi in lista d'attesa per trapianto di cuore, fegato, polmone e rene registrati nel SIT nel periodo 2002-2025. Le analisi hanno riguardato: andamento delle liste: in totale e negli anni come variazione percentuale rispetto all'anno precedente; andamento della situazione degli iscritti in lista dopo 12 mesi dall'iscrizione 2002-2024: percentuale di trapiantati, drop out (peggioramento o decesso in lista) e iscritti non ancora usciti di lista. Nel caso di più iscrizioni per lo stesso trapianto sono state analizzate tutte le iscrizioni e l'esito nei 12 mesi successivi. **Risultati.** Nel SIT sono state registrate 126.693 iscrizioni come rappresentato in figura 1. Oltre la metà di tutte le iscrizioni è per trapianto di rene (58%), per trapianto di fegato è il 29%, 9% per cuore e 4% per polmone. Nella figura 2 è rappresentata la variazione percentuale degli iscritti in lista rispetto all'anno precedente. Per tutti gli organi si osserva una variabilità nel tempo, con incrementi e riduzioni fino agli anni più recenti che non superano il 10%, come evidenziato dall'andamento oscillante della media mobile, con eccezione del polmone e in parte del cuore. Dopo una riduzione più o marcata negli anni della pandemia, assistiamo a un recupero negli anni successivi. Questo trend annuale positivo continua anche nel 2025 per il fegato e, sebbene in misura più con-

Figura 1. Iscrizioni nel Sistema Informativo Trapianti.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 2. Iscrizioni in Lista: variazione % su anno precedente.

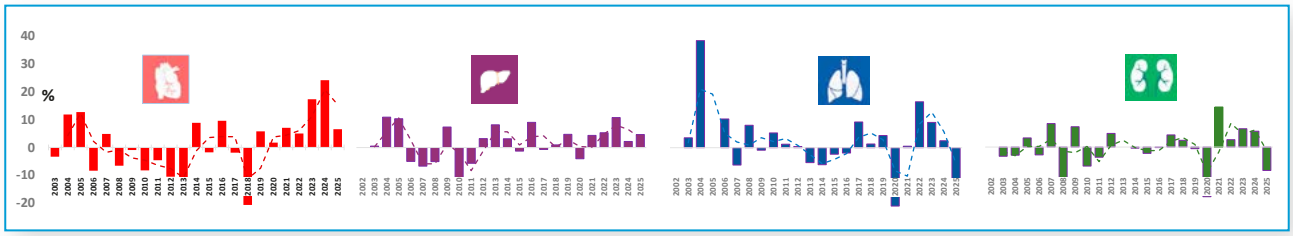
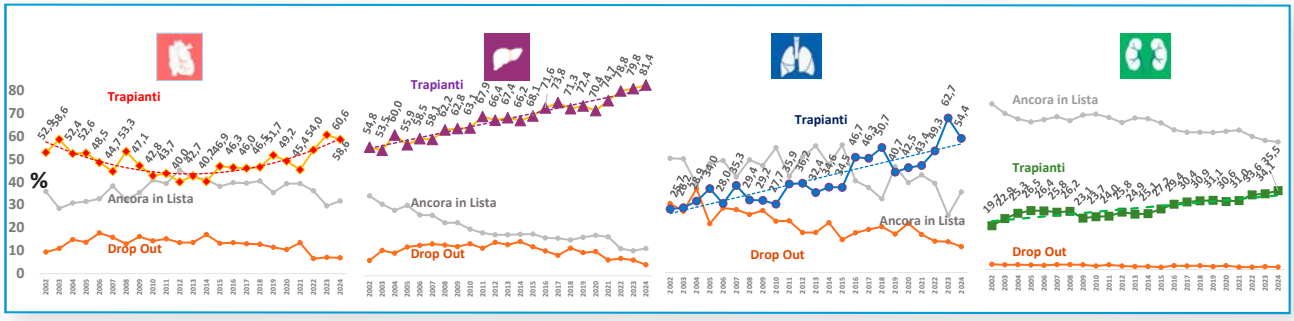


Figura 3. Situazione degli iscritti in lista dopo 12 mesi dall'iscrizione per anno di iscrizione.



tenuta, per il cuore. Al contrario, polmone e rene mostrano nell'ultimo anno una riduzione della variazione percentuale delle iscrizioni. La figura 3 mostra l'andamento della situazione degli iscritti dopo 12 mesi dall'iscrizione (trapianto, drop out o ancora in lista) come valore percentuale sugli iscritti nell'anno. Per il cuore si osserva un andamento parabolico della percentuale di pazienti trapiantati, con un minimo (40-45%) tra il 2010 e il 2014 e una successiva risalita fino agli anni più recenti. I centri italiani di trapianto di fegato evidenziano una notevole capacità di soddisfare in tempi relativamente brevi i pazienti iscritti in lista: la percentuale di trapianti entro 12 mesi passa dal 53-54% dei primissimi anni fino all'attuale 81,4%, con una corrispondente riduzione della quota di pazienti ancora in lista d'attesa. Gli aumenti appaiono ancora più rilevanti, sia per il cuore che per il fegato, se si considerano la crescita delle iscrizioni evidenziata nel grafico precedente. Incrementi rilevanti, seppure con alcune oscillazioni (anche per la minore numerosità della lista), si osservano anche per il polmone, per il quale la percentuale di pazienti trapiantati entro 12 mesi è più che raddoppiata dall'inizio del periodo con una notevole riduzione del drop out. Un aumento significativo si registra anche per il rene, per il quale la percentuale di trapianti entro 12 mesi passa da valori inferiori al 20% a oltre il 35%. Valori assoluti più bassi per il rene possono essere in parte spiegati anche dalla possibilità della doppia iscrizione in lista. **Conclusioni.** • Pur con le notevoli differenze in termini di valori assoluti, per tutti gli organi assistiamo specie negli ultimi anni a un trend moderatamente crescente del numero di iscrizioni in lista; • A fronte di ciò è evidentemente aumentata la capacità dei centri italiani di far fronte all'aumento di richieste entro i 12 mesi dall'iscrizione; • Per tutti gli organi emerge infine un dato particolarmente rilevante: il numero di drop-out nei primi 12 mesi si è progressivamente ridotto nel tempo, sia nei casi in cui era già contenuto (rene), sia soprattutto dove inizialmente superava la percentuale dei trapianti (polmone), ma anche per cuore e fegato.

Attività di donazione e trapianto di tessuti. Dettaglio nazionale

Santilli L[1], Bariani F, Vicentini M T, Alteri A, Vespasiano F, Bedeschi G, Cordella S, Lombardini L, Feltrin G
Centro nazionale trapianti, Istituto superiore di sanità, Roma.

Introduzione. Le Banche Tessuti sono strutture sanitarie pubbliche o senza scopo di lucro autorizzate alla lavorazione, conservazione, stoccaggio e distribuzione di tessuti umani per uso clinico, operanti nel rispetto delle normative nazionali ed europee. Garantiscono standard elevati di qualità, sicurezza e tracciabilità, sotto il coordinamento dei Crt e del Cnt. Attualmente, in Italia, sono presenti 30 Banche Tessuti per le diverse tipologie di tessuti. **Scopo.** L'obiettivo è descrivere il trend temporale delle attività di donazione e trapianto, nel quinquennio 2021-2025, evidenziando eventuali variazioni per le diverse tipologie di tessuti, con particolare focus sui dati più recenti (anno 2025), al fine di fornire un aggiornamento dell'attività di prelievo, banking e trapianto del settore tessuti. **Materiali e metodi/Risultati.** Le

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Banche Tessuti notificano trimestralmente al Cnt i dati di donazione e trapianto tramite caricamento delle informazioni nell'applicativo tessuti. I dati vengono validati dai rispettivi Crt ed elaborati annualmente dal Cnt. Nel quinquennio 2021-2025 si osserva un incremento progressivo del numero totale di donatori di tessuti, con un aumento da 9.988 (2021) a 16.825 (2025), pari a +68,4% e dei trapianti, con un aumento da 20.979 (2021) a 27.351 (2025) pari a + 30,4%. L'analisi per tipologia di tessuto evidenzia come il trend di crescita nel periodo considerato coinvolga l'attività di donazione e trapianto nel suo complesso. Nel dettaglio, nel 2025 rispetto al 2024 si registra un aumento di donatori di membrana amniotica (+28,0%), di tessuto muscolo-scheletrico (+8,3%) e di tessuto adiposo (+61,1%), evidenziando una crescita significativa soprattutto per quest'ultima tipologia. Anche il numero di trapianti mostra un incremento: nel 2025 rispetto al 2024 aumentano infatti i trapianti di membrana amniotica (+10,5%), di tessuto muscolo-scheletrico (+2,6%) e soprattutto di tessuto adiposo (+303,2%). **Conclusioni.** L'attività delle Banche Tessuti italiane è cresciuta costantemente tra 2021 e 2025, con picchi in tessuti oculari, muscolo-scheletrici e membrana amniotica, a conferma della validità del sistema organizzativo, della qualità e della sicurezza dei processi. Il consolidamento organizzativo e la standardizzazione dei processi, in coerenza con il coordinamento nazionale del Centro nazionale trapianti, rappresentano elementi determinanti per garantire qualità, sicurezza e sostenibilità del sistema nel lungo periodo.

Riferimenti bibliografici

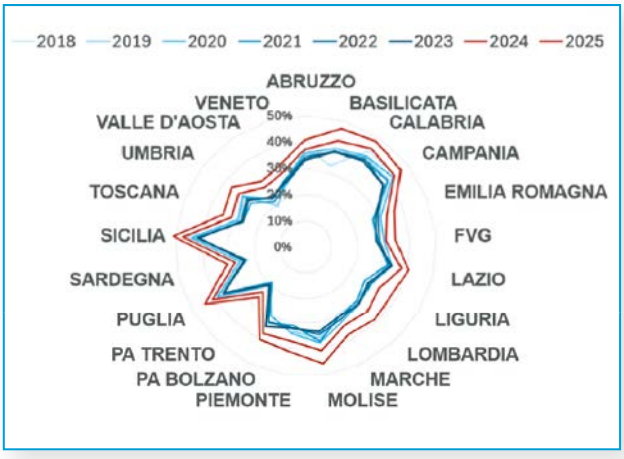
1. D. Lgs. 191/2007 Attuazione della direttiva 2004/23/CE sulla definizione delle norme di qualità e di sicurezza per la donazione, l'approvvigionamento, il controllo, la lavorazione, la conservazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti e cellule umani.
2. ASR 8 marzo 2018 – Documento recante «Requisiti minimi organizzativi, strutturali e tecnologici degli istituti dei tessuti per la qualità e la sicurezza nella donazione, l'approvvigionamento, il controllo, la lavorazione, la conservazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti e cellule umani».
3. Regolamento (UE) 2024/1938 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024, sui parametri di qualità e sicurezza per le sostanze di origine umana destinate all'applicazione sugli esseri umani e che abroga le direttive 2002/98/CE e 2004/23/CE.

Dichiarazioni di volontà alla carta d'identità: cambiamenti nel tempo nelle evidenze demografiche e territoriali

Testa S, Cianchi T, Michelangeli G, Righero C, Masiero L, Puoti F, Vespasiano F, Feltrin G
Centro nazionale trapianti, Roma.

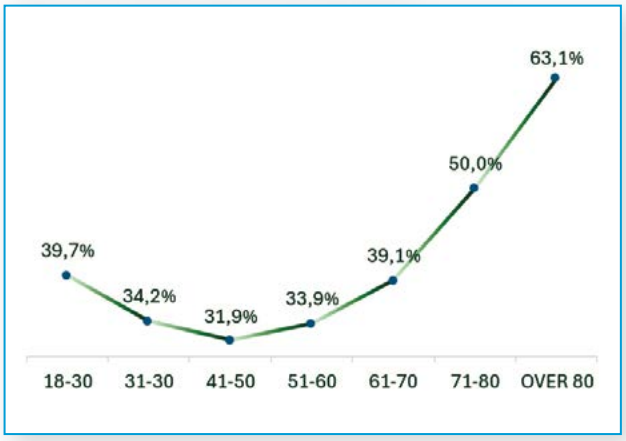
Introduzione. Il Sistema Informativo Trapianti (SIT) raccoglie le dichiarazioni di volontà (DdV) registrate da ASL, AIDO e Comuni al rinnovo della carta di identità. La trasmissione delle dichiarazioni attraverso il canale dei Comuni è partita a marzo 2012 con i Comuni pilota di Terni e Perugia per poi estendersi progressivamente ad altri; a partire da luglio 2016 si è attivato il canale CIE che ha accelerato il processo di abilitazione. **Scopo.** Obiettivo del lavoro è analizzare le caratteristiche dei dichiaranti al Comune dal 2018 al 2025 e osservare i cambiamenti avvenuti nel tempo nella distribuzione delle opposizioni per sesso, classe di età e regione di residenza. Nel periodo in analisi sono state trasmesse al SIT 22.385.853 DdV. **Metodi e risultati.** Sono stati analizzati i dati delle dichiarazioni CIE estratti dal SIT suddivisi per sesso, età, regione di residenza e anno della dichiarazione. Le analisi riguardano l'evoluzione temporale della scelta in materia di donazione. Nella figura 1 viene mostrato l'andamento della percentuale di opposizione per regione di residenza e anno di dichiarazione. Si osserva un aumento delle opposizioni particolarmente evidente negli ultimi 2 anni (in rosso rispetto ai precedenti evidenziati in blu). I punti più esterni rappresentano le percentuali di opposizione più elevate nelle regioni Sicilia, Calabria, Basilicata, Campania, Molise e Puglia con uno scarto maggiore del 5% rispetto alla media nazionale che si è attestata nel 2025 al 40,1%. I punti più interni rappresentano le regioni con il tasso di opposizione più basso: PA di Trento, Valle d'Aosta, Sardegna, Veneto, Toscana e

Figura 1. Andamento della percentuale di opposizione per regione di residenza e anno di dichiarazione.



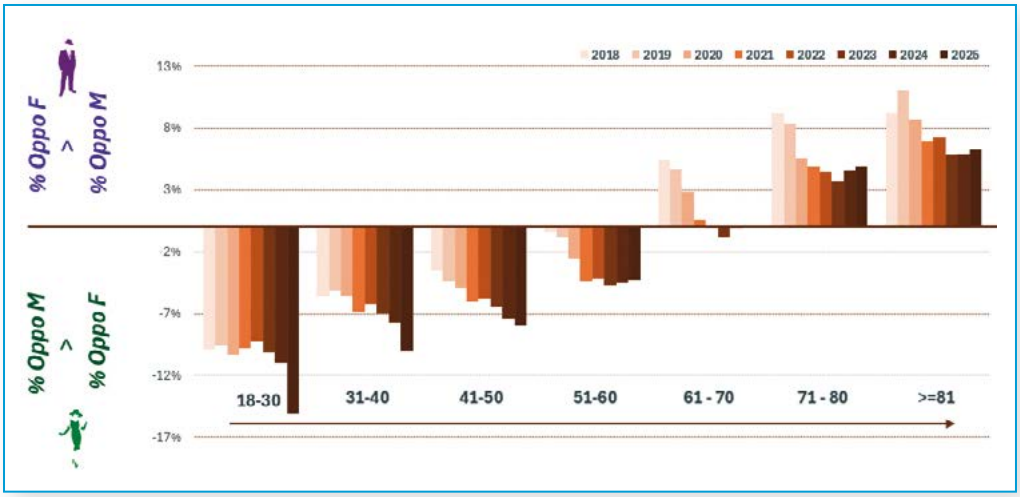
- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 2. Andamento del tasso di opposizione registrato nel 2025 all'aumentare dell'età dei dichiaranti.



Friuli Venezia Giulia. Nella figura 2 viene mostrato l'andamento del tasso di opposizione registrato nel 2025 all'aumentare dell'età dei dichiaranti. Gli over 70 hanno fatto registrare le percentuali più elevate (con un tasso complessivo intorno al 55%) mentre la classe 41-50 è risultata quella con un tasso di opposizione più basso. Le fasce più giovani e le fasce intermedie sperimentano un tasso di opposizione intorno al 40%. Analizzando invece, per ciascun anno, l'incremento percentuale del tasso di opposizione rispetto all'anno precedente nelle diverse classi di età, si osserva che, con il passare degli anni, le classi di età che sperimentano un incremento più sostenuto del tasso di opposizione sono le classi più giovani (in particolar modo fra i 18 e i 30 anni), mentre le classi di età più avanzata hanno sperimentato una diminuzione costante dal 2019 al 2023 per poi tornare ad aumentare dal 2024. Il 2021 è l'unico anno che fa eccezione, tutte le classi di età hanno sperimentato un tasso di opposizione minore dell'anno precedente. Nella figura 3 viene mostrato l'andamento dello scarto percentuale fra i tassi di opposizione per anno, sesso e classe di età. Si osserva come, nelle classi di età che vanno dai 18 ai 60 anni, le femmine hanno un tasso di opposizione inferiore a quello dei maschi in tutti gli anni analizzati con uno scarto che si attesta in media intorno al 7%. Dai 61 anni in poi, la situazione si inverte e troviamo tassi di opposizione più bassi nei maschi con uno scarto che si attesta in media intorno al 5%. La lunghezza delle barre evidenzia che la classe con tassi più simili è quella fra i 61 e i 70 anni e mostra inoltre che nelle classi più giovani la differenza fra maschi e femmine tende ad aumentare con gli anni (barre scure più lunghe rispetto alle chiare) con uno scarto che nella classe 18-30 arriva al 15% nel 2025 (32%F vs 47%M), mentre nelle classi di età più avanzata tende a diminuire (barre chiare più lunghe rispetto alle scure) con uno scarto che si attesta nella stessa classe intorno al 6% nel 2025 (65%F vs 59%M). **Conclusioni.** La possibilità di accogliere la DdV con il rilascio della CIE è ormai capillare sul territorio nazionale, i comuni attivi hanno infatti raggiunto ormai oltre il 96% del totale. La scelta di donare mostra differenze di sesso oltre che d'età e area geografica suggerendo la necessità di dedicare campagne di sensibilizzazione mirate per target differenti. L'andamento e l'evoluzione temporale del tasso di opposizione mostra un aumento costante e particolarmente sostenuto negli ultimi due anni soprattutto nelle classi più giovani sulle quali sembra necessario creare nuovi spazi di confronto.

Figura 3. Andamento dello scarto percentuale fra i tassi di opposizione per anno, sesso e classe di età.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Dal residenziale al digitale: l'evoluzione della formazione Cnt 2020-2025

Cavicchi M, Salvatori G, Staccioli E, Visini R, Feltrin G
Centro nazionale trapianti, Roma.

Introduzione. L'emergenza pandemica ha segnato una discontinuità senza precedenti, imponendo al settore della formazione un bivio strategico: l'arresto delle attività o l'evoluzione dei modelli didattici. Il Centro nazionale trapianti (Cnt), storicamente legato alla didattica residenziale, ha risposto a questa sfida trasformando la necessità del distanziamento in un'opportunità per rinnovare i propri paradigmi d'apprendimento. Superando i limiti della lezione frontale, l'offerta formativa è approdata a una dimensione digitale avanzata: un ambiente relazionale capace di preservare interattività e confronto. In questo nuovo scenario, la tecnologia non è più una barriera, ma lo strumento per rendere la formazione un'esperienza viva, partecipativa e condivisa, mantenendo al centro il valore dello scambio tra professionisti. **Scopo.** Lo studio si pone l'obiettivo di analizzare l'efficacia e la qualità percepita dell'offerta formativa online accreditata ECM del Cnt nel quinquennio 2020-2025. L'indagine mira a identificare il modello didattico più rispondente alle esigenze dei professionisti sanitari attraverso la comparazione dei livelli di gradimento registrati per le diverse modalità di erogazione: FAD asincrona, webinar e percorsi blended. L'analisi punta inoltre a verificare come l'integrazione delle tecnologie digitali e dei feedback degli utenti abbia influenzato l'ottimizzazione degli standard qualitativi nel tempo. **Materiali e metodi.** Lo studio ha analizzato l'offerta formativa online accreditata ECM del Cnt nel quinquennio 2020-2025, basandosi su una banca dati composta dal numero di discenti formati e dai relativi questionari di valutazione (tabella 1). L'analisi si è articolata su tre livelli: i) gradimento specifico (valutazione dell'efficacia della docenza, chiarezza dei materiali e utilità pratica, espresso in percentuale); ii) valutazione generale (monitoraggio degli aspetti logistici e organizzativi come orari, sede/piattaforma, e dell'assenza di conflitti di interesse; espresso in percentuale); iii) feedback qualitativo (analisi dei commenti liberi degli utenti) (tabella 2). I dati quantitativi sono stati elaborati calcolando i valori medi annuali incrociati per tipologia di corso. La componente testuale è stata processata tramite un Large Language Model (LLM), permettendo di mappare i temi ricorrenti, i punti di forza consolidati e le aree suscettibili di miglioramento. **Conclusioni.** L'analisi condotta sul quinquennio di riferimento attesta l'elevato standard qualitativo dell'offerta formativa online accreditata ECM del Cnt, con un indice di gradimento medio pari al 94,4% e valutazioni costantemente superiori al 75% (tabella 3). Tra gli elementi distintivi si annoverano l'elevata competenza del corpo docente, l'efficacia comunicativa dei contenuti e la promozione del confronto tra partecipanti e docenti. Il sistema formativo ha dimostrato una significativa resilienza e capacità di evoluzione: partendo dalla gestione emergenziale del 2020 con l'introduzione della formazione sincrona online, si è giunti al consolidamento della metodologia blended. Tale approccio risulta attualmente il più apprezzato dai partecipanti, grazie al bilanciamento tra l'approfondimento teorico digitale e la componente pratica esperienziale della formazione residenziale. La ripresa positiva rispetto ai valori più bassi registrati nel 2023 conferma l'efficacia dei processi di monitoraggio e revisione. Il recepimento strutturato dei feedback dei partecipanti ha permesso al Cnt un'ottimizzazione mirata dei criteri di verifica e dei contenuti didattici, garantendo la continuità dell'eccellenza formativa sia nelle attività residenziali sia in quelle a distanza (figura 1).

Tabella 1. Numero e tipologia di corsi online accreditati ECM erogati negli anni di riferimento.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Blended	0	0	0	0	2	6
Fad	1	3	1	3	4	4
Webinar	2	8	1	0	2	3

Tabella 2. Resoconto dell'analisi testuale effettuata sui commenti generati dai partecipanti alla fine di ogni corso.

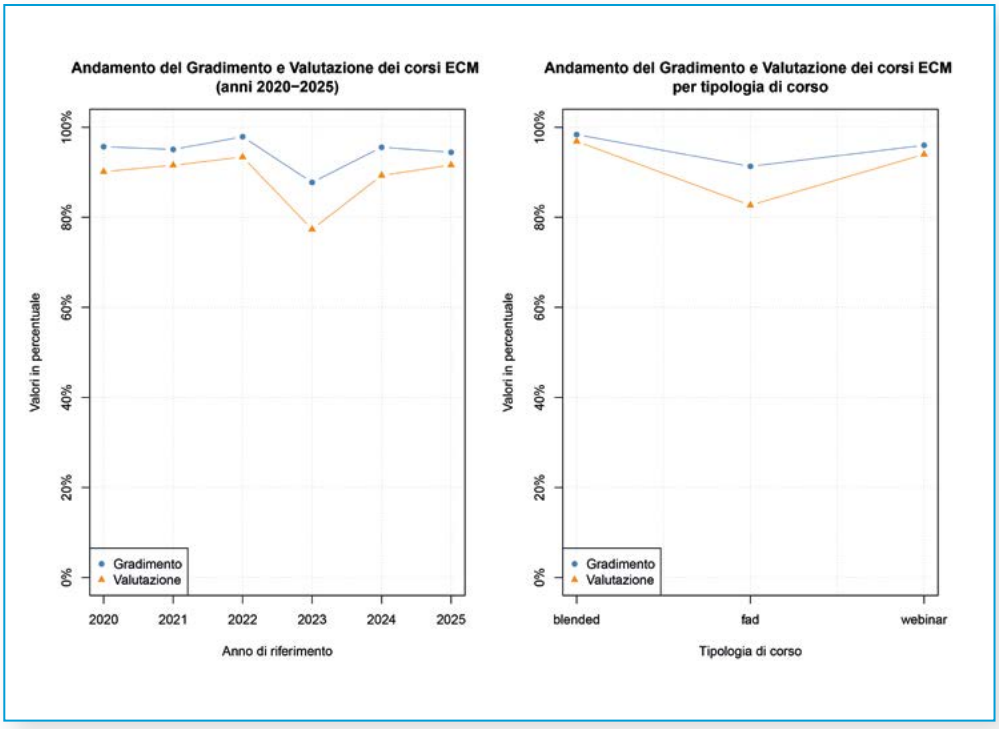
Temi ricorrenti nei feedback dei partecipanti		
Punti di forza	Chiarezza espositiva (40%)	"Chiarezza"; "esposizione chiara"; "concetti chiari"
	Competenza dei docenti (35%)	"Competenza dei relatori"; "docenti preparati"; "professionalità"
	Confronto ed interazione (30%)	"Confronto con colleghi"; "interattività"; "lavoro di gruppo"
	Piattaforma FAD (25%)	"Piattaforma intuitiva"; "facile da usare"; "materiale scaricabile"
	Organizzazione (20%)	"Corso ben organizzato"; "tempistiche adeguate"
Aree di miglioramento	Test/questionari	Rivedere la struttura dei test: tempo, chiarezza domande e numero di tentativi
	Ottimizzare l'equilibrio online/presenza	Quando possibile , le esercitazioni svolgerle in presenza
	Aumentare contenuti multimediali pratici	Video, casi clinici, protocolli
	Problemi tecnici	Audio, piattaforma e connessione
	Aggiornamento dati	Corsi FAD in piattaforma per più di qualche anno

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Tabella 3. Andamento medio del gradimento e trasformazione digitale dell'offerta formativa CNT.

Anno	Gradimento	Valutazione	Analisi ed interpretazione dei dati
2020	95,7%	90,1%	Emergenza pandemica, transizione alla modalità sincrona (webinar) per garantire la continuità formativa
2021	95,1%	91,6%	Stabilizzazione delle piattaforme FAD e dei processi digitali.
2022	97,9%	93,4%	Consolidamento formazione online e ripresa della formazione residenziale
2023	87,8%	77,3%	I partecipanti diventano più esigenti. Inizia la raccolta sistematica delle esperienze che evidenzia criticità su test e interattività
2024	95,6%	89,3%	Implementazione dei suggerimenti dei partecipanti: ottimizzazione dei test e dei contenuti didattici
2025	94,4%	91,6%	Si raggiunge il perfetto equilibrio con il formato blended. La teoria viene fruita online, mentre la parte pratica e il confronto tra pari tornano in presenza. Questa modalità risulta la più apprezzata in assoluto, coniugando flessibilità digitale e valore umano

Figura 1. *Grafico di sinistra:* andamento medio del gradimento e della valutazione, espressa in punti percentuali, dei corsi online accreditati ECM ed erogati dal Cnt tra il 2020 e il 2025, da parte dei partecipanti. *Grafico di destra:* andamento medio del gradimento e della valutazione espressa in punti percentuali, relativi alle tipologie di corso online accreditati ECM.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

I controlli di qualità ai laboratori di immunologia dei trapianti

de Stefano M C, Ricci A, Lombardini L, Vespasiano F, Bedeschi G, Feltrin G
Centro nazionale trapianti, Istituto superiore di sanità, Roma.

Introduzione. I controlli di qualità nazionali sono effettuati dal Centro nazionale trapianti (Cnt), in attuazione dell'articolo 8, comma 6, lett. g), della legge 1° aprile 1999, n. 91, e sono implementati secondo la metodologia di External Proficiency Testing (EPT) che è un sistema oggettivo di valutazione della performance di un laboratorio da parte di un'agenzia o ente esterno. Tutti i laboratori italiani sono tenuti a partecipare a schemi EPT per ottenere l'accreditamento ed operare nell'ambito della Rete nazionale trapianti. **Scopo.** • Garantire la qualità, la sicurezza, e la conformità delle procedure di tipizzazione HLA e verifica della compatibilità trapiantologica; • Monitorare l'esito dello stesso test tra laboratori diversi di analisi; • Identificare errori sistematici associati alla metodologia utilizzata o all'operatività; • Indicare gli ambiti che necessitano di specifiche azioni di miglioramento; • Identificare bisogni formativi. **Materiali e metodi/Risultati.** Ogni turno annuale di Controlli di Qualità consiste di una prima fase organizzativa (definizione dei criteri di valutazione e tipologia di errori), una fase laboratoristica (preparazione e spedizione dei campioni) e una fase di valutazione dei risultati

Figura 1. CNT EPT flow chart.

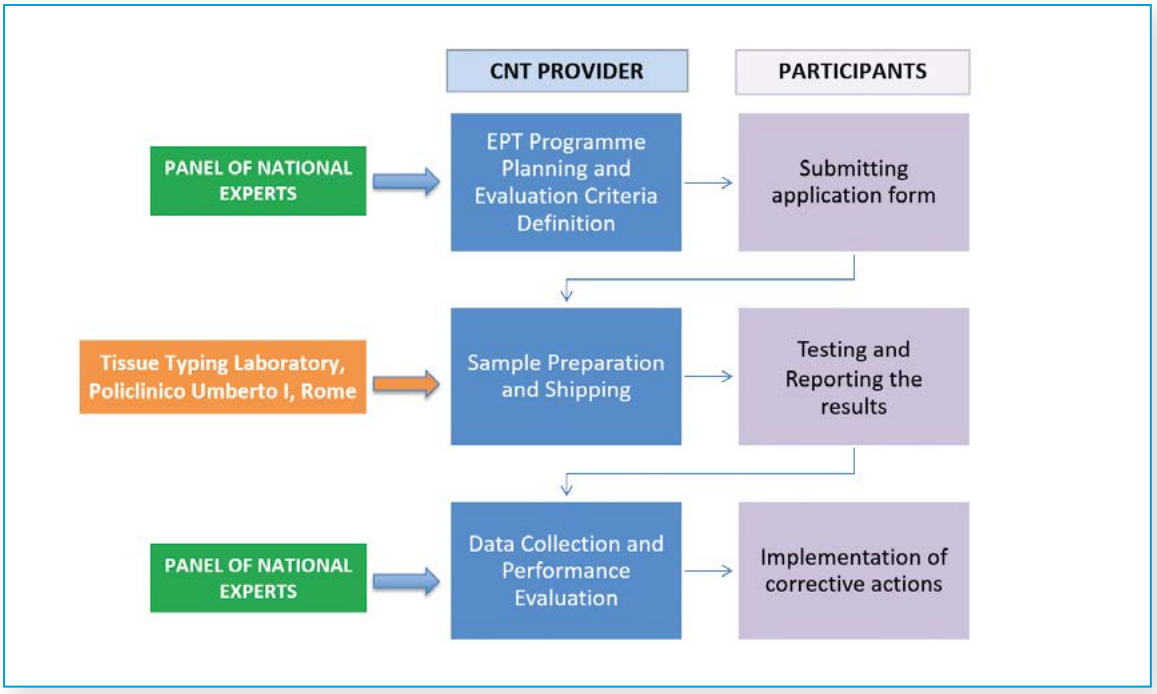
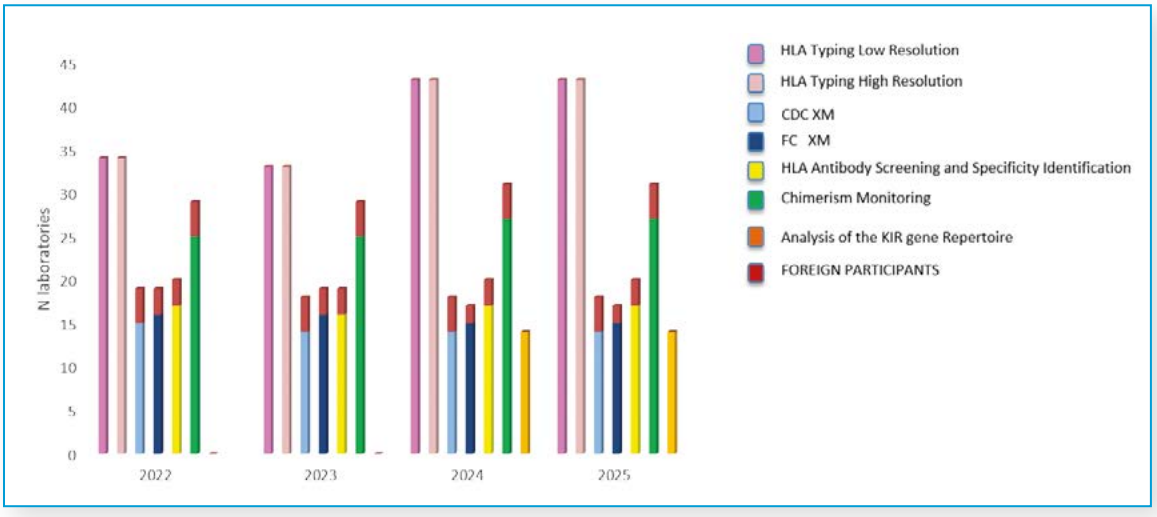


Figura 2. Numero di laboratori partecipanti per ciascuno schema di Controllo di Qualità.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

con attribuzione del giudizio di performance effettuata mediante software automatizzato sviluppato dal Cnt e con il supporto di una Commissione di esperti nazionali (figura 1). Gli schemi offerti riguardano le metodiche di tipizzazione HLA, Crossmatching, Screening e identificazione Anticorpi, Monitoraggio del Chimerismo e Analisi dei geni KIR. Gli schemi con il maggior numero di partecipanti sono la tipizzazione genomica HLA in bassa ed alta risoluzione (figura 2). In alcuni schemi sono inclusi anche laboratori EU ed extra EU, attualmente partecipano 48 laboratori italiani e 9 stranieri (raggruppati in 47 strutture italiane e 7 straniere, figura 3). **Conclusioni.** Il Cnt è l'unico Provider italiano EPT riconosciuto da European Federation for Immunogenetics (EFI) per l'accreditamento dei laboratori di Immunologia dei Trapianti. Complessivamente, più del 95% dei laboratori partecipanti ai Controlli di Qualità del Cnt ottiene la performance sufficiente. Nessun laboratorio ha finora ottenuto il giudizio di performance insufficiente nello stesso schema per due anni consecutivi («Persistent Poor Performers»).

Riferimenti bibliografici

1. Voorter CEM, Groeneveld L, Heidt S, Wieten L. Evaluation of 19 years of international external proficiency testing for high-resolution HLA typing. Front Genet 2024; 14; doi: 10.3389/fgene.2023.1290915.
2. Harmer A, Mascaretti L, Petershofen E. Accreditation of histocompatibility and immunogenetics laboratories: Achievements and future prospects from the European federation for immunogenetics accreditation programme. HLA 2018; 92: 67-73.

Second Opinion centro nazionale trapianti

Donadio R[1], Grossi P A[2], Graziano E[2], Balsamo M L[2], Peghin M[2], Mescoli C[3], Malvi D[4], Novelli L[5], Eccher A[6], D'Errico A[7], Girmenia C[8], Rigacci L[9], Iori A P[8], D'Antonio L[10], Ippoliti G[11], Deaglio S[12], Puoti F[1], Lombardini L[1], Feltrin G[1]

1. Centro nazionale trapianti/Istituto superiore di sanità; 2. Malattie infettive e tropicali Università dell'Insubria-ASST-Sette Laghi, Varese; 3. Anatomia Patologica AOU Padova; 4. Anatomia patologica interaziendale Trapianti ed organi solidi Policlinico Sant'Orsola, Bologna; 5. Anatomia patologica AOU Firenze Careggi; 6. Anatomia Patologica AOU Modena; 7. Già Coordinatore SO Anatomia Patologica; 8. AUO Policlinico Umberto I, Roma; 9. Policlinico Universitario Campus Bio-Medico, Roma; 10. Centro Regionale Trapianti Sardegna Asl Cagliari 1; 11. Medicina Interna Policlinico di Monza; 12. Immunologia e biologia dei Trapianti AOU Città della Salute, Torino.

Introduzione. Il Centro nazionale trapianti (Cnt), con DM 27 ottobre 2004, ha istituito, per la prima volta, una commissione nazionale di esperti (Second opinion – SO) in diverse specialità medico-chirurgiche, al fine di supportare i professionisti della rete trapiantologica nelle valutazioni di idoneità degli organi e nella definizione del livello di rischio di trasmissione di patologie da donatore a ricevente, in conformità con la legge 91/99. A tale commissione è stato inoltre attribuito il compito di definire le linee guida per il processo di valutazione dei potenziali donatori deceduti di organi, recepite nell'ASR n. 17 del 24/01/2008 e che hanno consentito in questi anni di aumentare la sicurezza e la qualità dei trapianti. La commissione attualmente è costituita da esperti in malattie infettive, anatomia-patologica/on-

Figura 3. Distribuzione geografica e numero di schemi per struttura ospedaliera.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

cologia, ematologia, medicina legale, immunologia e malattie genetiche rare. Le richieste di parere, secondo il flusso comunicativo corretto, devono essere inoltrate dal Centro regionale trapianti (Crt) o in alcuni casi dal Centro nazionale trapianti operativo (Cnto). Gli esperti sono reperibili telefonicamente e, dopo la valutazione della documentazione clinica a mezzo mail, formulano un parere scritto in risposta al quesito. **Scopo.** Fornire i dati di attività delle Second Opinion e sottolineare come tale attività rappresenti una risorsa preziosa per garantire la crescita della rete trapiantologica nazionale, esempio unico nel panorama mondiale, dove al contrario la valutazione dei donatori è affidata ai singoli specialisti ospedalieri; inoltre evidenziare come l'impegno del team di esperti garantisce elevati standard di qualità e sicurezza nel processo di donazione e trapianto. **Risultati.** Negli ultimi anni si è assistito ad un progressivo aumento di richieste di SO ed attualmente per il 40% dei donatori

Figura 1. Attività di Second Opinion Nazionale 2006-2025.

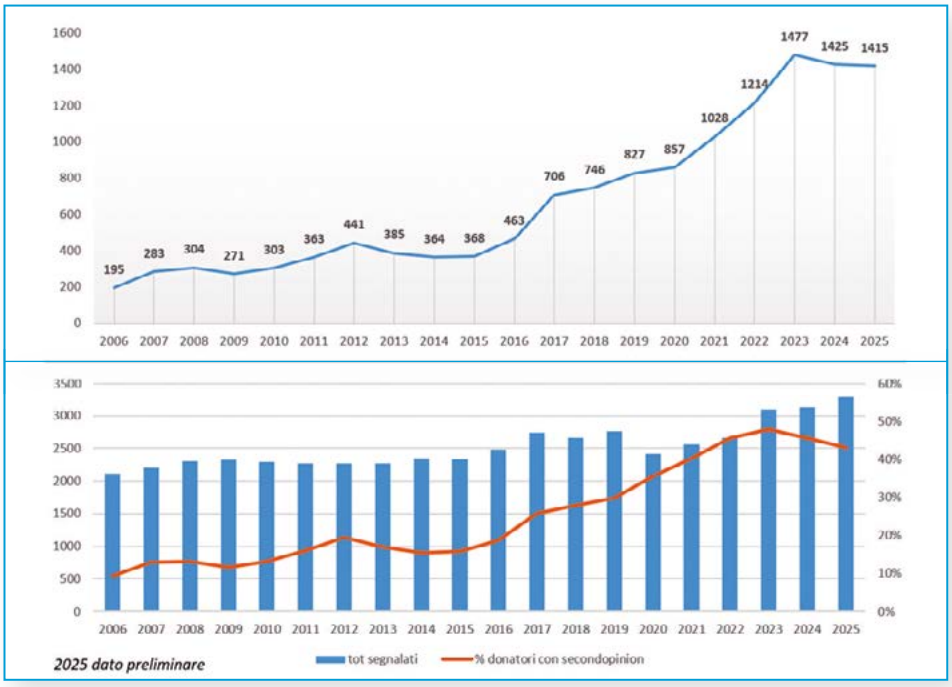
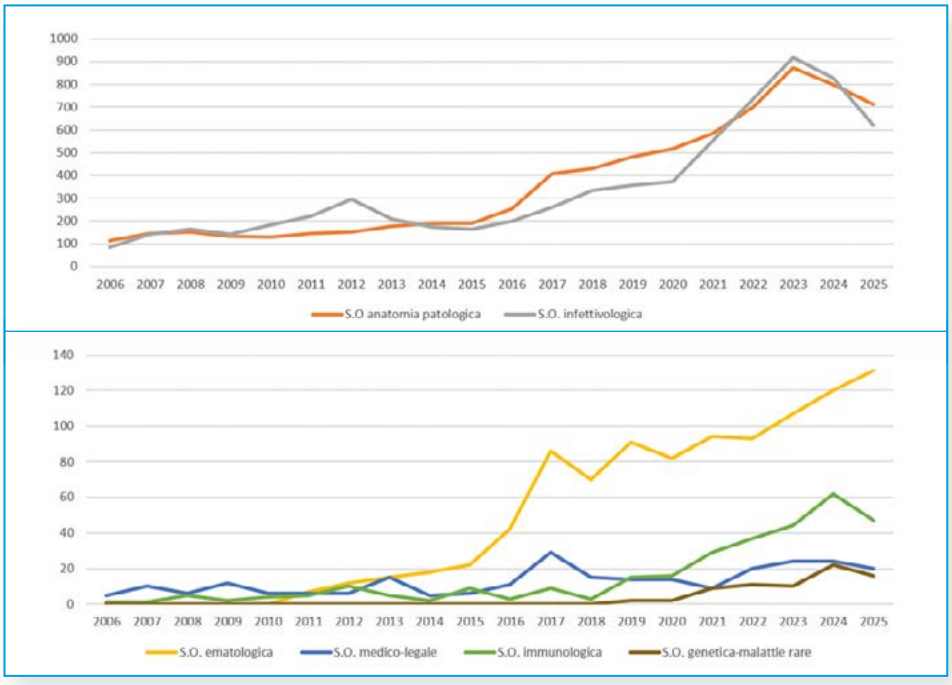


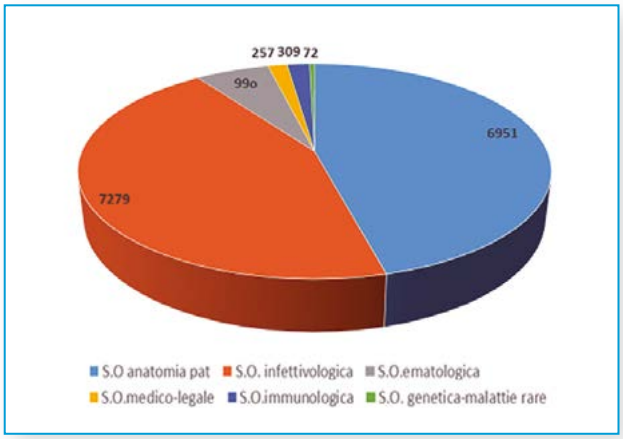
Figura 2. Attività di Second Opinion Nazionale 2006-2025.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

deceduti segnalati è stata effettuata almeno una SO (figura 1). Dal 2024 si è assistito ad una flessione di tutte le tipologie di second opinion, fatta eccezione per quelle ematologiche, che risultano in continuo aumento. In numero assoluto le consulenze infettivologiche ed anatomo-patologiche sono di gran lunga le più numerose (figure 2 e 3). Appare importante sottolineare il fatto che la SO medico-legale viene richiesta per problematiche legate prevalentemente all'accertamento di morte, alla volontà donativa e all'autorità giudiziaria e pertanto non attribuisce nella valutazione un livello di rischio. Per quanto concerne i livelli di rischio, è stata fatta un'analisi dei dati raccolti nel Sistema Informativo Trapianti (SIT) che dimostra che il livello di rischio standard è negli ultimi 5 anni in netto calo ed in particolare il livello di rischio accettabile rappresenta il 71% (figura 4). Per questa casistica sono necessari ulteriori approfondimenti relativamente ai casi con livello di rischio accettabile solo per pazienti in gravi condizioni ed in imminente pericolo di vita. **Conclusioni.** Da una prima analisi dei dati emerge indubbiamente un crescente e progressivo ricorso alla richiesta di parere delle SO, che potrebbe essere ricondotto ad una serie di fattori tra i quali «deresponsabilizzazione» della rete causata dalle crescenti problematiche medico-legali e/o Linee Guida non sufficienti o di difficile consultazione. Nel 2024 e 2025, la riduzione del numero di richieste di SO potrebbe essere attribuito alla revisione delle linee guida per patologie infettive e neoplastiche, che certamente hanno fornito elementi utili alla migliore definizione di un livello di rischio per alcune casistiche. Altro dato incontrovertibile è che il livello di rischio non standard accettabile è quello largamente più utilizzato, verosimilmente per carenza nella documentazione clinica al momento della consulenza, nonostante questo rischio non sembri impattare sulla capacità di utilizzo di questi categoria di donatori; una riflessione a parte meriterebbe la percentuale di livelli di rischio accettabile solo per pazienti in gravi condizioni/ in imminente pericolo di vita che certamente impattano negativamente sull'utilizzo di organi non salvavita. Il Cnt di recente ha implementato nel programma di formazione, incontri, in modalità webinar, rivolti al personale dei Crt dei COP e dei Centri Trapianto con il coinvolgimento diretto di tutti gli esperti delle SO per approfondire tali tematiche e migliorare i processi, inclusi gli aspetti di comunicazione.

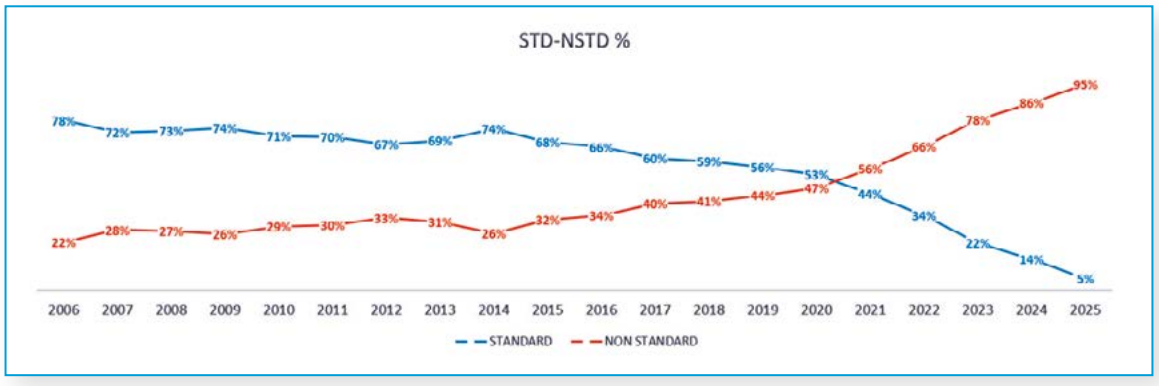
Figura 3. Second Opinion Nazionali: stratificazione per tipologia.



Riferimenti bibliografici

1. Linee-guida della Conferenza Permanente Rapporti Stato Regioni – 26 novembre 2003. 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".
2. D.M. 27/10/2004 "Ricostituzione Consulta Tecnica Permanente e Istituzione della Commissione Nazionale Sicurezza del Trapianto".
3. Grossi P A, Lombardini L, Donadio R, Peritore D, Feltrin G. Perspective on donor-derived infections in Italy. Transpl Infect Dis 2024; 26 (Suppl. 1) https://doi.org/10.1111/tid.14398.
4. Graziano E, Peghin M, Balsamo ML, et al. Donors infectious risk stratification: activity of the Italian National Transplant Center. Transpl Infect Dis 2026; 28: e70131. https://doi.org/10.1111/tid.70131
5. Eccher A, Malvi D, Novelli L, Mescoli C, D'Errico A. Second Opinion in the Italian Organ Procurement Transplantation: the pathologist is in. Clin Pract 2023; 13: 610-15. https://doi.org/10.3390/clinpract13030055

Figura 4. Livello di rischio standard e accettabile.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Costruire la cultura del dono

Grasso E[1], Trerotola M[1], Filippetti M[1], Esposito S[1], Feltrin G[2]
1. Ufficio Comunicazione Centro nazionale trapianti; 2. Direttore Generale Centro nazionale trapianti.

Introduzione. Il Centro nazionale trapianti nel 2023 ha promosso un vademecum espressamente rivolto agli esperti di comunicazione dal titolo: "Costruire la cultura del dono. Raccomandazioni in tema di comunicazione sul trapianto di organi, tessuti e cellule". Alle Raccomandazioni si è aggiunto un corso FAD per i giornalisti iscritti all'ordine on line nel biennio 2024-2025 ed un corso per i comunicatori pubblici on line per tutto il 2024. **Scopo.** Con la realizzazione di questo progetto, l'Ufficio Comunicazione del Cnt si pone l'obiettivo di fornire ai comunicatori pubblici e ai giornalisti professionisti alcune semplici raccomandazioni mirate a migliorare la comunicazione su questi temi e quindi a contribuire alla crescita della cultura del dono biologico nel nostro Paese. **Materiali e metodi/Risultati.** Per verificare i bisogni degli esperti della comunicazione (giornalisti e comunicatori pubblici) è stata condotta un'indagine qualitativa attraverso lo strumento del focus group. L'obiettivo è stato quello di esplorare i bisogni sull'argomento "come comunicare la donazione di organi, tessuti e cellule", con attenzione particolare a contenuti da costruire per formare gli operatori sul tema e a strumenti di divulgazione da mettere loro a disposizione. Alla luce delle suggestioni emerse dall'analisi del focus group e in considerazione della necessità di una istituzione pubblica come il Cnt di farsi fonte primaria di una comunicazione rigorosa dal punto tecnico-scientifico ed efficace dal punto divista comunicativo, l'Ufficio Comunicazione del Cnt ha prodotto, per la prima volta dalla sua istituzione, una sorta di linee guida dal titolo "Costruire la cultura del dono. Raccomandazioni in tema di comunicazione sul trapianto di organi, tessuti e cellule" e che sono disponibili sul sito www.trapianti.salute.gov.it. Sulla base di tali raccomandazioni sono stati realizzati corsi Fad per i giornalisti professionisti e i comunicatori pubblici, accreditati rispettivamente dall'ordine dei giornalisti per il biennio 2024-2025 e dall'Associazione dei comunicatori pubblici per il 2024, con l'obiettivo specifico di fornire gli strumenti essenziali per comunicare questi temi con la dovuta accuratezza e completezza, considerate le implicazioni scientifiche e sociali che li accompagnano. In un contesto di cambiamenti radicali nel panorama mediatico, una comunicazione trasparente e affidabile è fondamentale non solo per costruire la fiducia del pubblico nei confronti delle istituzioni sanitarie e dei professionisti coinvolti nella donazione e nel trapianto, ma anche per contribuire a eliminare falsi miti, dubbi e sospetti che ruotano attorno a questi temi. **Conclusioni.** Nel biennio 2024-2025 il corso ha raggiunto più di 1500 tra giornalisti professionisti e comunicatori pubblici, di cui circa 1100 nel solo 2025. I questionari di gradimento dei corsi rimandano un apprezzamento generale dei contenuti ritenuti di elevata qualità. Gli stessi discenti dichiarano che il corso è stato uno momento di scoperta personale del tema oltre che di approfondimento professionale. È necessario uno studio successivo per valutare l'impatto del corso sulla qualità della comunicazione sul tema.

"4x4": da Progetto Pilota a proposta formativa strutturale. La formazione trapiantologica nelle Scuole di Specializzazione in Anestesia e Rianimazione

Visini R, Mascarin S, Cavicchi M, Salvatori G, Staccioli E, Feltrin G
Centro nazionale trapianti.

Introduzione. Il Progetto nasce a fine 2023 da un interesse comune tra il Centro nazionale trapianti (Cnt) e le Scuole di Specialità in Anestesia e Rianimazione per la realizzazione di un percorso formativo clinico-assistenziale, attraverso una didattica attiva, riguardante la donazione e il trapianto di organi a partire dalla gestione del potenziale donatore, la gestione del donatore DCD, la corretta comunicazione nel processo donativo, la gestione anestesiologica del prelievo di organi, la gestione anestesiologica durante il trapianto e le fasi rianimatorie post trapianto. Il Progetto vede immancabilmente anche la collaborazione attiva dei Centri regionali trapianti (Crt). **Obiettivo.** L'obiettivo è validare metodi interattivi ed esplorativi che rispettino le evidenze scientifiche e i ruoli delle reti formative universitarie. Grazie al Decreto Interministeriale n. 68 del 2025, la collaborazione tra Cnt, Crt e Università garantisce oggi una formazione standardizzata e integrata. **Materiali e metodi.** *1. Struttura del Percorso Formativo (64 ore totali).* Il modello didattico, che si avvale di trainer nazionali e locali, si articola in quattro fasi propedeutiche: – Simulazione (42 ore): Sessioni pratiche presso i Centri di simulazione degli Atenei con trainer esperti; – Osservazione sul campo (12 ore): Analisi di casi reali e interviste strutturate ai medici della rete; – Formazione Online (6 ore): Approfondimenti organizzativi, medico-legali e discussione di casi clinici; – Fase Residenziale (4 ore): Sessione conclusiva a Roma presso il Cnt con l'esposizione di casi alla presenza di trainer nazionali e in collegamento da remoto con le sedi coinvolte, oltre all'opportunità di visitare il centro operativo del Cnt che coordina le attività di donazione e trapianto sul territorio nazionale 24/7 (figura 1). *2. Dati e Risultati del Progetto (2024-*

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 1. Ripartizione ore formative.

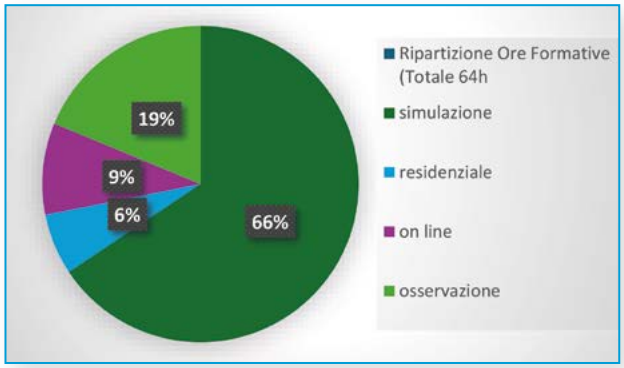
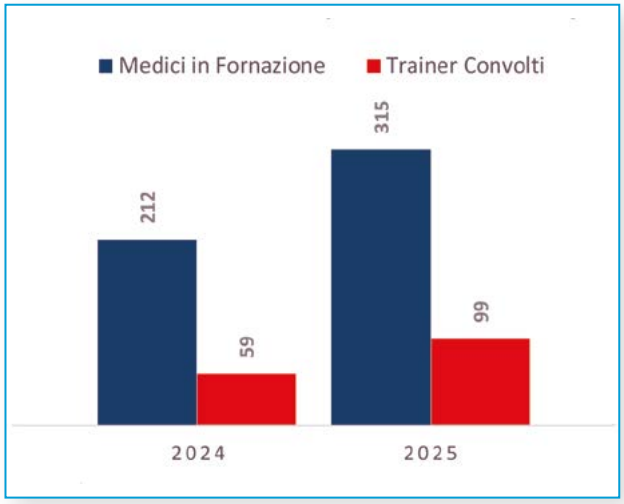


Figura 2. Crescita formazione medica (2024-2025).



2025). Il progetto ha mostrato una crescita costante e un altissimo indice di gradimento. *a. Evoluzione della Coorte (Target: Medici e Trainer).* Il numero delle sedi e dei partecipanti è cresciuto significativamente tra il primo e il secondo anno di sperimentazione (tabella 1, figura 2). *b. Valutazione del Gradimento.* Partecipanti: 100% gradimento (punti di forza: concretezza delle esercitazioni e confronto attivo). Trainer: Apprezzata l'efficacia della didattica su manichino e la validazione nazionale dei contenuti. Direttori delle Scuole di Specialità: Evidenziata la trasversalità dei temi e il valore dell'integrazione con il Cnt. *c. Impatto Mediatico.* La rete tra Atenei, Crt e Cnt ha prodotto oltre 90 uscite mediatiche (stampa, video, web) sia a livello regionale che nazionale, promuovendo attivamente la cultura della donazione. **Conclusioni.** *Prospettive Future: Verso un Modello di Sistema.* A partire dal 2026, questa proposta formativa diventa strutturale ("di sistema") nel pacchetto formativo del Cnt. *Espansione:* Già programmate 4 nuove collaborazioni con altre Scuole di Specialità. *Multidisciplinarietà:* È in fase di elaborazione il progetto specifico per la Scuola di Specializzazione in Nefrologia.

Anno	Medici in formazione		
2024	212	59	Bari, L'Aquila, Siena, Trieste
2025	315	99	Ancona, Bologna, Foggia, Genova, Milano (S. Raffaele), Udine

Analisi degli eventi e reazioni avverse nella Rete italiana di Trapianti di Cellule Staminali Emopoietiche

Mazzanti B, Lombardini L, De Blasi R, Mariani M P, Vassanelli A, Feltrin G
Centro nazionale trapianti, Istituto superiore sanità, Roma.

Introduzione. Il Centro nazionale trapianti (Cnt), a partire dal 2012, si occupa della registrazione e la gestione delle Reazioni ed Eventi Avversi (REA) nel processo di trapianto di Cellule Staminali Ematopoietiche (CSE), in conformità alla normativa europea e nazionale (Decreto Legislativo 191/2007; Decreto Legislativo 16/2010). Gli eventi o le reazioni avverse sono notificati al Cnt dai Programmi di Trapianto (PT) di CSE, sulla base della loro potenziale gravità, nonché della probabilità di una loro ripetibilità. **Materiali e metodi.** I dati analizzati, relativi al periodo 2012 – 2024, sono stati raccolti e registrati a seguito della notifica da parte dei PT, tramite specifici moduli di segnalazione realizzati dal Cnt in collaborazione con il Gruppo Italiano Trapianti Midollo Osseo (GITMO - società scientifica di settore), riportanti: l'identità dei centri segnalanti; l'indicazione se la REA si sia verificata sul prodotto, sul paziente o sul donatore; la fonte delle CSE utilizzata per il trapianto (sangue periferico - PB, midollo osseo - BM, sangue cordonale - CB, infusione di linfociti del donatore - DLI; il tipo di trapianto eseguito (autologo, allogenico da donatore familiare, allogenico da donatore non familiare – MUD); la fase del processo in cui si è verificato il REAG (raccolta/processazione/trasporto/crioconservazione/stoccaggio/selezione/distribuzione). **Risultati.** Dal 2012 al 2024 sono state notificate al Cnt 269 segnalazioni da parte dei PT di CSE, equamente distribuite tra eventi avversi (EA, n=141, 52%) e reazioni avverse (RA, n=128, 48%) (figura 1). Il numero delle notifiche di REA ha mostrato un andamento variabile nel corso degli anni. Delle 269 notifiche di REA ricevute, 131 si riferivano al prodotto cellulare (49%), 101 al paziente (37%) e 37 al donatore (14%) (figura 2). La distribuzione nel tempo ha evidenziato un trend crescente delle segnalazioni attribuite al prodotto, probabilmente dovuto sia allo sviluppo di procedure di trapianto che prevedono l'impiego di tecniche di manipolazione sempre più complesse,

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

sia alla raccomandazione di crioconservazione del prodotto durante il periodo della pandemia da Covid-19. In base alla fonte di CSE, la maggior parte dei REA è risultata associata a trapianti che prevedevano l'utilizzo di PB (n=170, 61%), seguiti da BM (n=78, 29%), CB (n=12, 5%) e DLI (n=6, 2%) (figura 3). Tali risultati sono coerenti con la progressiva riduzione, negli anni, dell'utilizzo di sangue midollare e sangue cordonale, come fonte di CSE. Per quanto riguarda il tipo di trapianto, circa il 63% (n=173) dei casi di REA è stato segnalato in contesti di trapianto allogenico, di cui il 35% (n=90) da MUD e il 33% (n=74) da donatori familiari; mentre il 33% (n=81) dei casi di REA è stato segnalato in contesti di trapianto autologo (figura 4). **Conclusioni.** Considerando che nel periodo esaminato (2012–2024) sono stati eseguiti in Italia complessivamente 66.582 trapianti (42.381 autologhi e 24.201 allogenici), si può concludere che gli eventi/reazioni avversi risultino rari (0,4%). Gli Eventi e le Reazioni Gravi (REAG) rappresentano circa lo 0,2% del totale dei trapianti (n=129, ripartiti in 62 Eventi Gravi e 67 Reazioni Gravi). Occorre tuttavia tenere presente che, con ogni probabilità, non tutti gli eventi e le reazioni siano stati segnalati. A dimostrazione di ciò, si è visto che il numero più elevato di notifiche di REAG si è verificato nel periodo in cui il Cnt ha effettuato il maggior numero di ispezioni ai PT, avvalorando l'importanza della sensibilizzazione dei centri al rispetto dei requisiti nazionali e internazionali di qualità e sicurezza. Attualmente, al fine di ottimizzare e facilitare la notifica delle REAG da parte dei Programmi Trapianto, il Cnt sta procedendo al rilascio di una piattaforma informatica dedicata.

Figura 1. Segnalazioni REA 2012-2024.

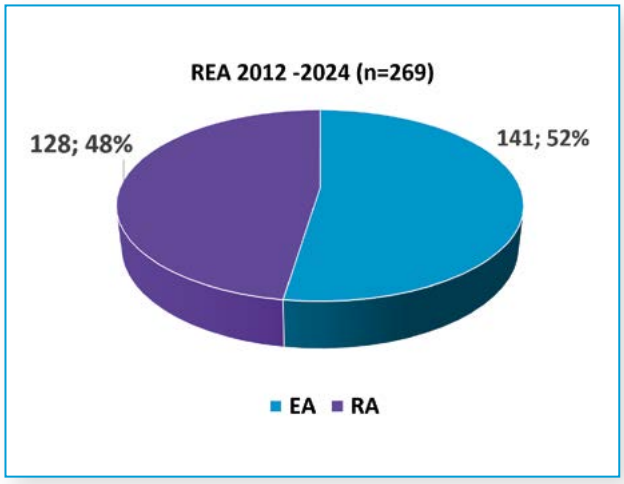


Figura 2. Destinatario REA.

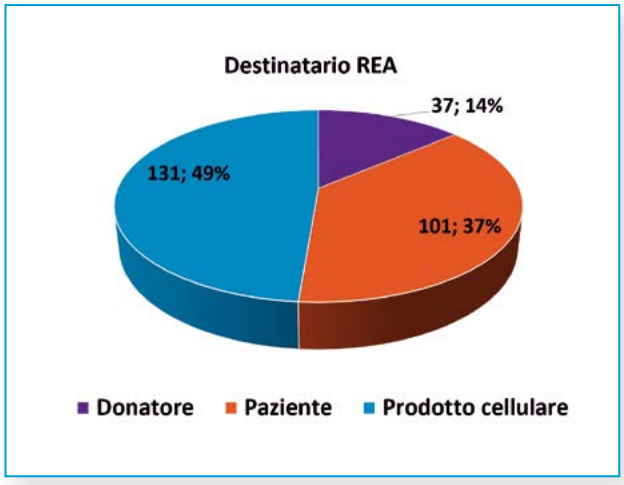


Figura 3. Sorgente CSE.

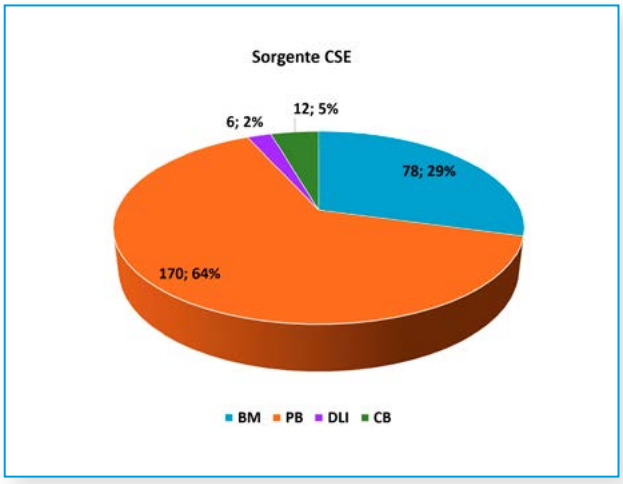
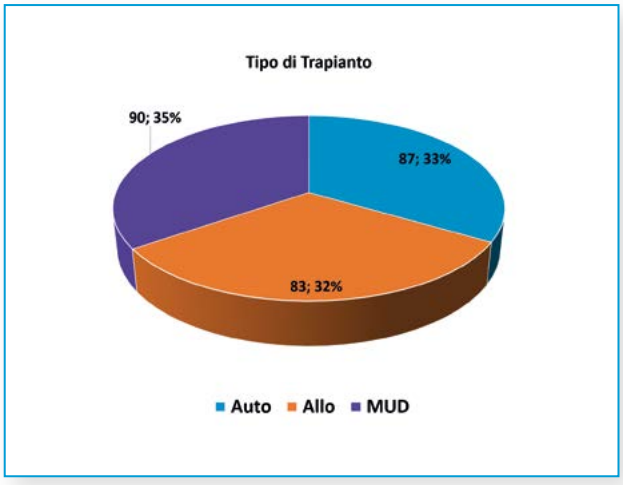


Figura 4. Tipo di trapianto.



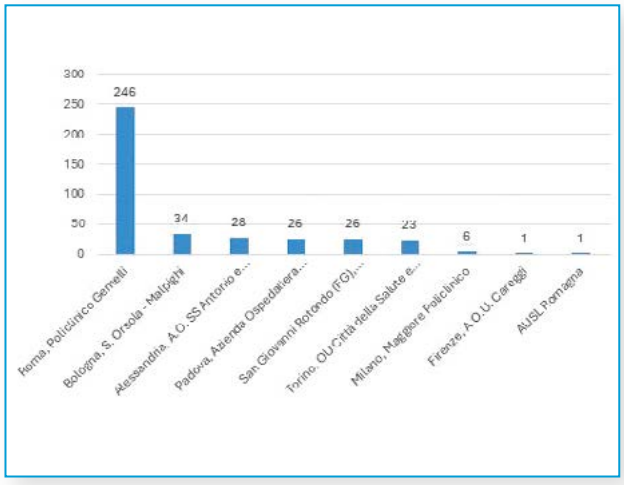
- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Il Programma Nazionale di Trapianto di Microbiota Fecale

Mazzanti B, Lombardini L, de Stefano M C, Vespasiano F, Bellis L, Feltrin G
Centro nazionale trapianti, Istituto superiore sanità.

L'8 maggio 2018 è stato approvato dal Consiglio Superiore di Sanità il Programma nazionale di "Trapianto di microbiota fecale (FMT)", per il trattamento di pazienti adulti affetti da infezioni ricorrenti causate da *C. difficile* refrattari alla antibioticoterapia standard, con lo scopo di acquisire dati utili alla definizione di standard di qualità relativi all'assistenza dei pazienti per l'applicazione di FMT sul territorio nazionale. Il Cnt ha il ruolo di valutare il possesso dei requisiti previsti, di effettuare la sorveglianza e di curare la raccolta e la registrazione dei dati, su una piattaforma dedicata sviluppata dal Cnt stesso. **Risultati e osservazioni.** Al 30.11.2025, i Centri FMT attivi erano 9 e hanno iniziato l'attività di trapianto dopo una verifica, da parte del CNT, del possesso di specifici requisiti strutturali, organizzativi e tecnici previsti dal Programma Nazionale. I Centri FMT risultano dislocati soprattutto al Centro Nord, con 1 solo Centro FMT è attivo nelle regioni meridionali (figura 1). Dal 2018, sono stati registrati 391 trapianti. I riceventi FMT, tutti affetti da infezioni ricorrenti causate da *C. difficile* refrattari alla antibioticoterapia standard, avevano un'età media di 67 anni (mediana 72 anni) e il 54% erano di genere femminile, casistica in linea con i dati europei (Report ECDC 2018-2020 casi CDI: età media 75 anni, 57% donne). L'85% delle infusioni è stato effettuato con materiale fecale congelato e, con l'eccezione di un caso, tutte le procedure sono state eseguite mediante colonscopia. Dall'analisi dei dati emergono dei risultati promettenti, con risoluzione clinica nel 95% dei 332 pazienti sottoposti a FMT per i quali è stato raggiunto un follow up di 8 settimane dalla prima infusione. Nel 11% dei pazienti sono state eseguite infusioni multiple di materiale fecale, mentre in 51 casi, dopo 10 giorni dalla prima infusione, si è proceduto ad un ritrapianto, con lo stesso donatore o con un donatore diverso. Altro aspetto importante da sottolineare è che tutte le procedure registrate risultano essere conformi agli standard richiesti di qualità e sicurezza e non sono state segnalati reazioni/eventi avversi gravi. **Conclusioni.** I dati raccolti evidenziano un alto profilo di sicurezza ed efficacia di FMT nel trattamento di infezioni recidivanti da *C. difficile*. Questi risultati sono propedeutici alla prossima definizione dei requisiti minimi organizzativi, strutturali e tecnologici di Programmi di Trapianto di Microbiota Fecale che dovranno essere autorizzati e accreditati dalle Regioni.

Figura 1. I Centri FMT.



Riferimenti bibliografici

1. de Stefano MC, Mazzanti B, Vespasiano F, Lombardini L, Cardillo M. The regulatory approach for faecal microbiota transplantation as treatment for Clostridioides difficile infection in Italy. Antibiotics (Basel) 2022; 11: 480.
2. de Stefano MC, Mazzanti B, Vespasiano F, et al. The Italian National Faecal Microbiota Transplantation Program: a coordinated effort against Clostridioides difficile infection. Ann Ist Super Sanità 2021; 57: 239-43.

SIGHTSoHO. Training and networking of Substances of Human Origin (SoHO) Competent Authorities' staff for oversight

Pupella S, Cannata L, Palmieri A, La Rocca U, Denaro I, Teofili L, Gentile M, Di Ciaccio P, Carella C, Mareri M, Bariani F, Vassanelli A, Caramia V, Arrivi MF, Feltrin G
Iss/Cns-Cnt Team.

Dri P, Valetto MR, Daghini R, Emendi S, Deligant C, Vismara G, Esposito V
ZADIG Team.

Introduzione. L'agenzia europea HaDEA ha affidato ai Centri nazionali sangue e trapianti (Cns e Cnt), in collaborazione con la società di editoria, comunicazione e formazione medico-scientifica Zadig, l'appalto per il servizio di *Training and networking of Substances of Human Origin Competent Authorities' staff for oversight (SIGHTSoHO)*, con l'obiettivo di offrire dei percorsi di formazione avanzata per i professionisti europei del settore, al fine di migliorare l'attuazione della legislazione europea su sangue ed emocomponenti, tessuti e cellule (BTC) e organi[1] e rafforzare la sicurezza e la trasparenza dei processi che coinvolgono tutte le SoHO. Durata dal Service: febbraio 2023-gennaio 2026. **Scopo.** Tra i principali obiettivi del SIGHTSoHO: – il riconoscimento formale delle analogie tra i processi di supervisione dei

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

BTC e l'adozione di un approccio comune per la valutazione e l'ispezione delle SoHO; – l'armonizzazione e la standardizzazione di alcune competenze e conoscenze minime chiave per ispettori, valutatori e responsabili della vigilanza SoHO[2]; – il rafforzamento della rete esistente, favorendo la fiducia tra gli organismi ispettivi e le autorità competenti, anche al fine di consentire il riconoscimento reciproco delle certificazioni e delle autorizzazioni. **Materiali e metodi/Risultati.** Il Cns e il Cnt, insieme a Zadig e agli esperti SoHO che sono stati coinvolti come tutor e docenti, hanno sviluppato un programma di formazione a distanza e in presenza rivolto ai professionisti (ispettori, valutatori e responsabili della vigilanza) delle autorità competenti europee, che si occupano di SoHO. **Conclusioni.** Il percorso formativo SIGHTSoHO ha registrato un alto gradimento dei partecipanti, favorendo un miglioramento delle conoscenze e competenze, incrementando la standardizzazione delle procedure operative per la processazione delle SoHO, in un'ottica di armonizzazione delle *expertise*. In aggiunta, l'iniziativa ha istituito una rete di ispettori e valutatori al fine di facilitare eventuali *joint inspections* e *assessments*, nonché potenziato gli audit tra gli stati membri, rafforzando così la fiducia tra di essi e incrementando lo scambio di SoHO.

Riferimenti bibliografici

1. Regulation (EU) 2024/1938 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 on standards of quality and safety for substances of human origin intended for human application and repealing Directives 2002/98/EC and 2004/23/EC.
2. EDQM Guide to the quality and safety of tissues and cells for human application, 5th edition.

Co-funded by the European Union

Questo documento è stato realizzato nell'ambito del Programma EU4Health, in base al contratto di servizio HADEA/2022/OP/0018, con l'Agenzia esecutiva europea per la salute e il digitale (HaDEA), che agisce su mandato della Commissione europea. Il contenuto di questo documento rappresenta unicamente le opinioni dell'autore ed è di sua esclusiva responsabilità; non può essere considerato rappresentativo delle opinioni della Commissione Europea e/o dell'Agenzia esecutiva europea per la salute e il digitale (HaDEA) né di alcun altro organismo dell'Unione Europea. La Commissione Europea e l'Agenzia non accettano alcuna responsabilità per l'uso che potrà essere fatto delle informazioni qui contenute.

Lista di attesa: flussi di iscrizioni interregionali

Testa S, Bedeschi G, Masiero L, Cordella S, Biancofiore V, Puoti F, Feltrin G
Centro nazionale trapianti

Introduzione. I pazienti in attesa di ricevere un trapianto di organo possono iscriversi in uno qualsiasi dei centri trapianto distribuiti sul territorio nazionale. La scelta può essere dettata da diverse motivazioni: dalla mancanza di una struttura autorizzata nella propria regione di residenza al trapianto dell'organo che si aspetta a considerazioni correlate all'efficienza di alcuni centri specifici o a motivazioni organizzative di carattere personale. **Scopo.** Obiettivo del lavoro è analizzare i flussi interregionali relativi alle liste di attesa di tutti gli organi negli ultimi 10 anni. **Metodi e risultati.** Sono state analizzate le 54.163 iscrizioni in lista di attesa registrate nel SIT (Sistema Informativo Trapianti) per cuore, fegato, polmone e rene dal 2016 al 2025 relative a 45.599 pazienti. In Italia sono presenti 39 centri che effettuano trapianti di rene, 22 di fegato, 15 di cuore e 10 di polmone. I flussi di iscrizione fra la regione di residenza e la regione di trapianto vengono illustrati attraverso un diagramma di sankey: per ciascun organo, a sinistra viene rappresentata la regione di residenza e a destra la regione di trapianto; l'ampiezza dei collegamenti è proporzionale alla quantità di iscrizioni fra le rispettive regioni. Si nota che, laddove esiste un centro trapianto, il maggior numero di iscrizioni avviene nelle regioni di residenza (rappresentate dalle connessioni di spessore maggiore che partono e arrivano nella stessa regione). Fra le regioni che accolgono il maggior numero di iscrizioni dalle altre regioni, si trova il Veneto con una quota del 72% della lista di attesa totale per il polmone, il 58% per il rene e il 46% per il fegato.

Cuore

- La lista di attesa del FVG è composta nel 56% dei casi da iscrizioni provenienti da altre regioni.
- Lazio, Puglia, Toscana e Campania (rispettivamente 26%, 24%, 23% e 23%) sono le regioni con la più alta percentuale di residenti che si iscrivono fuori regione.
- Lombardia e Veneto con 5 Centri trapianto accolgono nel complesso il 37% delle iscrizioni totali.

Fegato

- Veneto, Marche e Toscana accolgono rispettivamente il 46%, 43% e 40% di iscrizioni provenienti da altre regioni.
- Campania e Puglia sono le regioni con la più alta percentuale di residenti che si iscrivono fuori (61% e 57%).
- La Lombardia con 4 Centri Trapianto accoglie quasi il 20% delle iscrizioni totali.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Rene
- Oltre a Emilia-Romagna e Veneto con % di accoglienza oltre il 50%, Abruzzo, Toscana e Marche si attestano intorno al 45%.
- Campania, Puglia, Calabria e Abruzzo (rispettivamente con 51% Campania e 48% le altre) sono le regioni con la più alta percentuale di residenti che si iscrivono fuori.
- Lombardia e Veneto con 11 Centri trapianto accolgono il 30% delle iscrizioni totali.

Polmone
- L'Emilia-Romagna sperimenta sia un'alta percentuale di residenti che si iscrivono fuori (56%, seguita dal Lazio con il 52%) sia un altrettanto alta percentuale di iscrizioni provenienti da altre regioni (49%, insieme a Veneto 72%, Piemonte 50% e Lombardia 47%).
- Lombardia e Piemonte con 4 Centri trapianto accolgono quasi il 50% delle iscrizioni totali.

Conclusioni. I flussi di iscrizioni in lista di attesa fra regioni sono consistenti e si differenziano a seconda dell'organo considerato. In linea generale, si assiste a uno spostamento più rilevante dalle regioni del Sud alle regioni del Nord per ragioni legate sia alla presenza o meno di un centro autorizzato sia probabilmente a motivazioni di carattere organizzativo o personale. Escludendo il cuore, il Veneto risulta la regione con la più alta percentuale di iscrizioni da fuori regione, mentre Campania e Puglia sono le regioni con la più alta percentuale di residenti che si iscrivono fuori regione. Le isole, anche per propria conformazione territoriale, accolgono una percentuale generalmente bassa di iscrizioni da altre regioni (sotto al 5%); fa eccezione la Sicilia per quanto riguarda il fegato che accoglie il 17% dei residenti fuori regione.

2. Il donatore di organi e tessuti identificazione, procurement e mantenimento

Il donatore di organi e tessuti identificazione, procurement e mantenimento. Incidenza degli scambi di gameti ed embrioni nelle procedure di PMA in Europa

Alteri A[1], Pisaturo D[2], Campagnolo L[3], Klinger F G[4], Pisaturo V[5]

1. Centro nazionale trapianti, Istituto superiore di sanità, Roma; 2. CIONIC Inc, San Francisco, CA, USA; 3. Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma; 4. Facoltà Dipartimentale di Medicina, UniCamillus – Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences, Roma; 5. Dipartimento Attività Integrata Materno Infantile e Scienze UroGinecologiche - Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico Umberto I, Roma.

Introduzione. Le tecniche di Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) richiedono rigorosi sistemi di identificazione e tracciabilità di gameti ed embrioni all'interno di procedure cliniche e di laboratorio altamente complesse. Tali procedure prevedono molteplici fasi di manipolazione dei campioni biologici (raccolta, preparazione, inseminazione, coltura embrionale e trasferimento), durante le quali l'identificazione e la gestione dei materiali biologici avvengono attraverso controlli sequenziali effettuati dal personale di laboratorio. Nonostante l'adozione di sistemi di gestione del rischio, procedure standardizzate e tecnologie di tracciabilità, la complessità operativa di questi passaggi non consente di escludere completamente la possibilità di errori di identificazione o di scambio di gameti ed embrioni (mix-up). La stima della reale frequenza di tali eventi risulta tuttavia difficile. Gli episodi di scambio non sono infatti sistematicamente registrati in registri ufficiali e molti casi emergono esclusivamente attraverso fonti pubbliche, procedimenti giudiziari o segnalazioni mediatiche. Inoltre, una rilevante barriera linguistica limita l'identificazione degli eventi: numerosi casi non sono riportati nella letteratura scientifica internazionale né nella stampa anglosassone, rimanendo pertanto difficilmente intercettabili nelle ricerche convenzionali. **Scopo.** Identificare tutti gli episodi di scambio di gameti o embrioni (mix-up) nella PMA pubblicamente segnalati in Europa con esito di gravidanza o nascita nel periodo 2010–2025 e stimarne l'incidenza utilizzando i dati dell'European IVF Monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). Gli eventi sono stati inoltre stratificati per tipologia di errore, Paese, tecnica

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

di PMA utilizzata e livello di evidenza delle fonti, conducendo analisi di sensibilità per valutare il possibile impatto della sotto-segnalazione. **Materiali e metodi/ Risultati.** *Strategia di ricerca.* È stata adottata una strategia di ricerca ibrida che ha combinato ricerche web tradizionali con il supporto di sistemi di intelligenza artificiale per affrontare la natura multilingue delle fonti europee. Tre modelli linguistici indipendenti (ChatGPT, Claude e Gemini) sono stati utilizzati per generare prompt di ricerca specifici per Paese, espandere le parole chiave nelle lingue nazionali e identificare la terminologia utilizzata nei sistemi locali di segnalazione. Le fonti analizzate hanno incluso stampa nazionale e internazionale, sentenze giudiziarie e atti processuali, comunicazioni delle autorità sanitarie, report clinici e letteratura scientifica peer-reviewed. I casi potenzialmente rilevanti identificati tramite queste ricerche sono stati successivamente verificati con controllo incrociato tra fonti e deduplicazione. L'estrazione e la validazione finale dei dati sono state effettuate esclusivamente dagli autori. L'area geografica considerata comprendeva i Paesi dell'UE-27, il Regno Unito, i Paesi dello Spazio Economico Europeo (SEE) e la Svizzera. La strategia di ricerca è stata basata su parole chiave strutturate relative alla terminologia ART e agli errori di identificazione o scambio (es. scambio, mix-up, *verwisseling*, *záměna*), integrate con termini di ambito legale e regolatorio. *Classificazione degli eventi e livelli di evidenza.* Gli episodi identificati sono stati classificati in: *Tipo 1 – Scambio gameti/embrioni:* scambio di gameti o embrioni tra pazienti diversi con coinvolgimento di più famiglie. *Tipo 2 – Errore di identità del donatore:* utilizzo di gameti provenienti da un donatore errato per un singolo paziente, senza scambio reciproco tra pazienti. Il livello di evidenza delle fonti è stato definito come segue: **A:** documentazione ufficiale da autorità regolatorie o decisioni giudiziarie; **B:** almeno due fonti mediatiche indipendenti concordanti; **C:** singola fonte mediatica; **D:** informazione incerta o non verificabile. L'analisi primaria è stata limitata ai casi con livello di evidenza A–B. **Risultati.** Sono stati identificati 6 casi confermati di scambio con esito di gravidanza o nascita (livello di evidenza A–B), di cui 4 classificati come Tipo 1 (scambio multiparte) e 2 come Tipo 2 (errore di identità donatore). Ulteriori 3 casi con livello di evidenza incerto (B/C–C) sono stati inclusi esclusivamente nelle analisi di sensibilità (tabella 1). Sulla base dei dati disponibili, la frequenza stimata di tali eventi nelle fonti pubbliche europee è pari a 0,063 per 100.000 trasferimenti embrionali (tabella 2). **Conclusioni.** Gli episodi di scambio di gameti o embrioni nella PMA con esito di nascita risultano estremamente rari nelle fonti pubblicamente disponibili. Tuttavia, una significativa sotto-segnalazione è altamente probabile. La rilevabilità di tali eventi è influenzata da diversi fattori: da un lato, un detection bias fenotipico, per cui gli scambi tra individui con caratteristiche simili possono rimanere non riconosciuti in assenza di verifiche genetiche di routine; dall'altro, la possibile sotto-notifica, con eventi gestiti a livello interno delle strutture sanitarie senza generare segnalazioni pubbliche. Lo sviluppo di registri europei condivisi e l'adozione di strategie volte a incentivare la segnalazione degli incidenti nella

Tabella 1. Casi con livello di evidenza incerto inclusi nelle analisi di sensibilità.

ID	Paese	Anno	Tipo	Materiale	Esito	Evid.	Status
ITA-2014-001	Italia	2014	Tipo 1	Embrione	Nascita (gemellare)	A	Incluso
ITA-2025-002	Italia	2025	Tipo 1	Embrione	Gravidanza segnalata; Nascita non segnalata	B	Incluso-incerto
DEU-2013-002	Germania	2013	Tipo 1	Embrione /ovocita fecondato	Nascita	B/C	Incluso-incerto
ESP-2021-001	Spagna	2021	Tipo 2	Sperma	Nascita	B	Incluso
DNK-2015-001	Danimarca	2015	Tipo 2	Sperma	Nascita	C	Incluso-incerto
BEL-2010-001	Belgio	(non certo)	Tipo 1	Embrione	Nascita (gemellare)	B	Incluso
GBR-2019-001	Regno Unito	2019	Tipo 2	Sperma	Nascita	A	Incluso
CZE-2016-001	Repubblica Ceca	2016	Tipo 1	Embrione	Gravidanza confermata	B	Incluso
POL-2014-001	Polonia	2014	Tipo 1	Ovocita + spermatozoo / embrione	Nascita	B	Incluso

Tabella 2. Frequenza stimata degli eventi nelle fonti pubbliche europee.

Metrica	Denominatore	Tasso /100.000	IC 95% Poisson	Note
Per 100.000 TE (primaria)	**~9.600.000**	**0,063**	**0,023–0,136**	**Analisi primaria A–B**
Per 100.000 gravidanze cliniche	~2.950.000	0,203	0,075–0,443	
Per 100.000 nati vivi	~2.900.000	0,207	0,076–0,450	
Sensibilità ×5	—	0,313	—	Sotto-segnalazione
Sensibilità ×10	—	0,625	—	
Sensibilità ×20 (limite sup.)	—	1,25	—	

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

PMA potrebbero migliorare significativamente la sorveglianza degli eventi, la trasparenza del sistema e la sicurezza dei pazienti.

Riferimenti bibliografici

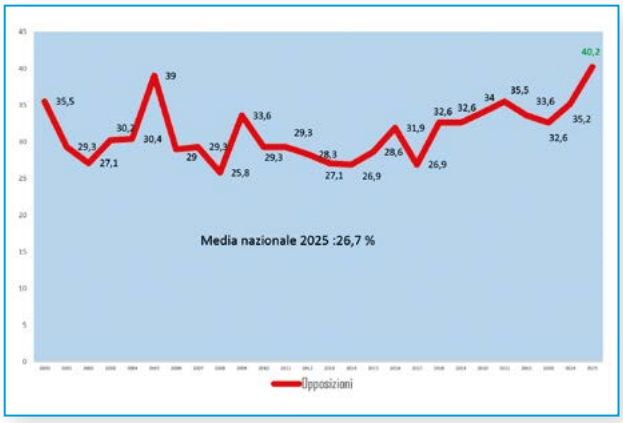
1. Collins MG, Murphy A. Legal case study of severe IVF incidents worldwide. NAPGO 2025.
2. Smeenk J, Wyns C, De Geyter C, et al. European IVF Monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE); ART in Europe, 2020: results generated from European registries by ESHRE†. Hum Reprod 2025; 40: 2038-55.
3. HFEA. State of the Fertility Sector 2022/23. London, 2023.
4. Wyns C, De Geyter C, Calhaz-Jorge C, et al.; European IVF Monitoring Consortium (EIM), for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). ART in Europe, 2018: results generated from European registries by ESHRE. Hum Reprod Open 2022; 2022: hoac022.

L'espressione di volontà alla donazione di organi nella regione lazio

Teti G, Altobelli T, Angeloni C, Giovannelli A, Meçule A, Feccia M A
UOC Centro Regionale Trapianti Lazio – AO S. Camillo Forlanini, Roma.

Introduzione. La donazione di organi è indubbiamente un atto di generosità e solidarietà che riveste un'importanza civile in quanto rappresenta un dono nei confronti di chi ne ha bisogno. Il fattore principale che però ostacola questo gesto prezioso per l'intera comunità è rappresentato dall'opposizione alla donazione, che può essere espressa in vita oppure dai familiari nel difficile momento del decesso. **Scopo.** Pertanto è necessaria un'attenta valutazione dei dati in modo da fornire una risposta concreta per ridurre la percentuale di opposizioni alla donazione di organi e tessuti. **Materiali e metodi\Risultati.** L'andamento delle opposizioni alla donazione di organi nel Lazio è descritto nella figura 1. Il Crt Lazio tiene periodicamente degli incontri di formazione con gli operatori dell'anagrafe, in collaborazione con il Cnt ed Anusca che provvede alla formazione del personale delle anagrafi a livello nazionale. Al momento nel Lazio solo 6 comuni su 378 non sono abilitati alla registrazione della volontà tramite CIE. Inoltre il Crt Lazio si è adoperato con azioni mirate, quali Audit presso le Direzioni Generali delle Aziende Sanitarie regionali, sinergie con le istituzioni e le associazioni per promuovere il binomio sport – salute, incontri presso le scuole o collaborazioni con istituzioni universitarie come il Dipartimento di Ingegneria Civile e Informatica dell'Università Roma Tre per un'analisi stratificata dei dati, al fine di promuovere e diffondere la cultura della donazione in chiave più moderna. **Conclusioni.** Tutte le iniziative messe in campo dal Crt Lazio sono volte ad aumentare il numero dei consensi espressi in vita o dei familiari. Nei primi due mesi del 2026 si è riscontrato un calo delle opposizioni del 10,7% ed un aumento dei donatori utilizzati del 57,8% considerando i dati in proiezione.

Figura 1. Andamento delle opposizioni alla donazione di organi nel Lazio.



ICOD - Intensive care to facilitate organ donation

Bortolazzi S, Pinca I, Adami I, Sancisi C, Belviso E
UOSD Procurement e Donazione,Azienda Ospedaliero-Universitaria e AUSL, Ferrara.

Introduzione. Il modello *Intensive care to facilitate organ donation* (ICOD) mira a integrare la donazione di organi e tessuti all'interno del processo di fine vita, attraverso la centralizzazione in ambiente intensivo dei pazienti con grave neurolesione ed evoluzione verso la morte encefalica. **Scopo.** Valutare l'impatto del percorso aziendale nel superare le barriere organizzative e massimizzare il potenziale donativo. **Materiali e metodi.** Nel periodo compreso tra il 2018 e il 2025 sono stati monitorati 268 pazienti neurolesi attraverso un percorso dedicato al neuroleso grave (figura 1) finalizzato ad intercettare tempestivamente, fin dall'accesso in Pronto Soccorso, i pazienti con grave compromissione neurologica. I criteri di attivazione includevano la presenza di TAC positiva, Glasgow Coma Scale (GCS) inferiore a 8, età compresa tra 2 e 85 anni e assenza di indicazione neurochirurgica. La collegialità della prognosi infausta rappresentava un presupposto essenziale per la valutazione del potenziale donativo. Nei pazienti ritenuti eleggibili, il ricovero in Terapia Intensiva secondo il modello ICOD era finalizzato esclusivamente alla possibilità donativa, previa verifica della volontà del paziente e del colloquio con la famiglia. **Risultati.** L'analisi dei dati evidenzia come, a fronte di 268 pazienti neurolesi

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 1. Monitoraggio pazienti neurolesi in PS.

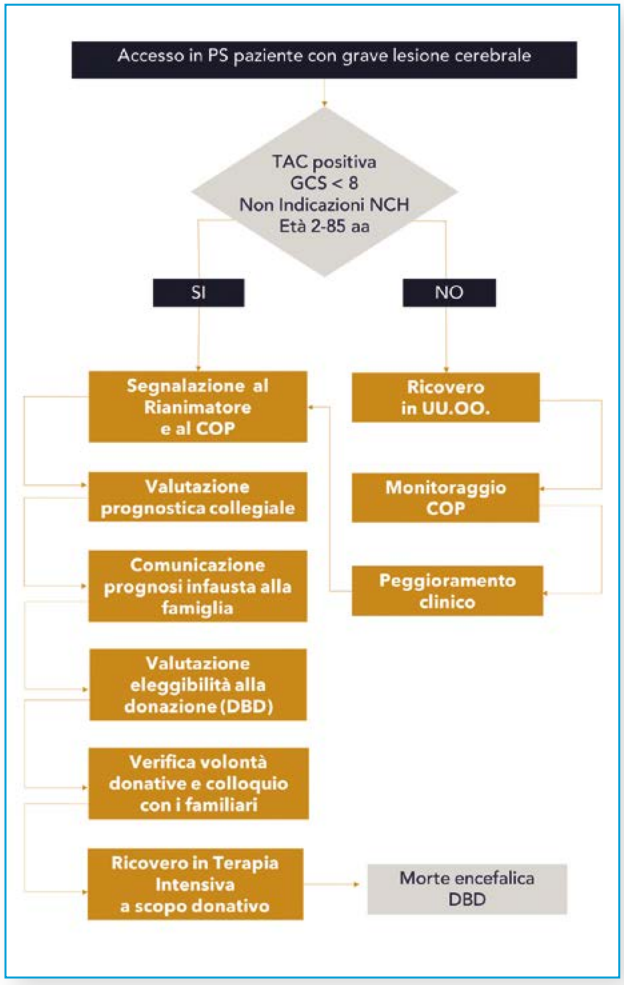


Figura 2. 39 DBD, 15% dei pazienti monitorati.

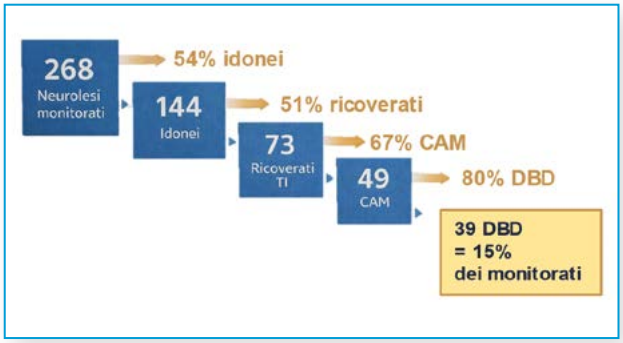


Figura 3. Principali cause di interruzione del percorso.

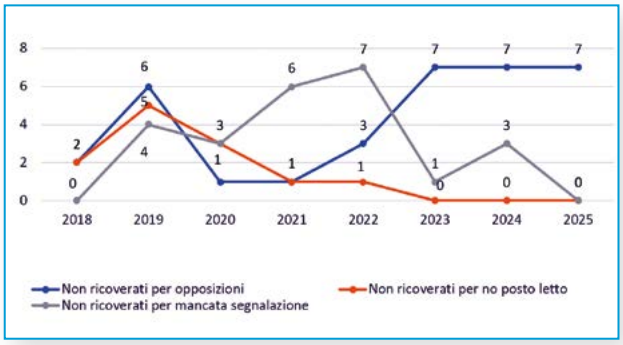
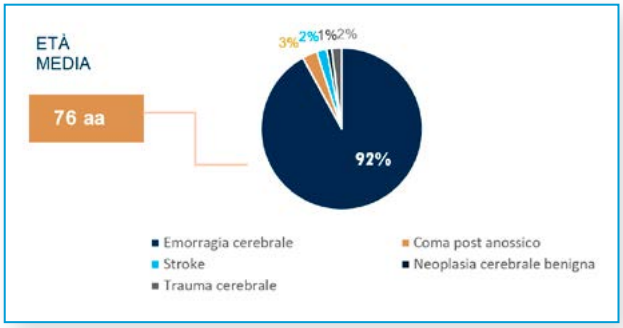


Figura 4. Età media dei pazienti nel percorso e diagnosi primarie.



monitorati, 144 (54%) sono risultati idonei al percorso donativo. Tra questi, 73 pazienti (51%) sono stati ricoverati In Terapia Intensiva secondo il modello ICOD; di questi, 49 sono stati sottoposti ad accertamento di morte secondo criteri neurologici (CAM) e 39 sono diventati donatori a cuore battente (DBD), pari al 15% dei pazienti monitorati (figura 2). Tra le principali cause di interruzione del percorso (figura 3) sono state identificate: il mancato ricovero del paziente neurolesi potenziale donatore in Terapia Intensiva per opposizione espressa in vita o dai famigliari aventi diritto; per indisponibilità di posti letto in Terapia Intensiva; e per mancata segnalazione da parte dell'équipe curante. L'età media dei pazienti inclusi nel percorso risultava pari a 76 anni (figura 4). L'analisi delle diagnosi primarie ha evidenziato come le patologie cerebrovascolari emorragiche acute rappresentino la principale causa di grave lesione cerebrale (92%) (figura 4). **Conclusioni.** Il modello ICOD ha consentito di strutturare l'identificazione e la presa in carico del paziente con grave neurolesione, riducendo la variabilità decisionale e le criticità organizzative: l'azzeramento delle mancate segnalazioni e delle criticità logistiche (posti letto TI) conferma l'efficacia organizza-tiva del percorso; l'opposizione familiare resta l'area prioritaria di miglioramento; il 15% dei pazienti neurolesi monitorati è evoluto in donazione a cuore battente, evidenziandone l'impatto clinico-organizzativo. La possibilità di donare organi e tessuti deve essere offerta a tutti come parte integrante del percorso di fine vita.

Riferimenti bibliografici

1. Pérez-Blanco A, Manara A. Intensive care admission aiming at organ donation. Intensive Care Med 2024; 50: 437-9.
2. Escudero Augusto D, Martínez Soba F, de la Calle B, et al. Intensive care to facilitate organ donation. ONT-SEMICYUC recommendations. Med Intensiva (Engl Ed) 2021; 45: 234-42.
3. SIIARTI. Le cure di fine vita e l'anestesista rianimatore: raccomandazioni SIIARTI per l'approccio alla persona morente. Update 2018.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Caratteristiche e outcome delle donazioni a cuore battente (DBD) da donatori anziani rispetto a donatori più giovani: uno studio monocentrico su 111 casi consecutivi

De Min F[1], Donato M A[1], De Martino A I[1], Bresil A[1], Raimondo E[1], Grossi A A[2], Baiardo Redaelli M[2], Cabrini L[2]
1.Coordinamento organ procurement ASST SetteLaghi, Varese;
2. Università degli Studi dell'Insubria.

Introduzione. A livello mondiale ed anche nazionale permane una grave carenza di organi da trapiantare. Ciò comporta anni di attesa per i pazienti candidati ad un trapianto, e si stima che nel 2024 circa 30.000 persone siano decedute a livello mondiale in attesa di un trapianto[1]. Per queste ragioni negli anni recenti sono stati estesi i criteri di idoneità dei potenziali donatori. In particolare sono stati ammessi alla donazione anche donatori di età avanzata[2]: tuttavia, i dati circa il numero e l'outcome degli organi da loro ottenuti sono molto limitati. **Scopo.** Il presente studio ha confrontato il numero di organi prelevati, trapiantati e con ripresa funzionale da donatori cadaveri a cuore battente (DBD) di età inferiore a 75 anni, rispetto ai donatori di età superiore o uguale a 75 anni, presso l'Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi in Varese lungo 7 anni di attività. **Materiali e metodi.** Questo è uno studio osservazionale, monocentrico, retrospettivo condotto sul database del Coordinamento Organ Procurement dell'Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi in Varese tra il 01/01/2019 ed il 31/12/2025. Tutti i donatori DBD sono stati inclusi senza limiti di età. Il cutoff per definire i donatori come «anziani» è stato fissato a >74 anni. **Analisi statistica.** La distribuzione dei dati è stata valutata mediante test di Shapiro-Wilk. I dati sono stati confrontati mediante test esatto di Fisher o test del Chi quadro, come appropriato. Il confronto del numero medio di organi prelevati, trapiantati e con ripresa funzionale nei due gruppi è stato fatto con il Wilcoxonrank-sum test. Le analisi sono state condotte in R (R statistical software, Vienna). **Risultati.** Nel periodo di studio sono stati effettuati 155 accertamenti di morte con criteri neurologici, in pazienti di età tra 1 e 84 anni. Di questi, 135 erano under 75 (87%), e 20 erano over 74 (13%). I potenziali donatori che sono stati effettivamente sottoposti a DBD sono stati 95 per gli under 75 e 16 per gli over 74. In entrambi i gruppi il 56% erano maschi. Le caratteristiche in termini di organi prelevati, donati e con ripresa funzionale sono riportati in tabella 1. Il confronto delle mediane per paziente del numero di organi prelevati, trapiantati e con ripresa funzionale, divisi per gruppo di età è riportato nella tabella 2. Complessivamente, i donatori anziani rappresentavano il 14,4% dei DBD ma hanno donato solo il 9,8% del totale. In media, i donatori under 75 hanno donato 3,4 organi/donatore con una ripresa funzionale di 3,3 organi per donatore. Per contro i donatori anziani hanno donato in media 2,2 organi ciascuno con una ripresa di 1,6 organi/donatore. **Conclusioni.** I donatori «più giovani» hanno donato in media un numero maggiore di organi, con successivo trapianto e ripresa funzionale migliori rispetto ai donatori anziani. Analizzando i dati suddivisi per tipologia di organi donati risalta la mancata donazione di cuore o polmoni nel gruppo di donatori più anziani, così come lo split liver è stato effettuato solo su pazienti giovani. Tuttavia, nonostante i donatori DBD anziani presentino un minor potenziale in termini di donazione d'organo e di successiva ripresa funzionale, è bene osservare come questo gruppo abbia riportato risultati sovrapponibili sul trapianto di fegato, e che tutti i reni trapiantati dei donatori anziani, sebbene numericamente inferiori abbiano comunque avuto ripresa funzionale. Inoltre, i donatori anziani rappresentano una quota rilevante del totale dei DBD. In conclusione, la loro inclusione nel pool di donatori sembra giustificata ed in grado di fornire un importante apporto di organi di buona qualità.

Tabella 1. Tipologia di organi nei due gruppi di età.

		Under 75 (n=95)	Over 74 (n=16)	p-value
Prelevati	Reni	171 (90%)	20 (63%)	<0.001
	Fegato	88 (93%)	15 (94%)	0.87
	Cuore*	39 (41%)	0	0.0011
	Polmoni*	24 (25%)	0	0.021
Trapiantati	Reni	167 (88%)	12 (38%)	<0.001
	Fegato**	95 (100%)	14 (88%)	<0.0005
	Cuore*	39 (41%)	0	<0.0011
	Polmoni*	23 (24%)	0	<0.0395
Ripresa funzionale	Reni	163 (86%)	12 (38%)	<0.001
	Fegato**	90 (95%)	13 (81%)	<0.054
	Cuore*	39 (41%)	0	<0.0011
	Polmoni*	22 (23%)	0	<0.038

Tabella 2. Mediana degli organi totali per donatore nei due gruppi di età.

	Under 75 (n=95)	Over 74 (n=16)	p-value
Organi prelevati - mediana [IQR]	3 (3-4)	3 (1-3)	0.0001
Organi trapiantati - mediana [IQR]	3 (3-4)	1(1-3)	<0.0001
Con ripresa funzionale - mediana [IQR]	3 (3-4)	1(1-3)	<0.0001

* Nessun paziente over 74 ha donato cuore o polmoni.
** In 7 pazienti, nei soli under 75, è stato possibile effettuare uno split liver.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Riferimenti bibliografici

1. Martin F, Carmona M, Mahillo B, et al. Organ donation and transplantation worldwide: The Global Observatory on Donation and Transplantation 2024 Report. Transplantation 2026; 110: e655-e669.
2. Cardillo M. I donatori anziani: una risorsa per i pazienti in attesa, una sfida per le rianimazioni e per i centri di trapianto. 2022; https://www.trapiantionline.com/archivio/3957/articoli/39332/

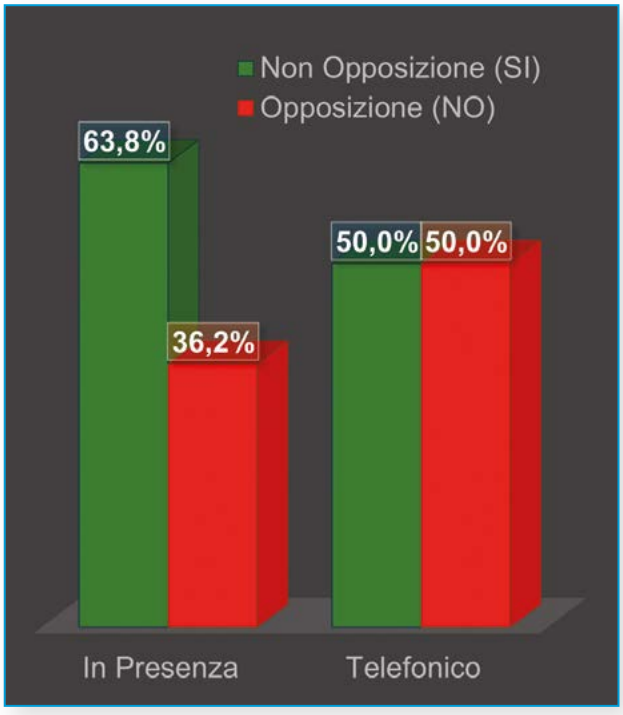
Proposta di donazione di tessuti tramite colloquio telefonico: i risultati nell'Azienda USL Toscana Centro

Di Stefano M[1], Ginori E[2], Ammazzini D[3], Girardi E[4], Cultrera D[5], Perruccio M C[7], Bonanni B[1], Ceccotti S[1], Fortuna F[6], Giannini A[1], Mare M[1], Negri M[1], Pistolesi D[1], Poggiali P[1], Torrini S[1], Zoppi C[1]

1. Infermiere, SOC processi infermieristici donazione organi e tessuti, Azienda Usl Toscana Centro; 2. Infermiere Coordinatore, SOC processi infermieristici donazione organi e tessuti, Azienda Usl Toscana Centro; 3. Direttore ad interim SOC processi infermieristici donazione organi e tessuti, Azienda Usl Toscana Centro; 4. Direttore, SOSD Donazioni Organi e Trapianti, Azienda Usl Toscana Centro; 5. Dirigente Medico, Coordinatore Area Vasta Centro; 6. OSS, SOC processi infermieristici donazione organi e tessuti, Azienda Usl Toscana Centro; 7. Dirigente Medico, SOSD Donazioni Organi e Trapianti, Azienda Usl Toscana Centro.

Introduzione. La pandemia da Covid-19 ha imposto una radicale riorganizzazione dei processi sanitari determinando un incremento dei colloqui telefonici. Post pandemia l'organizzazione del Procurement Aziendale è stata rivista aumentando i casi di gestione da remoto della valutazione del potenziale donatore. La nostra casistica si inserisce in un dibattito internazionale complesso sui fattori che influenzano la non opposizione. Secondo Shah et al.[1], la non opposizione alla donazione è un processo multifattoriale dove la qualità della comunicazione gioca un ruolo determinante nell'esito finale. Tuttavia, il passaggio forzato al colloquio telefonico ha introdotto nuove barriere critiche: Rossi et al.[2] hanno evidenziato come le differenti modalità comunicative (telefonica vs. in presenza) possano variare drasticamente la predisposizione dei familiari, identificando nella distanza fisica un potenziale ostacolo alla percezione di empatia e trasparenza (figura). Poiché la letteratura evidenzia che la comunicazione "de visu" rimanga il Gold Standard si è voluto valutare l'efficacia del colloquio telefonico, se supportato da una formazione specifica. **Scopo.** Il presente lavoro mira a verificare se l'uso del colloquio telefonico, aumenta l'incidenza delle opposizioni alla donazione quando non è espressa in vita la volontà donativa. Confrontando i dati reali ottenuti con le evidenze di letteratura che indicano la comunicazione "de visu" come il Gold Standard per l'alleanza terapeutica con i familiari[3], l'obiettivo è quello di determinare se il colloquio non in presenza rappresenti di per sé una barriera alla non opposizione. **Materiale e metodi/Risultati.** Per rispondere al quesito di ricerca è stata condotta un'analisi retrospettiva sui dati di procurement dell'Azienda USL Toscana Centro relativi al triennio 2023-2025. Il processo di proposta donativa è stato gestito dal personale infermieristico dedicato al procurement debitamente formato con un percorso di formazione specifica sulla comunicazione d'aiuto e sulla proposta donativa implementato nel 2023 con il Manuale di Comunicazione prodotto dall'Istituto superiore di sanità[4] che prevede anche una sezione specifica sulla comunicazione telefonica. Sono stati presi in considerazione solo i colloqui effettuati sui familiari di pazienti con SIT «Silente». La significatività statistica è stata testata attraverso il Test del Chi-Quadrato (χ^2) per verificare l'ipotesi di indipendenza tra la modalità di colloquio e l'esito della proposta. Per quantificare la forza dell'associazione e la probabilità relativa di opposizione nel setting telefonico rispetto a quello in presenza è stato utilizzato L'Odds Ratio (OR). L'analisi è stata supportata dalla revisione della letteratura internazionale, con particolare riferimento ai lavori di Shah et al.[1] e Rossi et al.[2], per contestualizzare i risultati ottenuti nell'ambito dei modelli di non opposizione multifattoriali. L'analisi ha preso in esame un volume complessivo di 658 colloqui effettuati nel triennio 2023-2025 presso l'Azienda USL Toscana Centro. La distribuzione delle modalità comunicative mostra una prevalenza del ricorso allo strumento telefonico (n° 390, 59,3%) rispetto al colloquio in

Figura. Modalità comunicative e predisposizione dei familiari.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

presenza (n° 268, 40,7%). I dati evidenziano una netta differenza nelle percentuali di opposizione in base alla modalità di approccio: nel colloquio in Presenza su 268 casi, sono stati ottenuti 171 non opposizioni (63,8%) a fronte di 97 opposizioni (36,2%); nel colloquio Telefonico su 390 casi si è registrato un equilibrio perfetto tra non opposizioni (n° 195) e opposizioni (n° 195) con un tasso del 50,0%. L'analisi statistica riflette una correlazione significativa tra la modalità comunicativa e l'esito della proposta. Il test di indipendenza ha restituito un valore di χ^2= 12,266. Considerando un grado di libertà (*df* = 1) e un livello di significatività a = 0,05, il risultato è ampiamente superiore al valore critico di 3,841 ($p < 0,001$). Il Rischio di Opposizione è risultato pari a 1,8. Ciò significa che, nel campione analizzato, la probabilità di ricevere un'opposizione è 1,8 volte superiore quando la proposta avviene tramite colloquio telefonico rispetto alle modalità standard, con un 80% di probabilità in più di prendere l'opposizione rispetto al gold standard. Questi dati confermano quanto ipotizzato da Rossi et al.[2], i quali identificano nelle modalità comunicative una delle principali barriere all'espressione del consenso, suggerendo che l'empatia mediata dalla tecnologia non sempre sostituisce efficacemente la presenza fisica nel momento del lutto. **Conclusioni.** I risultati ottenuti confermano l'ipotesi di ricerca: nonostante l'elevata specializzazione e la formazione specifica del personale infermieristico dell'Azienda USL Toscana Centro, nonostante l'introduzione del Manuale dell'Istituto Superiore di Sanità, la necessità del colloquio telefonico si associa a un incremento statisticamente significativo delle opposizioni. L'evidenza di un Odda Ratio di 1,8 suggerisce che il mezzo telefonico rappresenti una barriera intrinseca alla comunicazione empatica necessaria nel procurement. In linea con quanto riportato da Rossi et al.[2] e Miller et al.[3], la mancanza di contatto visivo e fisico limita la capacità degli operatori di decodificare il linguaggio non verbale delle famiglie, rendendo più difficile la costruzione di quel clima di fiducia fondamentale per il consenso. In conclusione: sebbene il colloquio telefonico rimanga uno strumento indispensabile per garantire la flessibilità organizzativa e la gestione del personale da remoto, i dati suggeriscono la necessità di privilegiare, ove possibile, il colloquio in presenza; può essere valutato di implementare tecnologie di video-comunicazione che possano colmare, almeno parzialmente, il divario relazionale evidenziato in questo studio.

Riferimenti bibliografici

1. Shah A, Beitel J, Pantelidou M, et al. Factors associated with consent for organ donation. CMAJ 2021; 193: E1718-25.
2. Rossi F, Bianchi G, Martini L. Barriers and willingness to express consent to organ donation: a multi-center analysis of communication modalities. BMC Public Health 2025; 25: 456.
3. Miller J, Cooper L, Smith T, et al. Organ Procurement Organization approach of ICU families in the COVID-19 era: impact of telephone vs. in-person communication. J Transpl Coord 2025; 35: 112-20.
4. Gruppo CARE (Comunicazione, Accoglienza, Rispetto, Empatia) e Gruppo CNT (Centro nazionale trapianti). Manuale di valutazione della comunicazione nella donazione di organi e tessuti. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2023. (Rapporti ISTISAN 23/27).

Analisi e ottimizzazione del processo di donazione di organi solidi da donatori a cuore battente

Feccia M A[1], Teti G[2], Freda A[3], Nicosia G[3], Naldi M[4], Pacifici A[3]

1. UOC Cardiochirurgia e Trapianto di Cuore, UOC Centro Regionale Trapianti Lazio, AO S. Camillo Forlanini, Roma; 2. UOC Centro Regionale Trapianti Lazio, AO S. Camillo Forlanini, Roma; 3. Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche, Università degli Studi Roma Tre; 4. Dipartimento di Giurisprudenza, Economia, Politica e Lingue Moderne, Università LUMSA, Roma.

Introduzione. La crescente discrepanza tra domanda e disponibilità di organi richiede un miglioramento continuo dei processi legati alla donazione. In particolare, la gestione del percorso donativo da donatori a cuore battente (DBD) presenta margini di ottimizzazione sia in termini temporali che organizzativi. **Scopo.** Questo lavoro, svolto in collaborazione tra Centro Regionale Trapianti Lazio e Università di Roma Tre, si propone di analizzare in dettaglio il processo di donazione, individuando leve operative in grado di ridurre la durata complessiva del percorso, valutando al contempo l'impatto economico delle diverse strategie. **Materiali e metodi.** L'approccio adottato combina modellazione dei processi, analisi dati e simulazione Monte Carlo. In una prima fase è stata realizzata una formalizzazione dettagliata delle attività del percorso donativo, con mappatura delle relazioni di precedenza attraverso diagrammi EPC (Event-Process-Chain). Successivamente sono stati raccolti e analizzati dati clinici e organizzativi relativi a trapianti effettuati nella regione Lazio, con particolare attenzione ai tempi e ai costi associati alle diverse attività. Sulla base di tali dati è stato sviluppato un modello di simulazione per valutare scenari alternativi di gestione operativa. **Risultati.** L'attività di simulazione ha evidenziato come alcune modifiche organizzative – in particolare la gestione delle precedenze deboli e l'allocazione di risorse critiche – possano condurre a una riduzione non trascurabile della durata complessiva del processo donativo, con incrementi di costo contenuti e in molti casi sostenibili. Le simulazioni hanno inoltre consentito di evidenziare quali fasi risultano maggiormente critiche, fornendo indicazioni utili alla definizione di politiche operative adattive. **Conclusioni.** Il lavoro conferma che l'integrazione tra strumenti analitici e

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

simulativi rappresenta un valido supporto alla gestione del processo di donazione in scenari complessi e soggetti a forte variabilità. Le evidenze emerse possono contribuire al miglioramento delle performance operative dei centri trapianto e all'adozione di strategie gestionali più efficaci. Ulteriori sviluppi includono l'estensione del modello ad altre tipologie di donatori e la sua integrazione in strumenti digitali per il supporto decisionale clinico in tempo reale.

Tecniche di intelligenza artificiale per la previsione dell'esito del processo di acquisizione del consenso alla donazione di organi solidi

Feccia M A[1], Teti G[2], Freda A[3], Nicosia G[3], Naldi M[4], Pacifici A[3]

1. UOC Cardiochirurgia e Trapianto di Cuore, UOC Centro Regionale Trapianti Lazio, AO S. Camillo Forlanini, Roma; 2. UOC Centro Regionale Trapianti Lazio, AO S. Camillo Forlanini, Roma; 3. Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche, Università degli Studi Roma Tre; 4. Dipartimento di Giurisprudenza, Economia, Politica e Lingue Moderne, Università LUMSA, Roma.

Introduzione. Nel processo di donazione d'organi post-mortem, l'acquisizione del consenso da parte dei familiari dei potenziali donatori che non hanno espresso in vita una volontà documentata rappresenta una fase critica, sia dal punto di vista etico che organizzativo. I tempi ristretti entro cui è necessario raccogliere tale consenso rendono particolarmente rilevante la possibilità di anticiparne l'esito. **Scopo.** Il presente studio, condotto, svolto in collaborazione tra Centro Regionale Trapianti Lazio e Università di Roma Tre, esplora l'utilizzo di tecniche di intelligenza artificiale come strumento di supporto alle decisioni nella previsione del consenso, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza e la tempestività del processo donativo. **Materiali e metodi/Risultati.** È stato costruito un dataset contenente informazioni relative a potenziali donatori registrati dal CRT-L tra il 2021 e il 2024, comprendente dati anagrafici, clinici e familiari. Dopo un'approfondita fase di pulizia e rielaborazione dei dati, sono stati testati diversi algoritmi di previsione basati su intelligenza artificiale (regressione logistica con regolarizzazione LASSO, alberi di classificazione, AdaBoost e reti neurali). Le tecniche applicate forniscono sia una previsione binaria (consenso/opposizione) che una stima probabilistica (probabilità di consenso). La loro efficacia è stata valutata mediante opportune metriche di accuratezza. I modelli di classificazione binaria hanno evidenziato buone prestazioni, risultando più affidabili rispetto alla stima probabilistica in termini di accuratezza predittiva. Tuttavia, i modelli probabilistici si sono dimostrati più flessibili nella gestione operativa dei casi incerti, permettendo una modulazione graduata dell'impiego delle risorse in base alla stima di consenso. In particolare, alcune tecniche previsive (AdaBoost e reti neurali) hanno mostrato performance promettenti nella classificazione dei casi ambigui. La possibilità di anticipare l'esito della decisione familiare può contribuire a migliorare la pianificazione e l'efficienza logistica del trapianto. **Conclusioni.** I risultati confermano l'utilità degli strumenti di intelligenza artificiale nel contesto della donazione d'organi, offrendo un supporto concreto nell'operatività dei casi in cui il consenso non è esplicitamente registrato. L'integrazione di modelli predittivi nei sistemi di gestione dei trapianti potrebbe ridurre ritardi critici, razionalizzare l'uso delle risorse e aumentare le probabilità di successo del trapianto. Ulteriori sviluppi includono l'ampliamento dei dataset e l'implementazione di strumenti di supporto in tempo reale nei centri trapianto.

Management of adult organ donors after brain death in ICU: insights from a SIAARTI survey

Zanierato M[1], Deana C[2], Bignami EG[3]

1. Pronto Soccorso Anestesia e Rianimazione (PSAR), AOU Città Della Salute e Della Scienza, Ospedale Molinette, Torino; 2. SOC Anestesia e Terapia Intensiva, ASU FC, Udine; 3. Anestesiologia e Terapia Intensiva e del Dolore, AOU di Parma, Università degli Studi di Parma.

Background. Appropriate management of organ donors from the diagnosis of brain (DBD) death to the end of the organ procurement procedure (OP) is of paramount importance to optimize the function of potential grafts. In this context, the Italian Society of Anesthesia, Analgesia, and Intensive Care (SIAARTI) performed a national survey on management of DBD by anesthesiologists. **Aim.** The aims of the study were 1) to describe management practices for BDD during OP procedure; and 2) to evaluate the knowledge of Italian anesthesiologists on this specific practice. **Results.** From May 4 to August 30, 2024, 364 valid responses have been considered. 63% of respondents declared that they were aware of guidelines regarding the management of DBD. Nearly 49% of respondents relied exclusively on standard hemodynamic monitoring techniques, and 58% used balanced crystalloids. Norepinephrine was chosen as the preferred treatment by 64.5% of participants. Protective mechanical ventilation (with closed suctioning and lung recruitment maneuvers) was selected by 39.5% of respondents. **Conclusions.** This survey reflects current practices of responding SIAARTI members and identifies areas for improvement, especially the need for recommendations and guidelines. While protective ventilation is well understood, variability persists in hemodynamic management and fluid strategies, highlighting the need for better education and targeted research.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Bibliographic references

1. Meyfroidt G, Gunst J, Martin-Loeches I, et al. Management of the brain-dead donor in the ICU: general and specific therapy to improve transplantable organ quality. Intensive Care Med 2019; 45: 343-53.
2. Gunst J, Souter MJ. Management of the brain-dead donor in the intensive care unit. Intensive Care Med 2024; 50: 964-7.

3. Idoneità e livelli di rischio del donatore di organi

Profilo di rischio del donatore: che ruolo sull'*overall graft survival* alla luce delle comorbilità del ricevente?

D'Annunzio A[1,2], Rastelli M[1,2], Perrotti A[2], Parzanese I[2], Vistoli F[3,4], Necozione S[1], Fabiani L[1], Maccarone D[2]

1. Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università degli Studi dell'Aquila; 2. Centro Regionale Trapianti Abruzzo e Molise, ASL 1 Abruzzo, L'Aquila; 3. Dipartimento di Scienze Cliniche Applicate e Biotecnologiche, Università degli Studi dell'Aquila; 4. Chirurgia Generale e dei Trapianti d'Organo, ASL 1 Abruzzo, L'Aquila.

Introduzione. Il trapianto di rene rappresenta la migliore soluzione terapeutica per i pazienti affetti da insufficienza renale cronica (IRC) terminale. Nell'ottica di massimizzare l'utilizzo degli organi disponibili, è sempre più frequente il ricorso a donatori deceduti "a rischio non-standard". Dati preliminari su pazienti trapiantati di rene presso la Chirurgia Generale e dei Trapianti d'Organo del PO San Salvatore dell'Aquila avevano evidenziato come tale profilo di rischio fosse associato ad una ridotta sopravvivenza del graft[2], senza tuttavia che fossero considerate le variabili cliniche dei riceventi. **Materiali e metodi.** È stato dunque condotto un secondo studio retrospettivo su una popolazione di 200 pazienti adulti sottoposti a primo trapianto di rene singolo da donatore deceduto DBD tra il 1° gennaio 2018 e il 31 dicembre 2024 presso la Chirurgia Generale e dei Trapianti d'Organo del P.O. San Salvatore dell'Aquila. L'analisi multivariata dell'*overall graft survival* a 3 anni, eseguita mediante il modello dei rischi proporzionali di Cox, è stata ampliata con l'integrazione di variabili cliniche relative alle comorbilità dei riceventi. In particolare, il rischio di fallimento dell'organo (per ritorno in dialisi e/o decesso del ricevente) è stato correlato alle variabili presentate in tabella 1, relative al donatore e al ricevente. **Risultati.** L'analisi ha confermato il ruolo del profilo di rischio (HR=2,7; p=0,012) e dell'età del donatore (HR=1,09; p<0,001) quali fattori di rischio indipendenti per la perdita del graft, associando ad essi anche il BMI del ricevente (HR=2,89; p=0,025) e l'anzianità dialitica superiore a 5 anni (HR=2,61; p<0,045). **Conclusioni.** Lo studio, che richiede conferme su coorti nazionali più ampie, non intende scoraggiare l'utilizzo di donatori a rischio non-standard. I risultati evidenziano piuttosto l'importanza di adottare un approccio integrato per stimare la prognosi e guidare la gestione del paziente trapiantato a partire dall'allocazione degli organi, ottimizzando il match donatore-ricevente e migliorando la comunicazione del rischio donatore-specifico al paziente.

Riferimenti bibliografici

1. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). 2025, Guide to the quality and safety of organs for transplantation. 9th ed. Strasbourg: Council of Europe.
2. D'Annunzio A et al. Am J Transplant. 2025 [Abstract in rivista].

Tabella 1. *Overall graft survival* a 3 anni – modello dei rischi proporzionali di Cox. La variabile dipendente è rappresentata dall'evento perdita dell'organo (per ritorno in dialisi o decesso del ricevente).

	Variabile	Freq (%)	HR (IC95%, p-value)
Diabete mellito	No	177 (88,5)	
	Sì	23 (11,5)	1,61 (0,60-4,33, p=0,341)
Malattia coronarica	No	169 (84,5)	
	Sì	31 (15,5)	1,01 (0,39-2,63, p=0,984)
Frazione di eiezione	≥ 55%	181 (90,5)	
	< 55%	19 (9,5)	1,84 (0,60-5,62, p=0,288)
Ipertensione arteriosa	No	26 (13,0)	
	Sì	174 (87,0)	0,78 (0,29-2,15, p=0,635)
Malattie asse iliaco	No	144 (72,0)	
	Sì	56 (28,0)	0,53 (0,21-1,30, p=0,164)
Pregressa chirurgia dei vasi iliaci	No	194 (97,0)	
	Sì	6 (3,0)	0,32 (0,03-2,94, p=0,311)
Terapia anticoagulante	No	197 (98,5)	
	Sì	3 (1,5)	0,00 (0,00-Inf, p=0,996)
Pregressa chirurgia urologica	No	164 (82,0)	
	Sì	36 (18,0)	1,87 (0,81-4,31, p=0,142)
Malattie autoimmuni	No	179 (89,5)	
	Sì	21 (10,5)	1,37 (0,39-4,83, p=0,620)
BMI	< 30	176 (88,0)	
	> 30	24 (12,0)	**2,89 (1,14-7,30, p=0,025)**
Età dialitica	< 3 anni	77 (38,5)	
	3 – 5 anni	60 (30,0)	2,54 (0,93-6,93, p=0,068)
	> 5 anni	63 (31,5)	**2,61 (1,02-6,66, p=0,045)**
Profilo di rischio del donatore	Standard	83 (41,5)	
	Non-Standard	117 (58,5)	**2,72 (1,24-5,95, p=0,012)**
Età del donatore	Media (DS)	58,0 (14,1)	**1,09 (1,05-1,14, p<0,001)**

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Rischio non standard accettabile per riceventi in gravi condizioni cliniche: outcome e analisi a 5 anni

Giovannelli A, Altobelli T, Angeloni C, Mecule A, Teti G, Feccia MA
UOC Centro Regionale Trapianti Lazio, AO S. Camillo Forlanini, Roma.

Introduzione. Nel 2020 il "Rischio Non Standard Accettabile ad alto rischio" da donatori oncologici diventa "per riceventi in gravi condizioni cliniche" estendendolo a tutti i donatori con potenziali patologie trasmissibili. Abbiamo analizzato l'impatto di tale Rischio sul processo donativo. **Popolazione.** Dal 2020 abbiamo registrato 94 donatori, età media 55,02 aa, M 52 (55,32%) – F 42 (44,68%), Gruppo sanguigno 0 – 43 (45,74%), A – 35 (37,23%), B – 12 (12,77%), AB – 4 (4,26%). Causa di morte è stata: Emorragia cerebrale 62 (65,96%), Encefalopatia postanossica 17 (18,08%), Ictus Ischemico 4 (4,26%), Neoplasia 2 (2,13%), Trauma Cranico 2 (2,13%), Altro 7 (7,44%). La causa del Rischio (Accettabile per riceventi in gravi condizioni) è stata: Infettivologico 71 (75,53%) (di cui 6 per Covid, 4 per Endocardite Batterica, 1 per Miocardite da Coxackievirus); Infettivologico e Immunologico 3 (3,19%); Linfoma 2 (2,13%); Oncologico 16 (17,02%); Ematologico 2 (2,13%). **Risultati.** Sono stati realizzati 113 trapianti, età media 52,93 aa, di cui 88 di Fegato (77,88%), 15 di Rene (13,27%), 8 di Cuore (7,08%) e 2 di Polmoni (1,77%); per quanto riguarda gli organi non utilizzati, 2 donatori sono stati rifiutati da tutti i centri regionali ed extraregionali per Rischio, 1 NIC per shock settico al prelievo degli organi già accettati, 4 reni e 5 fegati non idonei alla biopsia, di cui 1 accettato da OPBG non idoneo allo split per steatosi epatica, e 3 cuori non idonei al prelievo per disfunzione contrattile. Dei 113 riceventi ne sono deceduti 15 in 5 anni (mortalità globale 13,27%) di cui mortalità < 30 gg. 5 pazienti pari al 4,42%: non si registrano decessi correlati alla potenziale patologia trasmissibile del Donatore e quindi alla causa del Rischio; tutti gli altri organi rifiutati per Rischio. **Conclusioni.** Nella Letteratura Internazionale la mortalità post-trapianto è del 10-20% nel primo anno. Da questi risultati si evince che la mortalità da donatore con "Rischio Non Standard Accettabile per riceventi in gravi condizioni" è perfettamente nel range atteso. Nonostante in tale coorte l'indice di Rischio, definito Infettivologico nel 78% dei casi, non abbia trovato riscontro nella mortalità a breve e lungo termine, ha determinato il rifiuto di oltre il 50% degli organi utilizzabili.

Valutazione sierologica per *Strongyloides stercoralis* nei donatori multiorgano della Regione Toscana

Lupi R[1], Giannotti A[1], Colao MG[2], Cusi MG[3], Rossolini GM[2], Lazzeri C[4], Peris A[5], Precisi o Procissi A[1]
1. SD Laboratorio Trapianti, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa; 2. SD Microbiologia e Virologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi, Firenze; 3. UOC Microbiologia e Virologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese, Siena; 4. Centro Trapianti Regionale, Regione Toscana; 5. Centro nazionale trapianti.

Introduzione. Lo *Strongyloides stercoralis* è un nematode in grado di causare autoinfezione, ovvero completare un intero ciclo di vita all'interno degli esseri umani. Pazienti immunocompromessi sono a rischio di sindrome da iperinfezione e/o malattia disseminata che, spesso, ha esito fatale. Sulla base di studi epidemiologici che hanno evidenziato tassi di sieropositività nel nostro Paese, sia nella popolazione italiana sia in quella straniera, il CNT ha raccomandato di effettuare a tutti i donatori multiorgano la sierologia (anticorpi IgG) per *Strongyloides stercoralis*. **Scopo.** Questo studio presenta dati preliminari sulla frequenza di quest'agente infettivo nei donatori multiorgano della Toscana, la cui valutazione sierologica è stata condotta presso i Laboratori di riferimento regionali delle tre Aziende Ospedaliero Universitarie di Firenze, Pisa e Siena. **Materiali e metodi.** Questo studio presenta dati preliminari sulla frequenza di quest'agente infettivo nei donatori multiorgano della Toscana, la cui valutazione sierologica è stata condotta presso i laboratori delle tre Aziende Ospedaliero Universitarie di Firenze, Pisa e Siena, riferimento regionali per, rispettivamente, Area Vasta Nord-Ovest (che comprende le province di Massa-Carrara, Lucca, Pisa e Livorno), Area Vasta Centro (che comprende Firenze, Prato, Pistoia, e l'area di Empoli) e Area Vasta Sud-Est (che comprende le province di Siena, Arezzo e Grosseto). La determinazione quantitativa degli anticorpi IgG contro lo *Strongyloides* nel siero è stata effettuata mediante metodica ELISA. **Risultati.** In totale, 348 donatori multiorgano sono stati sottoposti a screening per *S. stercoralis* nel periodo di riferimento. L'età media è risultata di 74±10 anni (mediana = 73) e la prevalenza dei donatori era di sesso maschile (187/161; 53,7%) (tabella 1). Per tutti i donatori il valore di anticorpi IgG era quantificabile, ed il numero complessivo di campioni positivi è stato di 21/348 (6,0%). Non sono state evidenziate differenze significative relativamente all'età e al BMI dei donatori afferenti ai tre laboratori. La percentuale di donatori con test sierologici positivi è risultata non significativamente differente fra i tre Laboratori di riferimento, con un valore lievemente superiore per quanto riguarda quello di Firenze: Pisa 4,7% (7/148), Firenze 7,4% (12/162) e Siena 5,3% (2/38) (tabella 2). Il valore medio di index per i donatori positivi è stato di

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Tabella 1. Principali caratteristiche dei donatori positivi allo *Strongyloides* per laboratorio di riferimento e totali.

	N°	Sesso (F/M)	Età (anni)	BMI (Kg/m²)
Pisa	7	6/1	75±11	26,8±3,9
Firenze	12	7/5	75±9	24,6±3,4
Siena	2	1/1	67±11	26,7±1,5
Totale	**21**	**14/7**	**74±10**	**25,6±3,5**

Tabella 2. Percentuale donatori positivi allo *Strongyloides* per laboratorio di riferimento e totali.

Laboratorio di riferimento	*Strongyloides* totali (n)	*Strongyloides* positivi (n)	Positivi (%)
Pisa	148	7	4,7
Firenze	162	12	7,4
Siena	38	2	5,3
Totale	348	21	**6,0**

1,59±0,59 (mediana = 1,42) per Pisa (1,45±0,36; mediana = 1,33) e Firenze (1,68±0,69; mediana = 1,48), e di 26,18±20,65 per Siena. Il numero totale di donatori di sesso femminile positivi allo *Strongyloides* è risultato marcatamente superiore a quello dei donatori di sesso maschile (14/7). **Conclusione.** I dati di questo studio mostrano un tasso rilevante di sieropositività per *Strongyloides* nei donatori multiorgano della Regione Toscana, contribuendo a definirne l'epidemiologia, in via indicativa, anche in Italia. Pertanto, è opportuno effettuare tale indagine sieroinfettivologica nella valutazione dei donatori di organi al fine di prevenire una proliferazione incontrollata del parassita, che potrebbe determinare un'infezione disseminata o una sindrome da iperinfezione, forme potenzialmente fatali nei pazienti trapiantati sottoposti a terapia immunosoppressiva.

Riferimenti bibliografici

1. Eslahi AV, Badri M, Nahavandi KH, et al. Prevalence of strongyloidiasis in the general population of the world: a systematic review and meta-analysis. Pathog Glob Health 2021; 115: 7-20.
2. Buonfrate D, Baldissera M, Abrescia F, et al.; CCM Strongyloides Study Group. Epidemiology of Strongyloides stercoralis in northern Italy: results of a multicentre case-control study, February 2013 to July 2014. Euro Surveill 2016; 21: 30310.

Performance gestionale delle lesioni cutanee nei donatori d'organo: confronto tra dermatologi e chirurghi plastici

Plozner N[1], Errichetti E[1], Licari M[2], Vida V[1]
1. SD Laboratorio Trapianti, Azienda Ospedaliero-Universitaria
1. Clinica Dermatologica, presidio Ospedaliero Santa Maria della Misericordia, Udine; 2. Dipartimento di Anestesia e Rianimazione, presidio Ospedaliero Santa Maria della Misericordia, Udine, Coordinatore Ospedaliero al Procurement (COP).

Introduzione. La gestione delle lesioni cutanee sospette nei potenziali donatori d'organo è un passaggio critico del percorso di valutazione di idoneità e definizione del profilo di rischio. L'indicazione all'asportazione si basa sul sospetto clinico e dermoscopico, con possibili variazioni di performance diagnostica in base allo specialista coinvolto. **Scopo.** Questa analisi confronta il tasso di asportazione e concordanza diagnostica istologica tra dermatologi e chirurghi plastici in seguito ad analisi clinica e dermoscopica (dermoscopio manuale x 10). **Materiali e metodi/Risultati.** Studio osservazionale retrospettivo condotto su pazienti potenziali donatori d'organo valutati per lesioni cutanee sospette (2024-2026). Tutti i pazienti sono stati esaminati in maniera randomica da specialisti in dermatologia o chirurgia plastica nell'ambito del percorso di idoneità alla donazione. Per ciascun paziente sono stati raccolti i dati relativi alla presenza di lesioni cutanee atipiche, al sospetto diagnostico clinico/dermoscopico (nevo melanocitario atipico, melanoma, carcinoma basocellulare, carcinoma spinocellulare o altro tipo di tumore cutaneo maligno) e alla concordanza diagnostica istologica delle lesioni rimosse (classificate come benigne o maligne). In totale sono stati valutati 45 pazienti da parte dei chirurghi plastici e 20 pazienti da parte dei dermatologi. Sono state eseguite 6 asportazioni in seguito a indicazione chirurgico-plastica di cui 0 lesioni sono risultate maligne, mentre 2 delle 5 asportazioni da indicazione dermatologica sono risultate maligne (entrambi carcinomi basocellulari). L'analisi comparativa (test esatto di Fisher; *p-value*, statisticamente significativo <0,10) tra performance dermatologo vs chirurgo plastico ha mostrato un tasso di asportazione rispettivamente di 25,9% e 12,8% (p=0,26), mentre il rapporto tra lesioni maligne/lesioni asportate è risultato essere 40.0% (2/5) per la valutazione dermatologica e 0% (0/6) per la valutazione chirurgo-plastico (p=0,180). Infine, il tasso di concordanza tra sospetto clinico/dermoscopico e diagnosi istologica è stato del 80,0% (4/5) per il dermatologo e 16,7% (1/6) (*p*=0,080). **Conclusioni.** Nella nostra esperienza di singolo centro, nella gestione del potenziale donatore è emersa una tendenza a una maggiore concordanza diagnostica clinico/dermoscopica e istologica nel gruppo dei

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

dermatologici rispetto ai chirurghi plastici. I principali limiti dell'analisi sono rappresentati dalla ridotta numerosità campionaria e l'assenza di un valutatore unico nel gruppo di dermatologi e chirurghi plastici. Pertanto, sono necessari ulteriori studi multicentrici su una casistica più ampia per validare questi dati preliminari della nostra analisi.

4. Donatori di organi a cuore fermo

Il ruolo dell'infermiere nella donazione organi e ottimizzazione dei tempi: utilizzo della sonda rettale a lunga permanenza nella donazione d'organi a cuore fermo

Bonanno I[1], Longo B[1], Piazza F[1], Diliberto R[1], Scollo S[1], Marino S[1], Catania C[1], Ragonese V[1], Angelo C[1], Di Stefano D[1], Bufalino G[1], Cefalu S[1], Battaglia G[2], Scafidi A[2], Burgio G[3], Panarello G[3]

1. ARNAS Garibaldi, Catania; 2. CRT Sicilia, Palermo; 3. ISMETT, Palermo.

Introduzione. Ad aumentare le tempistiche durante i primi prelievi DCD tra l'anno 2021 e il 2022, sono stati diversi aspetti che nel donatore DBD non si erano mai verificate. Donatore DBD: si ha perdita della funzione dell'intero cervello e assenza dei riflessi del tronco, ma i riflessi spinali possono essere conservati. Donatore DCD: si ha la perdita totale del Sistema Simpatico e Parasimpatico con mancanza del funzionamento del plesso Lombo-Sacrale, del nervo pudendo, del nervo rettale inferiore (per compromissione da L5-S1-S2-S3) con conseguente rilascio degli sfinteri. Dalla nostra esperienza sul prelievo a cuore fermo, si è evidenziata la necessità di ridurre le complicanze che possono allungare la durata dei tempi di ischemia calda funzionale mettendo in atto una doppia check list che permetta di ridurre i tempi e gli interventi infermieristici da attuare in sala operatoria. Una preparazione precoce del donatore all'interno della terapia intensiva permetterà la riduzione di eventi spiacevoli e non attesi. **Scopo.** Ridurre le complicanze associate all'incontinenza fecale nel donatore DCD attraverso L'utilizzo di sonde rettali a permanenza, generalmente impiegate nella nostra UOC per la gestione dell'IFAd. Tale metodica riduce: – i tempi di ischemia calda funzionale; – la possibile trasmissione di infezione al ricevente; – la possibilità di contaminare il campo operatorio. **Materiali e metodi/Risultati.** Abbiamo monitorato l'attività donativa del nostro Cop ARNAS Garibaldi Di Catania che include tre rianimazioni (Rianimazione Centro, Rianimazione Nesima e Rianimazione Pediatrica), tenendo i considerazione i seguenti dati: – Numero di donatori DCD divisi per anno dal 2022 al 2025; – Numero di pazienti a cui è stata posizionata la sonda per la gestione dell'IFAd; – Numero di pazienti a cui non è stata posizionata la sonda per la gestione dell'IFAd; – Numero di donatori che hanno avuto rilascio degli sfinteri durante la fase di prelievo; – Numero di donatori che non hanno avuto rilascio degli sfinteri. Il monitoraggio dei donatori è avvenuto nel perio-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

do che va dal 2022 al 2025 (figura 1). I dati inerenti all'ischemia calda funzionale sono stati estrapolati dalle schede donatore DCD ed è stata eseguita una media sui DCD per anno. Da una prima analisi potrebbe sembrare ovvia una riduzione dei tempi legata solamente al perfezionamento della tecnica di posizionamento delle cannule da parte dell'équipe. In realtà nei primi anni in cui sono stati eseguiti i DCD nell'azienda ARNAS Garibaldi, la procedura è stata sempre affiancata da un team di esperti proveniente dall'ISMETT che ha seguito il nostro Ecmo team fino alla completa autonomia (per tanto possiamo ritenere questo parametro costante). Nei primi due anni 2022 e 2023 abbiamo avuto il 100% dei donatori con rilascio degli sfinteri, per le due donazioni del 2022 e la prima del 2023 non è stata posizionata la sonda rettale a permanenza, questo ha portato alla necessità di bloccare, seppur per pochi minuti, le attività di preparazione del campo operatorio dopo il periodo No touch per eseguire la pulizia del donatore ed evitare l'inquinamento della regione femorale deputata al successivo incannulamento (tabella 1). I tre casi hanno portato il gruppo di lavoro del COP al problem solving attraverso il posizionamento della sonda rettale a lunga permanenza in tutti i donatori DCD. Per gli anni successivi 2024 e 2025 su 11 donatori, 8 hanno avuto rilascio degli sfinteri e un solo episodio di rimozione accidentale della sonda rettale, durante il passaggio del paziente dal letto al tavolo operatorio. Dal 2023 il suo utilizzo è stato aggiunto alla check list 1 del donatore DCD in terapia intensiva. **Conclusione.** Il check continuo e la collaborazione tra infermiere di terapia intensiva e infermiere del COP in questa fase risultano essere fondamentali. All'interno del processo sarà l'infermiere del COP a verificare che siano stati rispettati tutti i passaggi indicati nelle check list, sia quella all'interno della terapia intensiva (Check list 1), sia quella all'interno del blocco operatorio (Check list 2). Dalla valutazione dei tempi di ischemia calda funzionale abbiamo appurato una riduzione dei tempi medi, con un passaggio da una media di 63 min. nel 2022 ad una media di 47 min. nel 2025. L'inserimento nella check list del posizionamento della sonda rettale a permanenza insieme a tutte le altre manovre di monitoraggio e controllo del donatore, non solo ha migliorato le tempistiche durante la donazione organi da donatore DCD, ma ha bensì ridotto la possibilità di contaminazione del campo operatorio, riducendo di conseguenza la possibilità di trasmissione di infezioni al ricevente I dati raccolti fino ad oggi non sono sufficienti a confermare la reale efficacia della metodica attuata, ma sicuramente risulta essere uno strumento prezioso per migliorare le tempistiche di sala e la gestione degli imprevisti sul tavolo operatorio.

Riferimenti bibliografici

1. Decreto Ministeriale 19 novembre 2015, art. 4, comma 4. "Programma Nazionale Donazione di Organi 2018-2020": Conferenza Stato Regioni n° 225/14 Dicembre 2017.
2. Procedura Prelievo di organi e tessuti in donatori a cuore fermo (cDCD) ARNAS Garibaldi Catania.
3. Coordinamento Ospedaliero/Aziendale, Accordo Stato Regioni 13 Ottobre 2011.
4. Legge 91/1999 art. 12.
5. Documento del Centro nazionale trapianti (CNT) Donazione di Organi a Cuore fermo (DCD) in Italia. Raccomandazioni Operative Agosto 2015.
6. Prelievo di organi addominali e toracici da donatori in asistolia: PROGRAMMA ALBA – PAVIA 2017.
7. Beeckman D, Van Lancker A, Van Hecke A, Verhaeghe S. A systematic review and meta-analysis of incontinence-associated dermatitis, incontinence, and moisture as risk factors for pressure ulcer development. Res Nurs Health 2014; 37: 204-18.
8. García-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo PL, Agreda JJS. Predictive capacity of risk assessment scales and clinical judgment for pressure ulcers: a meta-analysis. J Wound Ostomy Continence Nurs 2014; 41: 24-34.
9. Langill M, Yan S, Kommala D, Michenko M. A budget impact analysis comparing use of a modern fecal management system to traditional fecal management methods in two Canadian hospitals. Ostomy Wound Manage 2012; 58: 25-33.

Tabella 1. Analisi dati.

Anno	Numero DCD effettivi	Posizionamento sonda rettale		Rilascio degli sfinteri		Tempo medio di ischemia calda funzionale di tutti i donatori dell'anno
		Sì	No	Sì	No	
2022	2		2	2	0	63 min
2023	2	1	1	2	0	66 min
2024	3	3	0	3	0	61 min
2025	8	8	0	5	3	47 min

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Dalla neuroprognosi al cDCD: un percorso strutturato nel PO S. Michele ARNAS Brotzu

Delitala S[1], Dettori M[1], Kacupaj K[1], Marcello M E[1], Usai F[1], Manti A F[2]

1. Rianimazione; 2. Coordinatore Locale – Arnas G. Brotzu, Cagliari.

Introduzione. Nel 2025-26, all'interno dell'ARNAS Brotzu di Cagliari, a seguito della redazione dei protocolli strutturati «Approccio alla persona morente» e «Procurement di Organi Addominale e Toracici da Donatori in Asistolia» sono stati eseguiti 5 prelievi da donatore a cuore fermo. **Scopo.** Costruire un percorso strutturato, che a partire dalla definizione della neuroprognosi, identifichi indirettamente il potenziale donatore, sulla base di validata letteratura scientifica e nel rispetto dei principi etico-legali di autodeterminazione del singolo. **Materiali e metodi/Risultati.** I pazienti selezionati provenivano da un contesto di Terapia Intensiva e presentavano una lesione cerebrale (traumatica e/o emorragica spontanea) o un danno post-anossico, per la quale è stato avviato un percorso di formulazione della neuroprognosi integrando i dati clinici con imaging (RMN encefalo e TE), laboratorio (dosaggio NSE) e strumentali (PESS, EEG). La formulazione multidisciplinare di una prognosi sfavorevole ha reso il paziente candidabile a donazione in seguito ad accertamento di morte secondo criteri cardiologici. Esplorata l'eventuale volontà donativa sul SIT e/o mediante colloquio con i familiari aventi diritto e appurato il parere favorevole, si è avviato il processo di valutazione di idoneità degli organi nel rispetto della «dead donor rule», avvalendosi di metodiche non invasive (TC con e senza mdc total body, imaging ecografico di tutti i distretti richiesti), al termine del quale è seguita l'allocazione degli organi considerati primariamente validi. La desistenza dai trattamenti intensivi è avvenuta in SO previo posizionamento degli introduttori nei vasi femorali necessari alla cannulazione per l'NRP post ACC. Dopo adeguata sedazione palliativa profonda con contestuale asistolia e certificazione della stessa per 20 min, si è avvia l'NRP attraverso circuito ECMO o CEC. L'esecuzione di test di laboratorio seriati, unitamente alla valutazione estemporanea macro e microscopica degli organi e l'adeguata riperfusione degli stessi, ha completato il processo di idoneità degli organi. Il risultato finale è stato il prelievo in totale di: 2 cuori, 1 polmone, 4 fegati, 6 reni con contestuale trapianto in loco dei reni prelevati. **Conclusioni.** Standardizzare il processo neuroprognostico e identificare il potenziale donatore cDCD con un percorso strutturato, significa incrementare lo standard di qualità dell'azienda sanitaria promuovendo trasparenza e rispetto dei principi etici fondamentali, potenziando l'attività di procurement dal prelievo al trapianto in loco di ogni organo prelevato.

Riferimenti bibliografici

1. Vidgren M, Delorme C, Oniscu GC. Challenges and opportunities in organ donation after circulatory death. J Intern Med 2025; 297: 124-40.
2. Domínguez-Gil B, Duranteau J, Mateos A, et al. Uncontrolled donation after cir- culatory death: European practices and recommendations for the development and optimization of an effective pro- gramme. Transpl Int 2016; 29: 842-59.
3. Admiraal MM, van Rootselaar AF, Hofmeijer J, et al. Electroencephalographic reactivity as predictor of neurological outcome in postanoxic coma: a multicenter prospective cohort study. Ann Neurol 2019; 86: 17-27.

Introduzione di Action Card nel programma cDCD di Treviso

De Pecol S, Fullin G, Nascimben E, Belluco F, Gravinese A, Visentin C, Vettori E, Cappelletto A, Baldo M A, Beltrano L, Dalla Pria R, Mattiazzi C, Buttarelli C, Nicastro S, Darino A, Massimo T, Surdu S, Sbabo L, Cassano D M C, Marconi L, Falzarano M, Polesello L, Zanatta P

ULSS2 Marca Trevigiana, Treviso.

Introduzione. Presso l'Ospedale di Treviso è attivo dal 2022 il programma di donazione a cuore fermo controllata (cDCD – controlled Donation after Circulatory Death). Il percorso cDCD è caratterizzato da elevata complessità clinico-organizzativa, multidisciplinarietà e necessità di coordinare numerose figure professionali caratterizzate da background molto diversi, che si trovano ad operare simultaneamente. La complessità del coordinamento è dovuta, a volte, anche alla conoscenza parziale dell'intero processo di donazione da parte dei diversi operatori coinvolti oppure alla presenza di osservatori esterni con esperienza limitata. In questo scenario il workflow cDCD si configura come un sistema time-sensitive, dove la frammentazione delle competenze e l'eterogeneità delle esperienze cliniche espongono il processo ad un elevato rischio di variabilità operativa. Risulta pertanto essenziale l'adozione di strategie di standardizzazione volte a evitare l'errore umano, ottimizzare i tempi tecnici e garantire la sicurezza e l'efficacia dell'intero percorso trapiantologico. **Obiettivo.** Ottimizzare l'efficienza organizzativa del percorso cDCD, ridurre la variabilità e il rischio di criticità comunicative e migliorare il coordinamento multidisciplinare in un contesto ad alta pressione temporale. **Metodi.** Abbiamo introdotto Action Card specifiche per ciascuna figura professionale coinvolta nel percorso: personale medico e infermieristico di Terapia Intensiva e di Coordinamento Ospedaliero Trapianti, perfusionista, strumentista chirurgico e cardio-chirurgico. Ciascuna Action Card presenta la scansione temporale complessiva del processo e per ciascuna figura

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 1a.

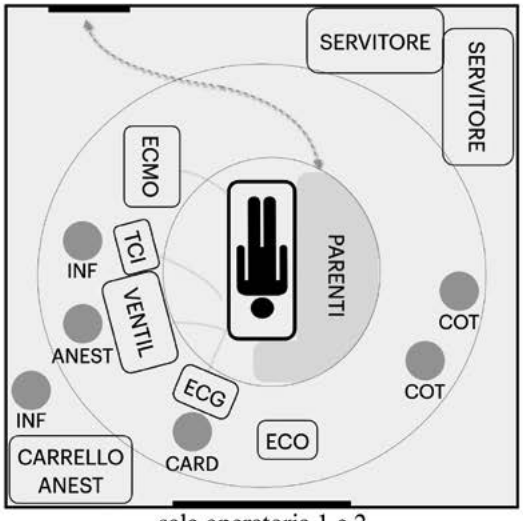
ACTION CARD INFERMIERI TI 1 E 2 cDCD

FASI DONAZIONE cDCD

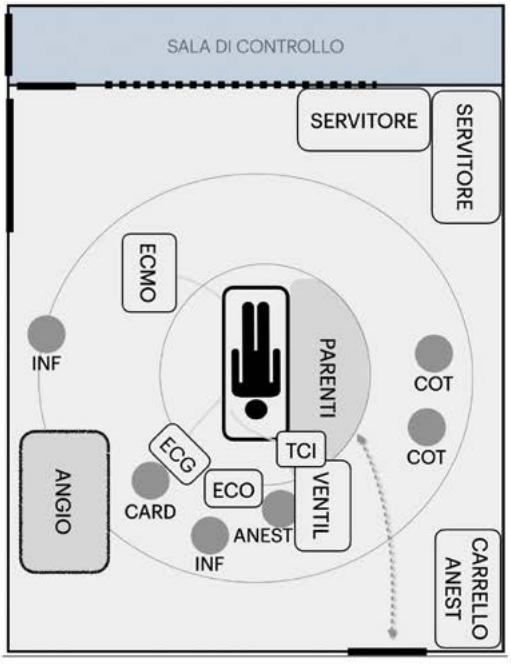
		Infermiere 1 e 2 T.I.	Anestesista desistenza	Infermiere e medico COT	Strumentista addominale S.O.	Strumentista cardiochir.	Anestesista cannule	Perfusionista	Cardiologo	Equipe Cardiochirurgia (se donazione cuore)
Briefing (Il giorno prima della donazione)										
Il giorno della donazione	Preparazione in T.I									
	Recupero emoderivati									
	Trasferimento in S.O.									
	Preparazione S.O.									
	Preparazione sul lettino in S.O.									
	Preparazione cardiolina									
	Preparazione pompe infusione									
	Inserimento guide per ECMO									
	Inizio sedazione paliativa/ sospensione									
	Ingresso familiari									
	Asistolia, tanatogramma accertamento morte									
	Inizio ECMO/CEC									
	Inizio intervento									

RESPONSABILE	MATERIALE NECESSARIO
INF TI	- FARMACI (vedi check-list diluizione farmaci) - SONDA TRANS-ESOFAGEA (da TIG) - ECOGRAFO SONOSITE (da blocco operatorio) - CARDIOLINA (della TI NCH modello: Philips Page Writer TC70) - 3 POMPE INFUSIVE (almeno 2 con TCI)

POSIZIONAMENTO IN SALA OPERATORIA



sala operatoria 1 e 2



sala operatoria 6

Nei disegni sono rappresentate le disposizioni dei materiali all'interno delle diverse sale operatorie durante l'ingresso dei parenti. Con il pallino sono rappresentate le persone necessarie durante la sospensione dei trattamenti.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 1b.

ATTIVITÀ INF 1 e 2 TI	
PREPARAZIONE IN TERAPIA INTENSIVA	√
Eseguire l'igiene del paziente e cavo orale	
Eseguire tricotomia inguine e torace	
Eseguire esami colturali: 2 emocolture (almeno 1 da periferica), broncoaspirato colturale, urinocoltura, tampone rettale per germi sentinella	
Preparare tre pompe, almeno due con TCI (meglio se le ARCOMED della sala operatoria che verrà usata per la procedura)	
Preparare il CVC: una via per infusioni rapide/boli, una via per sedazione (Remifentanil e Propofol), una via per amine. Se via libera dividere i farmaci sedativi. Su tutte le vie prolunghe da 1,5 mt.	
Preparare i farmaci (vedi check-list diluizione farmaci)	
TRASFERIMENTO DALLA TERAPIA INTENSIVA ALLA SALA OPERATORIA	√
Posizionare il paziente direttamente sul lettino operatorio (no reggi braccio, posizionare i pilet uno sotto le spalle e uno sotto il bacino)	
Monitorare il paziente direttamente con il monitor della sala. Registrare fi ok n da subito i dati anagrafici	
Trasferire il paziente in sala operatoria	
IN SALA OPERATORIA	√
Prepaprare la cardiolina pre-procedura: • Verificare che sia funzionante la cardiolina • Impostare nome, cognome e data di nascita del donatore • Verificare che la carta sia sufficiente • Verificare che la batteria sia carica e collegare la cardiolina ad una presa di corrente • Predisporre 2° cardiolina nelle vicinanze (back up in caso di problemi)	
Predispone ecografo (sonosite da blocco operatorio) con sonda Transesofagea (da TIG)	
verificare posizionamento dei pilet e braccia lungo il corpo	
Applicare gli elettrodi per l'ECG lungo (derivazioni periferiche) prima che sia fatto il campo sterile. Far attenzione che i cavi siano posizionati in modo tale da non intralciare le successive operazioni. Fissare gli elettrodi tramite l'ausilio di cerotti tipo "tegaderm" o simili	
Verificare che in S.O. sia presente un defibrillatore funzionante e munito di piastre sterili per la defibrillazione	
In caso di donazione di cuore: • applicare placche esterne per il defibrillatore sul donatore	
Informarsi circa la modalità per il controllo del corretto posizionamento del pallone aortico (ecografo/scopia)	
Preparare 2° set per linea arteriosa sotto diaframmatica	
Posizionare i farmaci necessari alla sedazione in maniera ordinata e facilmente raggiungibile	
PREPARAZIONE CAMPO E POSIZIONAMENTO INTRODUTTORI / GUIDE (se vengono messe le guide preparare eparina 5000 UI)	√
Ecocardio per controllo del posizionamento delle guide	
INGRESSO PARENTI E DESISTENZA	√
Estubazione terminale (quando possibile, con PA < 90)	
ASISTOLIA ED ECG	√
Svuotare urinometro fine tanatogramma	
AVVIA ECMO	√
Assistenza farmaci	
PRELIEVO ORGANI	√
Assistenza farmaci (può allontanarsi dopo riperfusione fredda)	

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

coinvolta vengono specificati: – ruoli e responsabilità; – sequenza delle azioni chiave; – identificazione delle priorità e dei momenti critici; – integrazione nel flusso complessivo del processo; – la disposizione di persone e materiali a seconda della sala operatoria utilizzata per la procedura. Le Action Card sono plastificate e vengono consegnate a ciascun operatore durante il briefing che si svolge il giorno prima della procedura di donazione e ritirate al termine del processo donativo (figura 1). **Risultati.** L'introduzione delle Action Card nel programma cDCD di Treviso ha portato ad una maggiore comprensione del percorso nel suo insieme e del ruolo svolto da ciascun operatore; il coordinamento interprofessionale è migliorato e l'affidabilità del sistema organizzativo è stata consolidata. Questo semplice strumento organizzativo orientato a supportare il lavoro in team ha diminuito la variabilità individuale in un contesto ad elevata complessità clinica e logistica. La definizione chiara di ruoli, azioni e tempi ha consentito di ridurre il carico cognitivo in una situazione ad elevata pressione, di migliorare la sicurezza complessiva del processo e di rafforzare la governance clinica. Il modello è potenzialmente trasferibile ad altri contesti simili.

Riferimenti bibliografici

1. Renna TD, Crooks S, Pigford AA, et al. Cognitive Aids for Role Definition (CARD) to improve interprofessional team crisis resource management: An exploratory study. J Interprof Care 2016; 30: 582-90.
2. Onwochei DN, Thurley N, Higham H, Desai N. Cognitive aids in the management of clinical emergencies: a systematic review. Anaesthesia 2023; 78: 343-55.
3. Marshall S. The use of cognitive aids during emergencies in anesthesia: a review of the literature. Anesth Analg 2013; 117: 1162-71.
4. Alidina S, Goldhaber-Fiebert SN, Hannenberg AA, et al. Factors associated with the use of cognitive aids in operating room crises: a cross-sectional study of US hospitals and ambulatory surgical centers. Implement Sci 2018; 13: 50.
5. Krombach JW, Edwards WA, Marks JD, Radke OC. Checklists and other cognitive aids for emergency and routine anesthesia care-a survey on the perception of anesthesia providers from a large academic US institution. Anesth Pain Med 2015; 5: e26300.

Figura 1. Esempio di Action Card per infermieri di Terapia Intensiva/Anestesia: tabella con identificazione temporale delle azioni chiave e dei professionisti coinvolti, indicazione del materiale necessario per ciascun operatore e del posizionamento del materiale in sala operatoria durante l'ingresso dei familiari *(a)*; checklist delle azioni suddivise per i diversi momenti procedurali *(b)*.

Analisi del processo organizzativo nella donazione controllata (DCD) della rete NITp (2023-2024)

Longobardi A[1], Torelli R[1], Dell'Orefice N[1], Tognon R[2], Sostero A[3], Cacciani K[4], Recchioni A[4], Berto N[2], Zampicinini L[2], Montserrat M L[5], Cipolla C[6], Pizzera E[6], Bettoni C[6], Donato M A[6], Brusa H[6], Zucchinali C[6], Macri S[6], Magro A[6], Turrioni T[6], Bisirri F[6], Lanzillotti G[6], Tizian G[2], Depecol S[2], Pegolo S[3], Brazzali F[7]

1. SC 580 Trapianti Lombardia – NITp; 2. CRT Veneto – Coordinamento Ospedaliero Trapianti; 3. CRT Friuli Venezia Giulia; 4. CRT Marche; 5. CRT Liguria; 6. Coordinamento Regionale Procurement Operativo – Coordinamento Ospedaliero Procurement Lombardia; 7. CRT Trento.

Background. I donatori DCD (Donation after Circulatory Death) controllati rappresentano una fonte crescente di organi in Italia. La raccolta sistematica di dati organizzativi e clinici è essenziale per valutare l'efficacia dei processi di donazione e ottimizzare la gestione dei donatori. **Obiettivi.** Descrivere le caratteristiche dei donatori DCD controllati segnalati nel 2023–2024, l'organizzazione del processo di donazione e la ripresa funzionale degli organi trapiantati, con particolare attenzione al ruolo del personale infermieristico nei vari step. Materiali e metodi. Analisi retrospettiva dei donatori DCD controllati gestiti dai centri NITp. Nel periodo in studio sono stati segnalati 293 donatori DCD controllati che hanno permesso di eseguire 489 trapianti. Sono state raccolte informazioni su: età, sesso, espressione di volontà, figura proponente, presenza dei familiari durante la desistenza, luogo della desistenza, numero e durata dei colloqui e centro di prelievo. I dati sono stati analizzati con test χ^2. **Risultati principali.** Sono stati analizzati i dati di 256 donatori di cui il 67% utilizzati. Le femmine sono il 33% e l'età media è 65,7 anni (SD 13,5). Nel 51% dei casi l'espressione di volontà è avvenuta tramite dichiarazione dei familiari, nei restanti casi tramite registrazioni formali (SIT, comune, AIDO). Nel 47% delle donazioni le figure proponenti la donazione sono state il medico insieme all'infermiere di coordinamento. Il 57% delle volte l'infermiere ha informato la famiglia dell'avvenuto decesso. Nel 32% dei casi i familiari erano presenti durante la desistenza (figura 1), che nel 62% delle donazioni è avvenuta in sala operatoria (figura 2). I donatori utilizzati dove era presente un familiare durante la desistenza sono il 30% vs 65% dove non era presente (p=0.002). Anche la percentuale di donatori utilizzati differisce dal luogo dove è avvenuta la desistenza 75% in S.O. vs 25% (p<0.0001). La ripresa funzionale dei trapianti si è verificata nel 90% dei casi, rispettivamente 100% per cuore e polmoni, 98% per il fegato e 83% per i reni. **Conclusioni.** La raccolta sistematica dei dati organizzativi e clinici sui donatori DCD controllati evidenzia il ruolo chiave degli infermieri coordinatori

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 1. Presenza dei familiari durante la desistenza.

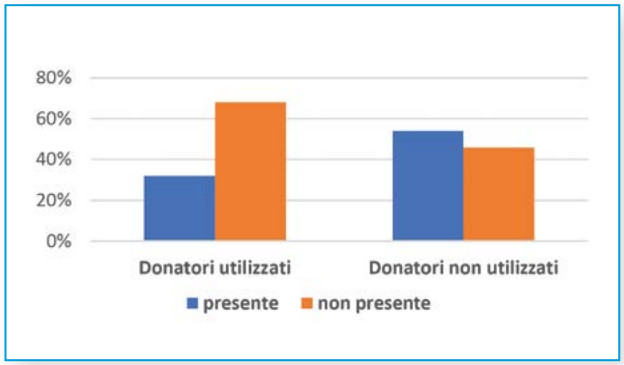
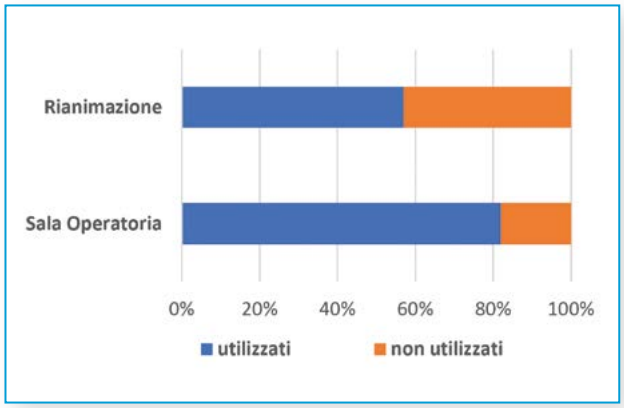


Figura 2. Luogo della desistenza.



nel processo di donazione e nella comunicazione con le famiglie. I tassi di utilizzo dei donatori e di ripresa funzionale degli organi sono elevati, confermando l'efficacia delle procedure adottate dai centri NITp. Questi dati rappresentano un'importante base per ottimizzare le strategie di gestione dei donatori DCD in Italia.

Riferimenti bibliografici

1. Centro nazionale trapianti. Relazione annuale sull'attività di donazione e trapianto in Italia. Roma: CNT; 2024.
2. Rasmussen A, Romagnoli J, Mossialos E, et al. Performance indicators for organ donation and transplantation programmes in Europe: modified Delphi consensus study. Br J Surgery 2026; 113. Disponibile su: academic.oup.com
3. Ploeg RJ. Donation After Circulatory Death. In: Transplantation Surgery 2020. Disponibile su: Google Books.
4. North Italy Transplant program. Report attività di donazione e trapianto nei centri NITp. Milano: NITp; 2024.

Heart transplantation from Donation After Circulatory Death (DCD): expanding the donor pool and the role of warm ischemia management

Notaro S[1], Piscitelli E[1], Barberio M[1], Artefice L[1], Vallifuoco I[1], Castiello P[1], Notaro A[1], Riccio A[1], Tamborino M[1], Ferrara D[1], La Mura B[2], Consoli P[2], Di Silverio P[2]

1. Organ and Tissue Procurement Network, AORN Ospedali dei Colli, Naples; 2. Regional Transplant Center of Campania, Naples.

Introduction. Organ shortage remains one of the main limitations of heart transplantation programs worldwide. Historically, heart transplantation has relied almost exclusively on donors after brain death (Donation after Brain Death, DBD). In recent years, Donation after Circulatory Death (DCD) has emerged as a promising strategy to expand the donor pool. Advances in organ recovery and preservation techniques, particularly the use of Normothermic Regional Perfusion (NRP) and ex-situ machine perfusion systems, have made it possible to assess and recover the heart after circulatory arrest. **Objective.** To analyze the development of heart transplantation from DCD donors over the last decade and to discuss the role of warm ischemia management in determining post-transplant outcomes. **Materials and methods.** A narrative review of the scientific literature published in the last ten years was performed using the PubMed database. The search strategy included the following keywords: – heart transplantation; – donation after circulatory death; – DCD donors; – warm ischemia. Clinical studies, prospective trials, registry analyses, and systematic reviews investigating heart transplantation from DCD donors were included. Particular attention was given to studies evaluating: – donor selection criteria; – organ recovery techniques; – warm ischemia time; – post-transplant outcomes. **Results.** In recent years, several transplant centers in Australia, the United Kingdom, and the United States have successfully implemented heart transplantation programs using Donation after Circulatory Death (DCD) donors (figure 1). In line with international trends, Italy is progressively expanding the heart donor pool by incorporating donors from this category. Two main heart recovery strategies are currently used. *Normothermic Regional Perfusion (NRP).* Restoration of thoraco-abdominal circulation after exclusion of cerebral perfusion, allowing in-situ functional assessment of the heart. *Direct Procurement and Perfusion (DPP).* Direct procurement of the heart followed by ex-situ normothermic machine perfusion. Current evidence indicates that: – 6-month survival is comparable between DCD and DBD heart transplantation; – 1-year survival appears similar in national registry analyses; – the adoption of DCD programs may increase the heart donor pool

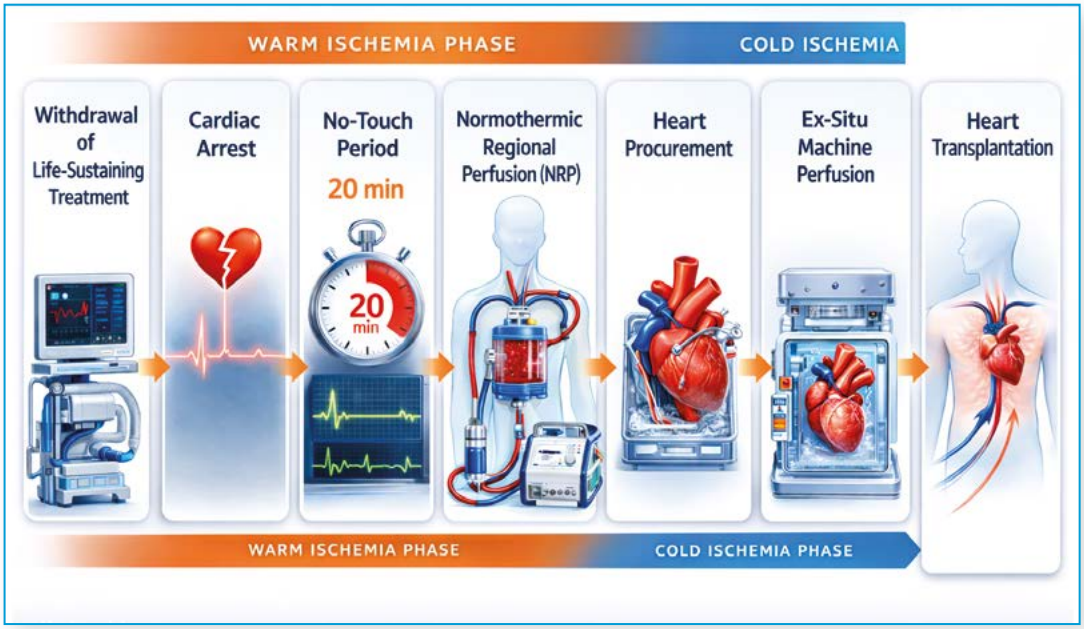
- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

by approximately 20–30%. Studies consistently identify warm ischemia time as a key determinant of graft viability and transplant outcomes. Warm ischemia includes: – a functional phase, beginning during the agonal period when arterial pressure falls below critical thresholds; – a total ischemic phase, which starts at circulatory arrest and ends when organ perfusion or cooling is initiated. Clinical protocols from major DCD programs aim to limit the total warm ischemia time to less than 30 minutes in order to preserve myocardial function and reduce the risk of primary graft dysfunction. **Conclusions.** Donation after circulatory death (DCD) heart transplantation has evolved from an experimental approach to a feasible and effective strategy to expand the donor pool. When appropriate donor selection and strict control of warm ischemia time are applied, transplant outcomes appear comparable to those achieved with DBD donors. Advanced organ preservation strategies may further improve graft viability and clinical outcomes.

Bibliographic references

1. Messer S, Page A, Axell R, et al. Outcome after heart transplantation from donation after circulatory-determined death donors. J Heart Lung Transplant 2017; 36: 1311-8.
2. Messer SJ, Axell RG, Colah S, et al. Functional assessment and transplantation of the donor heart after circulatory death. J Heart Lung Transplant 2016; 35: 1443-52.
3. Chew HC, Iyer A, Connellan M, et al. Outcomes of donation after circulatory death heart transplantation in Australia. J Am Coll Cardiol 2019; 73: 1447-59.
4. Schroder JN, Patel CB, DeVore AD,et al. Transplantation outcomes with donor hearts after circulatory death. N Engl J Med 2023; 388: 2121-31.
5. Messer S, Rushton S, Simmonds L, et al. A national pilot of donation after circulatory death (DCD) heart transplantation within the United Kingdom. J Heart Lung Transplant 2023; 42: 1120-30.
6. Bakhtiyar SS, Sakowitz S, Mallick S, Curry J, Benharash P. Heart Transplantation After Donation After Circulatory Death: Early United States Experience. Ann Thorac Surg 2024; 118: 484-93.
7. Tarzia V, Ponzoni M, Azzolina D, et al. Heart transplantation from donation after circulatory death: a meta-analysis of national registries. Ann Cardiothorac Surg 2024; 13: 464-73.

Figure 1. DCD Heart Donation Process.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

5. Coordinamenti ospedalieri di procurement

Il ruolo infermieristico nel procurement di organi e tessuti e trapianto d'organi

Bisirri F[1], Esposito M H[2], De Martino V[3]
1. SS Coordinamento Procurement e Trapianti;
2. SC Gastroenterologia ed Epatologia; 3. SC Direzione Aziendale Professioni Sanitarie – Fondazione IRCCS Ca' Granda – Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Introduzione. Il procurement di organi e tessuti rappresenta una delle sfide più complesse della sanità moderna, situandosi tra progresso clinico, etica e logistica d'urgenza. In questo contesto, l'infermiere agisce come pivot del processo, garantendo la continuità tra l'identificazione del donatore e il successo del trapianto, unica opzione terapeutica per molti pazienti con insufficienza d'organo terminale. **Materiali e metodi.** L'efficacia della pratica trapiantologica dipende dalla qualità della fase di Procurement, un processo multidisciplinare che include identificazione, valutazione, mantenimento del donatore e prelievo. L'infermiere di Procurement deve possedere competenze avanzate in: – Bioetica e Comunicazione: Capacità di gestire il colloquio per il consenso e l'accertamento della volontà; – Aspetti Normativi: Conoscenza rigorosa della Legge 91/99 e dei protocolli di accertamento della morte; – Comunicazione Interprofessionale: Utilizzo di protocolli strutturati per il passaggio di consegne e la gestione dello stress dell'équipe. **Risultati.** La comunicazione infermieristica si articola su pilastri fondamentali che includono la relazione empatica con la famiglia del donatore nel momento del lutto e l'educazione terapeutica del ricevente. È fondamentale l'uso di un linguaggio umano rispetto a quello tecnico (es. preferire "sospendere il supporto artificiale" a "staccare le macchine") e la tutela rigorosa dell'anonimato tra donatore e ricevente come previsto dalla legge. **Conclusioni.** L'integrazione di un infermiere esperto riduce gli errori procedurali e migliora la qualità degli organi prelevati. L'approccio empatico aumenta la fiducia nel sistema trapiantologico, rendendo l'infermiere il garante della dignità del donatore e dell'efficienza del sistema, trasformando un evento tragico in una risorsa vitale per la collettività *dando la possibilità a chi attente di migliorare la qualità della propria vita con un trapianto di organi o tessuti*.

Riferimenti bibliografici

1. Legge 1° aprile 1999, n. 91. Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e di tessuti. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.
2. Centro nazionale trapianti (CNT). Linee guida per il Procurement di organi e tessuti e il coordinamento delle attività di prelievo. Ministero della Salute.
3. De Stefano C, et al. Il coordinamento infermieristico nel percorso di donazione: l'importanza della comunicazione e dell'approccio empatico. Rivista di Infermieristica Clinica 2022.
4. World Health Organization (WHO). Guiding Principles on Human Cell, Tissue and Organ Transplantation. Geneva, 2010.
5. SBAR (Situation-Background-Assessment-Recommendation). Protocolli strutturati per la sicurezza del paziente e la continuità assistenziale. Institute for Healthcare Improvement.

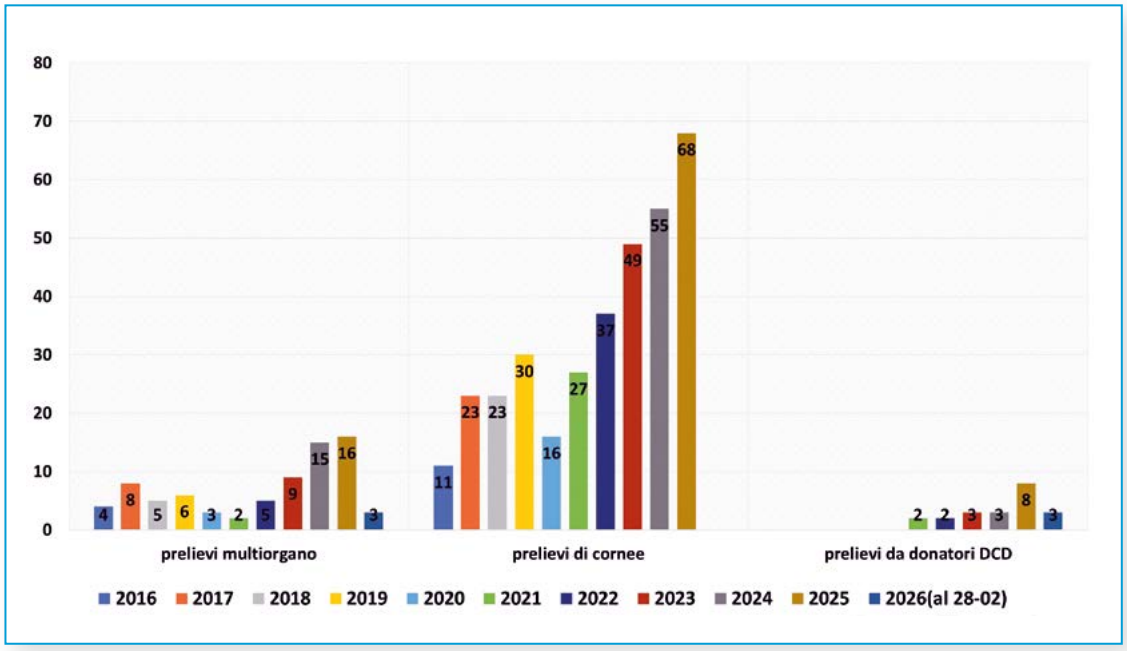
Organizzazione del COP di una grande azienda: il modello ARNAS Garibaldi di Catania

Bonanno I[1], Distefano D E[1], Bufalino G[1], Leuzzi A[1], Longo B[1], Geraci C[1], Nicoletti R[1], Salice A[1], Vilardi A[1], Scafidi A[2], Panarello G[3], Burgio G[3], Battaglia G[2], Piazza B[2], Piazza F[1], Catania C[1], Diliberto R[1], Marino S[1], Scollo S[1], Compagnino A[1], Ragonese V[1], Intelisano A[1], Papotto G[1], Cefalù S[1]
1. ARNAS Garibaldi, Catania; 2. CRT Sicilia; 3. ISMETT, Palermo.

Introduzione. Il COP (Coordinamento Ospedaliero Procurement) è l'unità operativa incaricata di coordinare, gestire e ottimizzare l'intero processo di donazione di organi e tessuti all'interno di una struttura sanitaria, diretta dal Coordinatore locale in staff alla DSA. La formazione è un pilastro strategico per operare nel COP: il personale deve possedere competenze tecniche e relazionali avanzate, con aggiornamento continuo. L'utilizzo dell'ECMO (Ossigenazione Extracorporea a Membrana) nel contesto del prelievo di organi da donatori a cuore fermo (DCD) è una tecnica avanzata fondamentale per preservare la funzionalità degli organi dopo la morte cardiaca e prima del trapianto, minimizzando i danni da ischemia. Scopo. Con questo studio vogliamo mostrare come l'organizzazione peculiare del COP dell'ARNAS Garibaldi di Catania abbia permesso un considerevole aumento dell'attività di procurement dal 2016 a tutt'oggi Cardine dell'attività del COP dell'ARNAS Garibaldi è la formazione continua del personale che ne fa parte e la stretta collaborazione con strutture di eccellenza (figura 1). **Materiali e metodi/Risultati.** IL COP dell'ARNAS Garibaldi di Catania (Azienda HUB neuroradiologica, STROKE, neurochirurgica e dell'emergenza) è responsabile del procurement per 2 Rianimazioni adulti (28 posti letto totali), 1 Rianimazione pediatrica (4 posti letto), 1 UOC Hospice, 2 camere mortuarie, oltre che per tutte le altre UO. L'Ufficio di Coordinamento ha una sede propria deliberata dall'Azienda, e da maggio 2021 è stata istituita l'Unità Operativa Semplice *"Procurement Donazione Organi E Tessuti"* affidata

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 1. Attività del COP dal 2016 ad oggi.



al Coordinatore Locale (CL) con un debito orario del 34%, che è supportato dal "Comitato Aziendale Ospedaliero per la donazione organi e tessuti". Il COP comprende 7 Dirigenti Medici di Anestesia e Rianimazione, 1 Coordinatore Infermieristico, 6 Infermieri Professionali, 2 Dirigenti Psicologhe, 2 Perfusionisti. Ognuno di loro ha un orario, mansione e obiettivo aziendale dedicati al procurement e donazione degli organi. La loro turnistica viene gestita dal CL in collaborazione con i Direttori delle UOC di Anestesia e Rianimazione per la pronta disponibilità nell'ambito del procurement, donazione e prelievo di organi. Sono state deliberate 4 procedure aziendali per la Donazione da ME, DCD, DCD II Lung, Tessuti, 1 protocollo per la Gestione del fine vita e 1 per la Comunicazione alle famiglie. Il COP viene attivato dai reparti aziendali tramite un numero breve e viene eseguito un monitoraggio quotidiano dei neurolesi in UTI, DEA emergenza/urgenza, STROKE, camera mortuaria, da parte del coordinatore infermieristico. I componenti del COP sono costantemente impegnati nella formazione per raggiugere livelli massimi di competenza, oltre a promuovere, con importati iniziative, la formazione di tutto il personale dell'ARNAS. Proprio in quest'ottica si inserisce l'istituzione della collaborazione con L'ISMETT (Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione) di Palermo per la formazione in ambito ECMO: dal 2022 6 medici e 6 infermieri sono stati inviati in comando all'ISMETT per quindici giorni ciascuno. Nel 2022 l'ARNAS Garibaldi ha acquistato per l'UOC di Anestesia e Rianimazione una macchina per l'ECMO e assunto 2 perfusionisti. Dal 2021 ad oggi sono stati effettuate 21 donazioni DCD III, 11 con la collaborazione tra il personale formato e i colleghi dell'ISMETT, 10 in autonomia. Grazie all'expertise acquisita con la perfusione regionale ECMO nel campo della donazione DCD, il personale della Rianimazione del Garibaldi Centro è stata in grado di utilizzare la metodica ECMO VV come terapia rescue nei pazienti affetti da ARDS con ottimi risultati. Un'altra importante collaborazione è stata quella con la Fondazione Banca Degli Occhi Del Veneto di Mestre per la formazione di 1 Medico del COP per il prelievo di cornee. **Conclusioni.** Il nostro studio ha dimostrato l'importanza di un'organizzazione funzionale del COP, che ha permesso di ottenere risultati ottimali in termini di aumento del pool dei donatori e quindi dei prelievi d'organo nell'ARNAS Garibaldi. Si è voluto inoltre porre l'accento sulla necessità di formazione continua del personale del COP, grazie alla quale si è potuta acquisire autonomia nella gestione dell'ECMO nel DCDIII, oltre che nel prelievo di cornee. Tale formazione ha anche permesso l'utilizzo della metodica ECMO al di fuori dell'ambito prelievi con la sua introduzione nel trattamento di pazienti di Rianimazione con ARDS secondo protocollo internazionale.

Riferimenti bibliografici

1. Decreto Ministeriale 19 novembre 2015, art. 4, comma 4.
2. Programma Nazionale Donazione di Organi 2018-2020": Conferenza Stato Regioni n° 225/14 Dicembre 2017.
3. Coordinamento Ospedaliero/Aziendale, Accordo Stato Regioni - 13 ottobre 2011.
4. Le cure di fine vita e l'anestesista rianimatore: raccomandazioni SIAARTI per l'approccio alla persona morente – UPDATE 2018.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

5. Legge 22 dicembre 2017, n. 219, "Norme in materia di consenso informato e di disposizioni anticipate di trattamento".
6. Legge 91/1999 art. 12.
7. Documento del Centro nazionale trapianti (CNT) – Donazione di Organi a Cuore fermo (DCD) in Italia Raccomandazioni Operative – agosto 2015.
8. Prelievo di organi addominali e toracici da donatori in sistolica: PROGRAMMA ALBA – PAVIA 2017.
9. Comitato Nazionale per la Bioetica. Determination of death according to cardiocirculatory criteria and Controlled Donation: ethical and legal aspect. 2021.

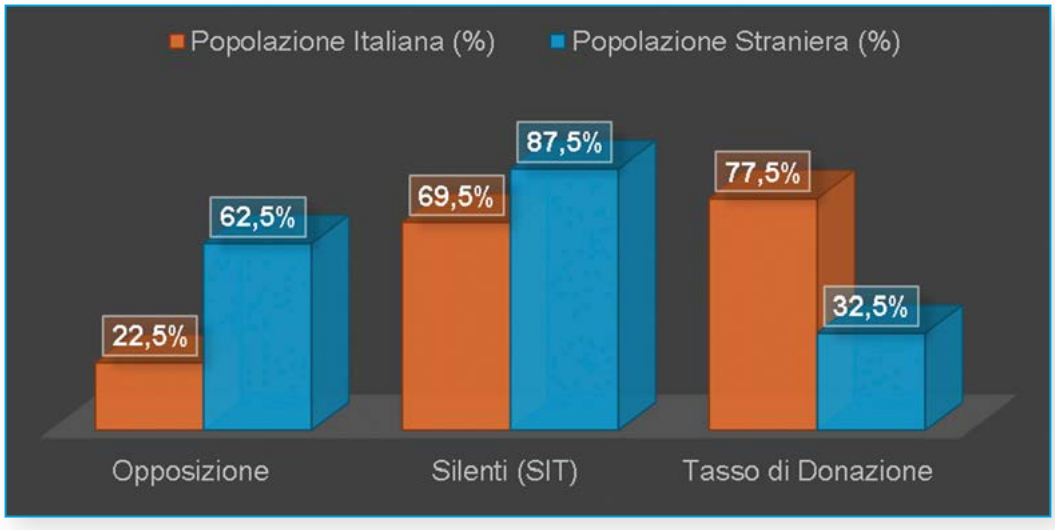
Analisi dell'opposizione alla donazione di organi nella popolazione straniera residente: studio osservazionale nell'Azienda USL Toscana Centro (2018-2025)

Di Stefano M[1], Ginori E[2], Ammazzini D[3], Girardi E[4], Cultrera D[5], Perruccio M C[7], Bonanni B[1], Ceccotti S[1], Fortuna F[6], Giannini A[1], Mare M[1], Negri M[1], Pistolesi D[1], Poggiali P[1], Torrini S[1], Zoppi C[1]

1. Infermiere, SOC processi infermieristici donazione organi e tessuti, Azienda Usl Toscana Centro; 2. Infermiere Coordinatore, SOC processi infermieristici donazione organi e tessuti, Azienda Usl Toscana Centro; 3. Direttore ad interim SOC processi infermieristici donazione organi e tessuti, Azienda Usl Toscana Centro; 4. Direttore, SOSD Donazioni Organi e Trapianti, Azienda Usl Toscana Centro; 5. Dirigente Medico, Coordinatore Area Vasta Centro; 6. OSS, SOC processi infermieristici donazione organi e tessuti, Azienda Usl Toscana Centro; 7. Dirigente Medico, SOSD Donazioni Organi e Trapianti, Azienda Usl Toscana Centro.

Introduzione. Il sistema di donazione e trapianto della Toscana eccelle per efficienza ma si deve tener conto della complessità multiculturale di un territorio con alta densità di residenti stranieri. L'Area Vasta Toscana Centro (Firenze, Prato, Pistoia, Empoli) presenta una delle densità di popolazione straniera più alte d'Italia. In Toscana risiedono circa 440.000 stranieri (~12% della popolazione totale) (Idos 2025); in particolare la Provincia di Prato si attesta con un'incidenza del 22,9%. La prevalenza in Toscana è rappresentata dalle comunità rumene (16,8%), cinesi (16,2%) e albanesi (13,2%). **Scopo.** L'analisi riportata mira a comprendere in quale misura l'origine dei cittadini influenzi l'esito del processo di procurement e quali siano le discrepanze nei tassi di opposizione rispetto alla popolazione italiana, su un arco temporale di 8 anni. **Materiale e metodi/ Risultati.** Si è proceduto all'analisi retrospettiva dei donatori segnalati (DBD e DCD) tra il 2018 e il 2025: sono stati confrontati i dati della popolazione generale (N° 653 processi) con un sottogruppo di cittadini stranieri (N° 40 processi) e rapportati rispetto all'area geografica di provenienza secondo ISO 3166. Mentre il tasso di opposizione medio della regione reperibile dal SIT è del 22,6%, con una crescita costante delle espressioni di volontà positive, nel gruppo dei cittadini stranieri l'opposizione sale al 62,5%. Il dato più critico riguarda la mancata espressione di volontà in vita: nel periodo esaminato la media regionale i silenti sono risultati essere il 69,5%; dal nostro campione emerge che l'87,5% dei cittadini stranieri non ha espresso volontà in vita (**figura 1**). Mentre dai dati SIT il tasso di donazione è tra il 75 e il 78% (77,5% per Regione Toscana); il tasso della popolazione straniera presa in analisi risulta il 32,5% indicando una perdita significativa di potenziali donatori di organi. La popolazione straniera presenta un rischio di opposizione familiare 2,8 volte superiore rispetto alla popolazione italiana. La comunità cinese, la più numerosa riscontrata dai dati, ha un tasso di opposizione del 76,5%. **Conclusioni.** Questa analisi dimostra che la cittadinanza straniera rappresenta una variabile critica nel processo di donazione.

Figura 1. Percentuali di opposizione, Sit Silenti e tasso di donazione: raffronto tra le due popolazioni osservate.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Tuttavia, l'opposizione non è uniforme rispetto alla regione di origine: i cittadini provenienti dalle aree geografiche del continente asiatico (Cina, India, Turchia) mostrano tassi di rifiuto prossimi all'80%. Il campione Europeo (Europa orientale, Balcani ed Europa Centrale) ha un tasso di opposizione superiore alla media della popolazione registrata in SIT, ma non raggiunge i tassi della popolazione asiatica. L'esiguo numero dei cittadini provenienti dall'Africa sub-sahariana e centrale e dell'America centrale non può essere preso in considerazione in quanto non rappresentativo di tutta la popolazione per scarsa numerosità del campione. Possibili proposte di miglioramento potrebbero prevedere il coinvolgimento di mediatori culturali specializzati, come previsto dal manuale di comunicazione prodotto dall'ISS (Gruppo CARE, 2023) per tutti i colloqui con famiglie, pianificando anche percorsi formativi rivolti agli operatori del procurement. Inoltre, è auspicabile un'azione di concerto con le comunità religiose e le associazioni culturali con particolare riguardo nei confronti delle comunità cinesi e di fede musulmana.

Riferimenti bibliografici

1. Centro nazionale trapianti. Relazione annuale: attività di donazione e trapianto in Italia. Roma: Ministero della Salute; 2024.
2. Dossier Statistico Immigrazione 2025. Rapporto Toscana: dinamiche demografiche e integrazione. Roma: IDOS; 2025.
3. Brena A. Cultural barriers in organ donation: a retrospective study on foreign residents in Italy. J Med Ethics 2023; 49: 145-52.
4. Telesca M. Multiculturalismo e donazione di organi: profili bioetici e giuridici nel consenso informato. Riv It Med Leg 2022; 44: 881-904.
5. Busatta L. Espressione di volontà e Sistema Informativo Trapianti (SIT): analisi comparata tra cittadini nativi e stranieri. Biolaw J 2020; 7: 112-28.
6. Azienda USL Toscana Centro. Report attività di coordinamento donazione organi e tessuti 2023-2025. Firenze: Ufficio Statistico; 2025.
7. Simini B. The "Silent" patient: cultural obstacles to organ donation in migrant populations. Transplant Proc 2021; 53: 1120-5.
8. Gruppo CARE (Comunicazione, Accoglienza, Rispetto, Empatia) e Gruppo CNT (Centro nazionale trapianti). Manuale di valutazione della comunicazione nella donazione di organi e tessuti. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2023. (Rapporti ISTISAN 23/27).

La scheda di sicurezza nel percorso DBD nell'Azienda Ospedaliera Universitaria di Sassari

Favini C[1], Podda M[1], Murgia P[1,2]
1. Coordinamento Ospedaliero Procurement; 2. UOC Terapia Intensiva Emergenza Urgenza – Azienda Ospedaliero Universitaria di Sassari.

Introduzione. L'utilizzo delle check-list in sanità è emerso come uno strumento cruciale per migliorare la sicurezza dei pazienti e l'efficienza dei processi. Le checklist sono elenchi strutturati di passaggi critici da seguire durante le procedure, progettati per ridurre al minimo gli errori umani e garantire che tutti gli aspetti essenziali vengano affrontati. In ambito sanitario, le checklist sono risultate particolarmente efficaci nel contesto delle sale operatorie, dove consentono di verificare che il team medico sia allineato sugli obiettivi dell'intervento e che le condizioni del paziente siano costantemente monitorate. L'utilizzo delle stesse può ridurre significativamente l'incidenza di complicazioni chirurgiche e migliorare i risultati clinici, trasformandosi in un pilastro fondamentale per la sicurezza e la qualità delle cure. **Scopo.** L'obiettivo è stato quello di fornire al coordinamento ospedaliero procurement (COP) uno strumento grafico che non solo accompagni il potenziale donatore in ogni fase del processo di donazione, ma che possa fornire a colpo d'occhio tutte le notizie necessarie. Questo approccio mira a ridurre al minimo le dimenticanze e a garantire anche un passaggio di consegne costante e immediato sulle attività svolte e quelle ancora da svolgere tra i membri del COP. **Materiali e metodi.** Sulla base della grafica della check-list sviluppata dalla Regione Sardegna per il percorso del paziente in sala operatoria, conforme alle raccomandazioni dell'OMS "Guidelines for Surgery", è stata creata una scheda di sicurezza per accompagnare il donatore in tutte le fasi del processo (figura 1). Realizzata su Canva, presenta un design fronte-retro ed è stampata in formato orizzontale A3. Può essere piegata a libro per facilitare l'inserimento della documentazione per la quale può servire un rapido accesso. La scheda è stata suddivisa graficamente in base alle fasi del processo donativo. In ogni sezione, sono presenti le attività previste che devono essere verificate dal COP e contrassegnate al termine della loro realizzazione. La sezione relativa alla valutazione d'idoneità del POD comprende la verifica non solo dell'esecuzione degli esami di laboratorio necessari, ma anche il controllo della presa in carico delle provette da parte del laboratorio e il successivo invio del referto al CRT. La sezione relativa alle fasi del prelievo comprende il reminder dell'invio della comunicazione a tutto il personale della SO, l'organizzazione delle ambulanze per le équipes di prelievo e la verifica di tutto il materiale necessario per il prelievo di organi. Inoltre, in ogni fase, è stato previsto uno spazio per annotare i nomi del per-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 1a. Scheda di sicurezza nel percorso DBD: dati e valutazione del paziente.

IDENTIFICAZIONE DEL POTENZIALE DONATORE

Dati anagrafici e antropometrici

NOME..... COGNOME.....
CF.....
Data di nascita..... Comune di nascita.....
Età..... Gruppo sanguigno.....
Peso..... Altezza.....

Ingresso..... Provenienza da.....
Ingresso T.I. ..... Trasferimento da.....
Diagnosi di ingresso.....
Data segnalazione al COP.....
Anamnesi..... Terapia.....
.....
.....
.....
.....

ATTIVAZIONE CRT ☐ AUTORIZZAZIONE PROCURA ☐
ATTIVAZIONE PSICOLOGIA CLINICA ☐

ACCERTAMENTO MORTE

CAM		
NEUROLOGO		
RIANIMATORE		
DIREZIONE MEDICA		
TECNICO EEG		

COP		
MEDICO		
INFERMIERE		

TERAPIA INTENSIVA		
MEDICO		
INFERMIERE		

ORARIO INIZIO ACCERTAMENTO MORTE .....:.....
ORARIO FINE ACCERTAMENTO MORTE .....:..... FLUSSI ☐
INTERROGAZIONE SIT: Nulla ☐ Donatore ☐ Opposizione ☐
COLLOQUIO AVENTI DIRITTO: Non opposizione ☐ Opposizione ☐
INVIARE MAIL DI PREALLERTA A BLOCCO OPERATORIO, ANESTESIA, OPERATION ROOM MANAGER ☐

VALUTAZIONE IDONEITA' POTENZIALE DONATORE

ESAMI

LABORATORIO	ESAME	PROVETTA	INVIO	CHECK	INVIO CRT
LABORATORIO ANALISI	CHIMICA	LILLA			
		GIALLA			
		CELESTE			
		URINE			
		BHCG			
MICROBIOLOGIA	EMOCOLTURA CVC, ARTERIA, PERIFERICO ED EVENTUALI ALTRI ACCESSI				
	URINOCOLTURA				
	BRONCOASPIRATO				
IGIENE	TAMPONE RETTALE KPC				
TRASFUSIONALE	NAT				
	PRELEVATE IL:				
	RICHIESTA SANGUE				RITIRATO
	RICHIESTA GRUPPO A4				
VIROLOGIA	PN		PROFILO DONATORE ORGANI		
	PRELEVATE IL:				
	BAL COVID19				
	STRONGYLOIDES				
BINAGHI	SET PROVETTE			RICHIESTI CONTENITORI CORNEE	
ALTRI ESAMI RICHIESTI		PCR	PCT		

CONSULENZE

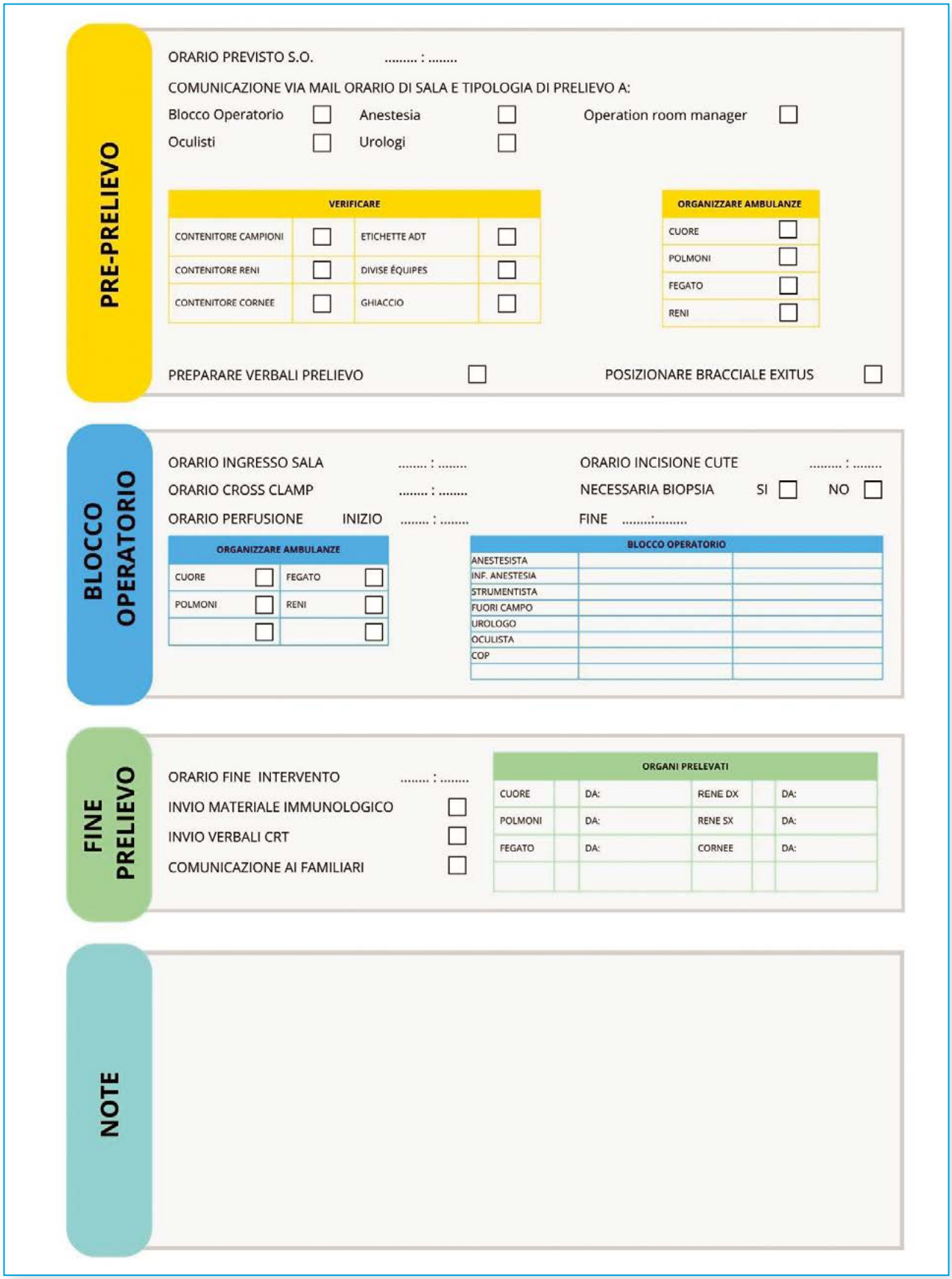
	R	E	CRT	MEDICO	TECNICO/CPSI
RX TORACE					
ECOADDOME					
ECOCARDIO + ECG					
DERMATOLOGO					
OCULISTA					
TAC					
UROLOGO					
ANATOMO PATOLOGO					
EMODINAMICA				M	C
				T	C

SCHEDA SEGNALAZIONE DEL DONATORE:
Invio prima pagina al CRT ☐
Invio scheda completa al CRT ☐

VALUTAZIONE RISCHIO Standard ☐ Trascurabile ☐ Accettabile ☐ Non accettabile ☐

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 1b. Scheda di sicurezza nel percorso DBD: fasi del prelievo.



PRE-PRELIEVO

ORARIO PREVISTO S.O. ..... : .....

COMUNICAZIONE VIA MAIL ORARIO DI SALA E TIPOLOGIA DI PRELIEVO A:

Blocco Operatorio ☐ Anestesia ☐ Operation room manager ☐

Oculisti ☐ Urologi ☐

VERIFICARE			
CONTENITORE CAMPIONI	☐	ETICHETTE ADT	☐
CONTENITORE RENI	☐	DIVISE ÉQUIPES	☐
CONTENITORE CORNEE	☐	GHIACCIO	☐

ORGANIZZARE AMBULANZE	
CUORE	☐
POLMONI	☐
FEGATO	☐
RENI	☐

PREPARARE VERBALI PRELIEVO ☐ POSIZIONARE BRACCIALE EXITUS ☐

BLOCCO OPERATORIO

ORARIO INGRESSO SALA ..... : .....

ORARIO CROSS CLAMP ..... : .....

ORARIO PERFUSIONE INIZIO ..... : .....

ORARIO INCISIONE CUTE ..... : .....

NECESSARIA BIOPSIA SI ☐ NO ☐

FINE .....:.....

ORGANIZZARE AMBULANZE			
CUORE	☐	FEGATO	☐
POLMONI	☐	RENI	☐
	☐		☐

BLOCCO OPERATORIO		
ANESTESISTA		
INF. ANESTESIA		
STRUMENTISTA		
FUORI CAMPO		
UROLOGO		
OCULISTA		
COP		

FINE PRELIEVO

ORARIO FINE INTERVENTO ..... : .....

INVIO MATERIALE IMMUNOLOGICO ☐

INVIO VERBALI CRT ☐

COMUNICAZIONE AI FAMILIARI ☐

ORGANI PRELEVATI					
CUORE		DA:	RENE DX		DA:
POLMONI		DA:	RENE SX		DA:
FEGATO		DA:	CORNEE		DA:

NOTE

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

sonale coinvolto, assicurando così una maggiore tracciabilità del processo. Al termine di tutta la procedura, la scheda viene archiviata presso l'ufficio del Coordinamento Ospedaliero Procurement. **Conclusioni.** La scheda si è dimostrata uno strumento efficace per gestire il processo di donazione da parte del COP. Permette una compilazione rapida e aiuta a seguire ogni fase senza incertezze, riducendo il rischio di errori e migliorando la comunicazione tra i membri del team. Inoltre, la possibilità di aggiungere note consente di personalizzare la scheda in base alle esigenze specifiche del donatore. L'integrazione di una grafica intuitiva come quella della SISPaC della Regione Sardegna e di spazi dedicati per annotazioni rende la scheda non solo pratica, ma anche un utile strumento didattico per il personale meno esperto, facilitando l'apprendimento e il rispetto della procedura aziendale. Questo approccio strutturato e visivamente accessibile promuove un ambiente di lavoro più organizzato e consente un monitoraggio costante del progresso delle varie fasi del percorso.

Riferimenti bibliografici

1. Who Guidelines for safe surgery 2009 - Safe surgery save lives.
2. Deliberazione di Giunta regionale della RAS n. 40/27 del 07/8/2015 "Linee di indirizzo regionali per la sicurezza in chirurgia".

Implementazione di un modello organizzativo di coordinamento ospedaliero procurement: impatto sull'attività donativa aziendale

Murgia P[1,2], Favini C[2], Podda M[2]
1. UOC Terapia Intensiva Emergenza Urgenza; 2. Coordinamento Ospedaliero Procurement – Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari.

Introduzione. Il Coordinamento Ospedaliero Procurement (COP) rappresenta il fulcro organizzativo del sistema di donazione e trapianto, configurandosi come strumento di governo clinico orientato alla riduzione del numero delle persone in lista di attesa di trapianto. Nel 2022, presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari (HUB del Nord Sardegna), si è registrato un calo delle segnalazioni di potenziali donatori, con conseguente mancato raggiungimento degli obiettivi strategici assegnati alla Direzione Generale (% segnalazioni/decessi LCA >30%), per tale motivo nel 2023 è stato approvato un nuovo modello organizzativo del COP (figura 1). **Scopo.** Valutare l'impatto del nuovo modello organizzativo del COP sugli indicatori strategici aziendali e sull'attività donativa 2022-2025 (figure 2, 3). **Materiali e metodi.** Nel 2023 è stato strutturato un modello di Coordinamento Ospedaliero Procurement articolato su cinque direttrici principali: – Strutturazione organizzativa: Coordinatore Locale, in staff alla terapia intensiva, con assegnazione del 50% del debito orario da dedicare al piano di procurement aziendale e due infermieri totalmente dedicati; – Presenza attiva del COP nei percorsi DBD e DCD: partecipazione sistematica durante tutti i processi donativi aziendali e nelle fasi del prelievo di organi; – Monitoraggio quotidiano pazienti con lesione cerebrale acuta (LCA) e archivio informatico: sviluppo di un software gestionale integrato al sistema aziendale "Galileo" per il monitoraggio quotidiano dei pazienti con LCA acuta ricoverati presso l'azienda e creazione di un archivio informatico con raccolta aggiornata settimanale dei

Figura 1. Percentuale segnalazioni POD/decessi LCA in tutta l'azienda.

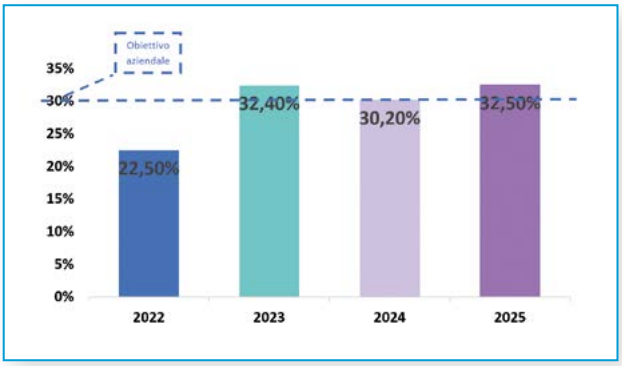


Figura 2. Attività donativa AOU Sassari.

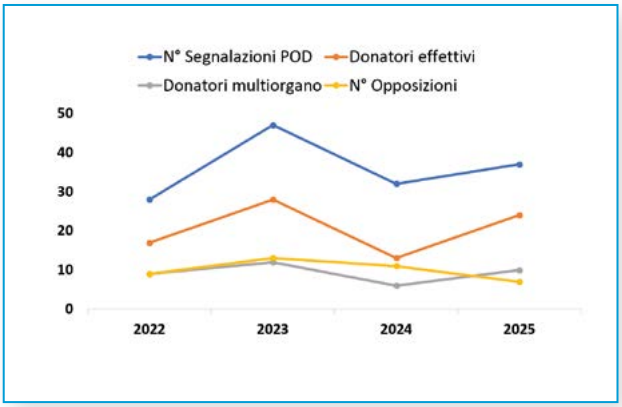
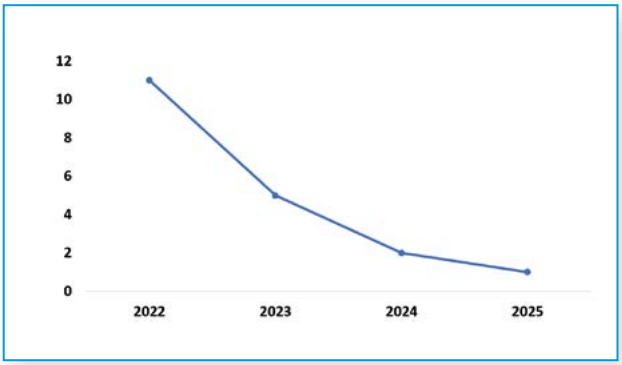


Figura 3. Andamento missing donor AOU Sassari.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

dati riguardanti i decessi con LCA dell'azienda, da consentire in itinere al COP azioni di miglioramento del procurement; – Standardizzazione dei percorsi: redazione di procedure aziendali con l'obiettivo di definire in modo strutturato i percorsi assistenziali, clinici e organizzativi dei processi donativi a cuore battente ed a cuore fermo; – Formazione e sviluppo della cultura della donazione: corsi di formazione aziendali e iniziative di sensibilizzazione della popolazione. **Risultati.** L'implementazione del modello ha determinato un'inversione del trend negativo osservato nel 2022, consentendo il raggiungimento e mantenimento degli obiettivi strategici aziendali, miglioramento dell'identificazione precoce dei potenziali donatori, riduzione delle mancate segnalazioni e miglioramento degli indicatori di qualità del procurement. L'analisi sistematica dei dati ha permesso l'attivazione di azioni correttive in itinere, rafforzando la qualità del procurement. **Conclusioni.** L'integrazione tra organizzazione dedicata, strumenti informatici, standardizzazione dei percorsi e formazione continua rappresenta un elemento strategico per il potenziamento della rete trapiantologica e la riduzione delle liste di attesa.

Riferimenti bibliografici

1. Programma Nazionale Donazione di Organi 2018-2020, Centro nazionale trapianti.
2. Deliberazione del Direttore Generale dell'AOU di Sassari n 1233 del 21/12/2022.

Campagna di sensibilizzazione sulla donazione di organi nelle scuole secondarie di II grado di Sassari

Podda M[1], Favini C[1], Murgia P[1,2]
1. Coordinamento Ospedaliero Procurement; 2. UOC Terapia Intensiva Emergenza Urgenza – Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari.

Introduzione. In Italia, al momento del rilascio della carta d'identità, il cittadino maggiorenne può esprimere la propria volontà in merito alla donazione di organi e tessuti. L'età delle scuole secondarie superiori coincide con il momento in cui molti studenti si trovano per la prima volta a prendere questa decisione. Favorire la conoscenza degli aspetti etici, sanitari e normativi sul tema della donazione tra i giovani ha l'obiettivo di fornire gli strumenti necessari per una scelta consapevole, responsabile e libera. **Scopo.** Il coordinamento ospedaliero procurement (COP) dell'Azienda Ospedaliero Universitaria di Sassari all'interno della campagna di sensibilizzazione "Donare è una scelta naturale", rivolta agli studenti delle classi IV e V delle scuole secondarie di secondo grado della città di Sassari, ha deciso di valutare il livello di conoscenza degli studenti in tema di donazione di organi prima degli incontri formativi, al fine di identificare delle lacune informative e migliorare l'efficacia degli interventi di sensibilizzazione. **Materiali e metodi.** Una settimana prima degli incontri formativi, il COP ha somministrato un questionario anonimo online composto da 13 domande riguardanti: – conoscenze generali sulla donazione di organi; – modalità di registrazione della volontà in vita; – percezione del proprio livello di informazione. Il questionario, accessibile tramite link fornito dalle insegnanti, è stato compilato dagli studenti in modalità digitale. Le risposte sono state analizzate e utilizzate per strutturare in modo dinamico gli incontri, discutendo insieme ai ragazzi i punti critici. **Risultati.** Sono stati coinvolti 480 studenti, di cui il 65% minorenni. L'analisi dei questionari ha evidenziato che: – il 50% non conosceva le modalità di registrazione della volontà in vita; – il 62,4% si considerava scarsamente informato sul tema della donazione di organi (figura 1); – l'80% riteneva importante che la decisione venisse espressa in vita (figura 2), il 18% non aveva mai riflettuto sull'importanza di tale scelta; – il 58% dei ragazzi individuava il MMG come figura di riferimento per informazioni sulla donazione, ma internet rappresentava una fonte quasi equivalente (figura 3). **Conclusioni.**

Figura 1. Quanto ti ritieni informato sul tema della donazione?

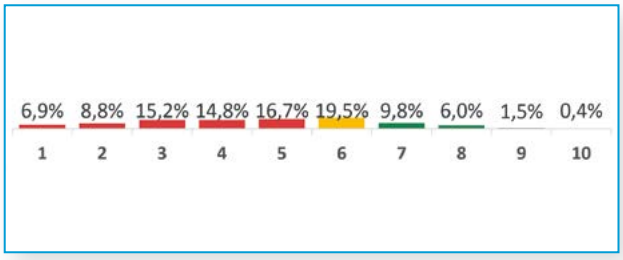


Figura 2. Ritieni sia importante fare questa scelta in vita?

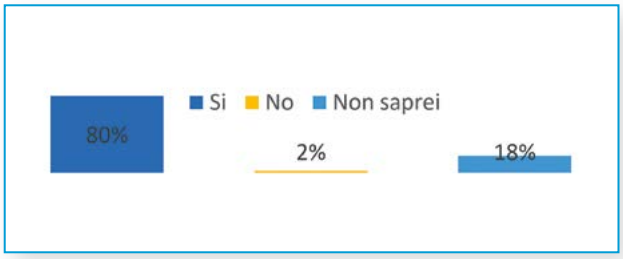
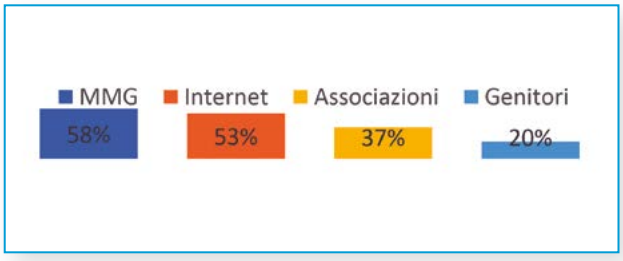


Figura 3. A chi ti rivolgeresti per avere maggiori informazioni?



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

– L'età scolare rappresenta un momento strategico per interventi educativi mirati; – È emerso un significativo bisogno informativo nonostante un atteggiamento generalmente favorevole alla donazione. – Il medico di medicina generale è percepito come figura chiave nel percorso informativo.

Implementazione di un programma regionale per l'incremento della donazione di tessuti corneali: un'analisi retrospettiva sull'efficacia dell'attività del Coordinamento Ospedaliero di Procurement in ASST Valcamonica

Sacristani L, Comensoli I, Mattioli S, Santorsola C, Andreoli F, Pasqua M, Ramponi J P
ASST Valcamonica, Breno (BS).

Introduzione. La pandemia di SARS-CoV-2 ha messo in difficoltà i sistemi sanitari e ridotto l'attività di donazione di organi e tessuti. In Lombardia, la DGR/6329/2021 ha avviato un programma regionale per rafforzare la rete di donazione e supportare i pazienti in lista d'attesa; in questo contesto l'ASST Valcamonica ha istituito nel giugno 2022 un COP per incrementare il procurement tramite sensibilizzazione, formazione e ottimizzazione dei percorsi di donazione. **Scopo.** Lo scopo del lavoro è valutare l'efficacia dell'istituzione del Coordinamento Ospedaliero di Procurement (COP) presso l'ASST Valcamonica, nell'ambito del programma regionale della Lombardia, analizzando retrospettivamente (2022–2025) se le strategie organizzative, formative e di sensibilizzazione abbiano incrementato l'identificazione dei donatori idonei e l'attività di donazione di tessuti corneali. **Materiali e metodi/Risultati.** È stata condotta un'analisi retrospettiva dei dati semestrali relativi all'attività di donazione presso l'ASST Valcamonica, nel periodo compreso tra il 2° semestre 2022 e il 2° semestre 2025. Il COP ha implementato una serie di interventi organizzativi e formativi, tra cui: l'aggiornamento delle procedure aziendali, l'istituzione di una reperibilità 24/7 per la consultazione del SIT, la costituzione di un team dedicato ai prelievi di tessuti corneali, la standardizzazione della valutazione dei potenziali donatori mediante l'utilizzo di una scheda di valutazione del donatore, il monitoraggio trimestrale delle schede di valutazione finalizzato a individuare eventuali classificazioni improprie e identificare aree di miglioramento, la restituzione di feedback ai clinici per ridurre le non idoneità improprie nonché attività di formazione e sensibilizzazione rivolte agli operatori sanitari e alla popolazione con l'obiettivo di promuovere la cultura della donazione nella comunità e migliorare il procurement. In tabella 1 sono riportati i dati relativi all'attività di donazione e trapianto nel periodo indicato. **Conclusioni.** L'istituzione del COP e l'implementazione delle strategie descritte hanno permesso di incrementare significativamente l'attività di procurement di tessuti corneali presso l'ASST Valcamonica. La sensibilizzazione e la formazione continua degli operatori sanitari e della popolazione rimangono elementi chiave per il successo del programma. Studi futuri potrebbero valutare l'impatto a lungo termine del programma e identificare ulteriori strategie di miglioramento, con un focus particolare sulla riduzione delle opposizioni e sull'ottimizzazione dei percorsi di donazione multiorgano.

Riferimenti bibliografici

1. Delibera XI/6329 02/05/2022, Regione Lombardia Sistema regionale trapianti: sviluppo del modello organizzativo per la donazione di organi e tessuti a scopo di trapianto.
2. Decreto n. 394 del 23/06/2022, ASST Valcamonica Presa d'atto del Protocollo di Gestione per il prelievo di tessuti corneali con contestuale designazione del gruppo di lavoro e delle modalità operative connesse.

Tabella 1. Dati relativi all'attività di donazione e trapianto nel periodo 2022-2025.

	II semestre 2022		I semestre 2023		II semestre 2023		I semestre 2024		II semestre 2024		I semestre 2025		II semestre 2025	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Totale decessi	225	/	211	/	238	/	106*	/	118*	/	107*	/	121*	/
Deceduti non valutati	57	25%	5	2%	0	0%	5	5%	0	0%	0	0%	0	0%
Deceduti valutati	168	75%	206	98%	238	100%	101	95%	118	100%	107	100%	121	100 %
Deceduti non idonei	132	79%	152	74%	143	60%	49	49%	71	60%	40	37%	47	39%
Deceduti idonei	36	21%	54	26%	95	40%	52	51%	47	40%	67	63%	74	61%
Opposizioni	13	36%	31	57%	54	57%	27	52%	26	55%	38	57%	45	61%
Prelievi	23	64%	23	43%	41	43%	25	48%	21	45%	29	43%	29	39%
Prelievi/Totale decessi*	/	**10,2%**	/	**10,9%**	/	**17,2%**	/	**23,6%**	/	**18%**	/	**27%**	/	**24%**

*Secondo le indicazioni del NITp a partire dal 01/01/2024 è stato introdotto un criterio di esclusione per la donazione dei tessuti corneali legato all'età per i pazienti di età > 85 anni, pertanto il totale dei decessi per l'anno 2024 e 2025 è da considerarsi al netto dei pazienti non idonei per età.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Monitoraggio dei pazienti con cerebrolesione e potenziamento della rete del «procurement» in Campania

Di Silverio P[1], Del Giudice V[1], La Mura B[1], Leone B[1], Lombardi L[1], Colella F[2], La Sala F[3]
1. Centro Regionale Trapianti Campania - AORN dei Colli, Napoli; 2. ASL Caserta; 3. AORN San Pio, Benevento.

Introduzione. Il monitoraggio dei pazienti affetti da cerebrolesione rappresenta un processo assistenziale delicato, anche in relazione al potenziale evolutivo non sempre favorevole ma comunque di interesse per la collettività, particolarmente nei casi in cui, diagnosticata e accertata la morte cerebrale (ME), è possibile procedere al prelievo di organi e tessuti. A tal fine, risulta necessaria una efficace ed efficiente attività di intercettazione e segnalazione dei casi da parte delle Unità Operative assistenziali, al fine di ottimizzare la presa in carico e non incorrere in inappropriata ospedalizzazione dei pazienti con segni clinici di ME, o a prognosi sfavorevole con possibilità di percorso di fine vita eticamente validato. L'«underreporting» di tali casi, a sua volta si riverbera in maniera negativa sul potenziale donativo locale. L'esperienza maturata negli anni ha, infatti, evidenziato come una parte significativa delle opportunità donative venga persa per ritardi nella segnalazione, mancanza di uniformità nei criteri di registrazione e differenze organizzative tra aziende sanitarie. Gli autori riportano la metodologia di lavoro posta in essere in Regione Campania a seguito della riorganizzazione della rete trapiantologica avvenuta con la DGRC n.21/2025. **Scopo.** – Rendere tempestiva la notifica di ricoveri con criteri di morte encefalica o con DAT che manifestano volontà donativa; – garantire la segnalazione sistematica di tutti i decessi ospedalieri, indipendentemente dal reparto; – consentire la valutazione in tempo reale dell'eleggibilità donativa per organi, tessuti e cornee; – assicurare tracciabilità, trasparenza e uniformità delle procedure tra tutte le aziende sanitarie e ospedaliere campane. **Materiali e metodi/Risultati.** I percorsi di implementazione del processo di segnalazione-monitoraggio si è avvalsa di strumenti e metodi già presenti nel know-how degli operatori sanitari della rete regionale, richiamati dai documenti fondanti le buone pratiche italiane in relazione al procurement di organi e tessuti e sintetizzabili in 4 parole: COP; ALERT; AUDIT; FORMAZIONE, PDTA. Sul piano organizzativo, infatti, è stata pienamente valorizzato il modello di lavoro del Coordinamento Ospedaliero per il Procurement, a sua volta suddiviso in aziendale, presidiale e di base a seconda della complessità assistenziale della struttura coinvolta (una schematizzazione del COP – A è nella figura 1). Il Sistema "Alert" per Ricoveri e Decessi nasce come strumento operativo della Rete Trapiantologica campana per garantire l'identificazione precoce dei potenziali donatori, la gestione/monitoraggio uniforme dei percorsi donativi e prevede la segnalazione immediata al COP-P/B e al COP-A di: – tutti i nuovi accessi con ricoveri in reparti critici (rianimazione, stroke unit, neurochirurgia, pronto soccorso) con diagnosi ICD-09 (e successive codifiche) compatibili con lesioni cerebrali acute o con condizioni che possano condurre a morte encefalica; – ricoveri in ospedale dove viene espressa volontà donativa tramite DAT (Disposizioni Anticipate di Trattamento) rilevata durante la gestione clinica del fine vita o come previsto da PDTA fine vita presente nella struttura di appartenenza. La segnalazione è di norma elettronica ma può essere anche cartacea e segue il flusso schematizzato nella figura 2. L'analisi retrospettiva del tracciato SDO si propone, invece, l'obiettivo di realizzare progressivamente un registro dei decessi per cerebrolesione basato sui dati non solo delle Unità di Terapia intensiva ma di tutta la struttura ospedaliera. Contestualmente, permette di selezionare casi da sottoporre ad attività di auditing reattivo e proattivo trimestrale al fine di monitorare e migliorare le attività di individuazione e segnalazione dei pazienti potenzialmente evolutivi in morte accertata con criterio encefalico, potendosi rivelare utile anche per la verifica di eventuali casi elegibili per donazione di

Figura 1. Schematizzazione del COP – A.

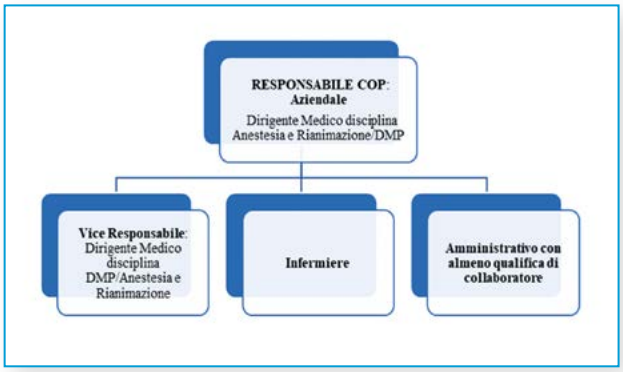
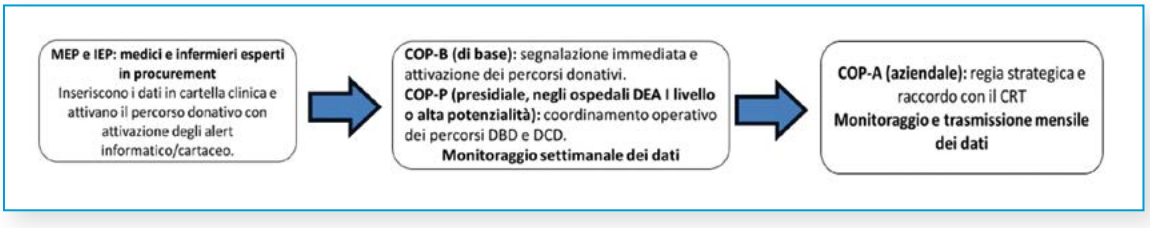


Figura 2. Schematizzazione del flusso della segnalazione.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

tessuti dopo accertamento con criteri cardiologici. Scopo degli audit, nella forma delle mortality review, è la verifica, mediante indicatori, della completezza delle segnalazioni (tracciamento di tutti i ricoveri/decessi), della tempestività degli alert (60 minuti per cerebrolesioni, 30 minuti per decessi con ipotesi donazione tessuti, immediata per decessi con percorso DCD) e dell'esito dei percorsi attivati (potenziali donatori, missing). Infine, l'istituzione del Comitato Territoriale Trapianti (CTT) presso ogni ASL/AO, ha permesso di coordinare, uniformare ed elevare lo standard formativo in relazione ai percorsi di accertamento di morte e procurement, in relazioni ai quali, per ogni azienda sanitaria/ospedaliera, è stato previsto come obiettivo assegnato alle Direzioni Strategiche l'aggiornamento dei Percorsi Diagnostico-Terapeutici PDTA. In termini di risultati, i dati parziali confermano che nelle strutture dove il modello è pienamente operativo sono stati raggiunti i target previsti dal CRT in relazione al numero di accertamenti di morte con criterio encefalico. **Conclusioni.** Il monitoraggio dei pazienti con cerebrolesione deve avvalersi di strategie multilivello e valorizzare non solo le best practices cliniche ma anche l'organizzazione. Il percorso iniziato in Campania si propone non solo di implementare la corretta presa in carico dei pazienti ma anche di migliorare i percorsi donativi sia in caso di DBD che nei casi di DCD successiva a un percorso di fine vita eticamente validato.

Riferimenti bibliografici

1. Legge 301/1993 – Norme in materia di prelievi ed innesti di cornea.
2. Legge 91/1999 – Disposizioni in materia di prelievi e trapianti.
3. Programma Nazionale Donazione 2018-2020 – 225/CSR/2017.
4. Linee guida per le attività di coordinamento per il reperimento di organi e di tessuti in ambito nazionale ai fini di trapianto – 1414/CSR/2002.
5. Raccomandazioni CNT – Identificazione precoce del potenziale donatore.
6. DGRC n.21/2025 – Istituzione dei COP.
7. Progetto ECODEQUS – Indicatori di qualità europei.

6. Rete di coordinamento regionale e nazionale

Verifica della volontà donativa sul SIT h24 in Piemonte un percorso etico e organizzativo

Guermani A[1], Giacometti R[2], Baldovino S[2,3], Camusso E[2,4], Ferrero N M[2], Giordanengo L[2,5], Masou-ri M[2], Potenza R[1], Salussolia I[2,4], Vanzino SB[2], Genzano Besso F[2]

1. SSD Coordinamento Regionale Donazione e Prelievi, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; 2. SC Centro Regionale Trapianti, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; 3. Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino; 4. SSD Banche Tessuti e Bioconservatorio, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; 5. Servizio di Psicologia Medica per i Trapianti, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino.

Introduzione. Fino al 2021, in Piemonte e Valle d'Aosta, la consultazione del Sistema Informativo Trapianti (SIT) per la verifica della volontà donativa era limitata al procurement di organi. In caso di donazione di sole cornee o tessuti, il SIT non veniva consultato per l'assenza di un'organizzazione dedicata attiva 24/7 e per l'esiguità delle dichiarazioni presenti nel database nazionale. Negli incontri annuali con la popolazione, che dal 2021 hanno coinvolto 16.390 persone, di cui 11.230 studenti, è spesso emersa la paura che l'espressione di volontà donativa potesse influenzare negativamente il percorso di cura. Questa preoccupazione ha orientato le scelte organizzative ed etiche del modello piemontese-valdostano: la verifica della volontà donativa è affidata a professionisti estranei al percorso di cura del paziente, e il SIT viene consultato solo dopo il decesso, a garanzia della piena tutela del cittadino. **Scopo.** Descrivere il percorso regionale di verifica della volontà donativa sul SIT, attivo h24 7 giorni su 7, illustrandone i fondamenti etici, le modalità operative, i limiti e le prospettive di miglioramento a livello nazionale. **Materiali e metodi.** Dal 2021 Piemonte e Valle d'Aosta hanno definito un percorso strutturato di verifica della volontà donativa, attivo h24 7 giorni su 7, affidato a un gruppo di professionisti sanitari – medici, infermieri, biologi, tecnici di laboratorio – operanti in pronta disponibilità presso il Coordinamento Regionale donazioni e Prelievi (CRP), il Centro Regionale Trapianti (CRT) e le Banche dei Tessuti. Tutti i sanitari degli ospedali e degli hospice del Piemonte e della Valle d'Aosta chiamano un numero telefonico dedicato. L'operatore raccoglie le generalità del candidato donatore utilizzando la compitazione (cognome, nome, data di nascita) e verifica i dati mediante il codice fiscale al momento della comunicazione dell'esito. Il percorso è formalizzato in un'Istruzione Operativa – "Consulta-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

zione dichiarazioni volontà SIT" – inserita nel Sistema Qualità regionale secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 9001:2015, aggiornata e verificata secondo le metodologie previste. Sono codificate tre eccezioni che consentono la consultazione del SIT prima del decesso, nei casi in cui non sussista il rischio di interferenza con il percorso di cura:

- ICOD (Intensive Care Oriented Donation) per il procurement DBD attivo: paziente con danno neurologico devastante e senza opzioni terapeutiche, ricoverato in Terapia Intensiva con volontà donativa accertata; il SIT viene consultato prima del decesso perché il ricovero in Terapia Intensiva è già finalizzato esclusivamente alla donazione, e non vi è alcun percorso di cura attivo che possa essere influenzato.
- DCD Controlled (Maastricht III): paziente per il quale i trattamenti in corso sono ritenuti futili e non nel suo miglior interesse, e che devono pertanto essere sospesi. Il SIT viene consultato prima del decesso, poiché la decisione di sospendere le cure è già stata presa indipendentemente dalla donazione, escludendo qualsiasi conflitto di interessi.
- Procurement di cornee in hospice o cure palliative: paziente in fase terminale, per il quale la donazione non può in alcun modo interferire con le cure in atto. Il SIT viene consultato prima del decesso poiché il contesto di cure palliative garantisce che l'obiettivo terapeutico sia esclusivamente il comfort del paziente.

Risultati. Dal 2021 il sistema di verifica della volontà donativa h24 7 giorni su 7 è operativo su tutto il territorio di Piemonte e Valle d'Aosta, coprendo tutti gli ospedali e numerosi hospice della regione. Il modello ha permesso di estendere la consultazione del SIT anche alle donazioni di sole cornee e tessuti, garantendo il rispetto della volontà espressa in vita da tutti i cittadini deceduti, indipendentemente dall'orario e dal giorno. Il percorso ha inoltre fornito un supporto concreto ai curanti nella gestione dei colloqui con le famiglie dei deceduti, fungendo da riferimento anche per quesiti clinici e organizzativi complessi. **Conclusioni.** Il modello piemontese-valdostano di verifica della volontà donativa sul SIT h24 7 giorni su 7 rappresenta una risposta etica e organizzativa concreta a un diritto dei cittadini: quello di veder rispettata la propria volontà espressa in vita, indipendentemente dall'orario del decesso e dalla tipologia di donazione. La scelta di affidare la verifica a professionisti estranei al percorso di cura, e di consultare il SIT solo dopo il decesso, tutela il cittadino dalla paura – emersa chiaramente negli incontri con la popolazione – che la volontà donativa possa influenzare negativamente le cure ricevute. Questo principio etico è il fondamento del modello e ne garantisce la credibilità agli occhi della comunità. Tuttavia, il sistema presenta limiti che non possono essere ignorati:

- necessità di un numero elevato di professionisti in pronta disponibilità; nel nostro caso non sono dedicati ma svolgono tale funzione durante altre attività lavorative
- difficoltà di mantenere aggiornate le competenze
- connessione al portale SIT non sempre disponibile
- rischio di errori nella consultazione telefonica in assenza di documentazione scritta
- richieste cliniche o organizzative che non sempre gli operatori sono in grado di dirimere; in questi casi è possibile contattare CRP e CRT come second opinion.

Questi limiti suggeriscono che un numero unico nazionale, attivo h24, potrebbe rappresentare la soluzione più efficace: garantirebbe omogeneità su tutto il territorio italiano, assicurerebbe il mantenimento delle competenze e offrirebbe un servizio stabile e sicuro a beneficio dei cittadini e dei professionisti sanitari.

Riferimenti bibliografici

1. Raccomandazioni sulla verifica dell'espressione di volontà alla donazione di organi e tessuti o di soli tessuti – aggiornamento – Centro nazionale trapianti, approvato con Deliberazione del CNT n. 2 del 18 maggio 2023.
2. Coordinamento Regionale donazioni e Prelievi di organi e tessuti di Piemonte e Valle d'Aosta – resoconto attività 2021, 2022, 2023, 2024.
3. Legge 1° aprile 1999, n. 91 – Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e di tessuti.

Integrazione e valorizzazione del ruolo infermieristico nel CRT-ER: un nuovo modello organizzativo

Mengoli S, Minelli C, Bertucci C, Lipparini T, Cordella E
Coordination for Transplants Center (CRT-ER), IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna.

Introduzione. La crescente complessità del processo donativo-trapiantologico, nel quadro della Legge 91/1999, ha richiesto una revisione organizzativa del CRT-ER per garantire sostenibilità, qualità e continuità operativa. **Scopo.** – Aumentare l'efficacia del sistema donativo regionale; – Ridefinire e ampliare le responsabilità infermieristiche; – Ottimizzare l'impiego delle risorse mediche; – Strutturare un modello formativo avanzato. **Materiali e metodi/Risultati.** È stato realizzato un processo di scomposizione del processo donativo-trapiantologico in 34 item clinico-organizzativi. Parallelamente, sono state definite le responsabilità per fase: – Infermiere responsabile di fase operativa (raccolta dati sanitari, gestione aspetti organizzati-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

vi); – Infermiere e medico in collaborazione clinico-assistenziale; – Medico responsabile fase prescrittiva e diagnostica. La fase di implementazione ha previsto lo sviluppo di un percorso strutturato di 400 ore, finalizzato alla formazione dei professionisti e la riorganizzazione della turnistica. I risultati hanno visto il monitoraggio di 90 consulenze mediche in reperibilità con una parallela riduzione del carico decisionale esclusivamente medico a fronte di un incremento dell'autonomia infermieristica nelle fasi operative. Si è verificata una maggiore continuità nel processo donativo e un aumento della soddisfazione professionale percepita (team infermieristico e medico). Questo ha portato a un rafforzamento del lavoro in rete regionale. **Conclusioni.** Il modello organizzativo implementato presso il CRT-ER costituisce un esempio concreto di riorganizzazione multidisciplinare ad alta specializzazione. L'approccio basato su task shifting, integrazione professionale, formazione avanzata e strutturazione delle responsabilità, consente di tradurre i principi normativi in pratica operativa sostenibile.

Riferimenti bibliografici

1. World Health Organization. Task shifting: rational redistribution of tasks among health workforce teams. WHO; 2008.
2. European Commission. Organ donation and transplantation: facts and figures. 2022.
3. Centro nazionale trapianti. Linee guida per le attività di coordinamento dei trapianti in Italia. 2020.
4. Regione Emilia-Romagna. DGR 2024 – Riassetto organizzativo CRT-ER.

La salute a portata di passo

Perrotti A[1], Maccarone D[1], Rastelli M[1], D'Annunzio A[1], Lupi D[1], Vistoli F[2], Bellis L[3]

1. ASL 1 Abruzzo Centro Regionale Trapianti Regione Abruzzo Regione Molise; 2. ASL 1 Abruzzo UOC Chirurgia Generale e del Trapianti di Organo; 3. Centro nazionale trapianti.

Introduzione. Un'attività fisica regolare e controllata è fondamentale sia nel pre che nel post trapianto. Per le persone in attesa di trapianto rappresenta uno strumento importante per migliorare le condizioni generali e la prognosi operatoria e peri-operatoria, nel post-trapianto è fondamentale per favorire il recupero psico-fisico-sociale, con effetti positivi sulla sopravvivenza dell'organo. **Scopo.** – Sottolineare l'importanza dell'attività fisica come strumento per migliorare le condizioni generali del paziente durante il percorso trapiantologico e come componente della terapia nel percorso di cura; – Costruire sul territorio un percorso di prescrizione di esercizio fisico attraverso la creazione di un network multidisciplinare come proposto da Mosconi et al. **Materiali e metodi/Risultati.** Organizzazione di un seminario formativo rivolto a pazienti e a operatori sanitari suddiviso in due moduli. All'interno del primo modulo sono intervenuti diversi relatori che hanno descritto le basi scientifiche dei benefici psico-fisici dell'attività fisica su questo particolare target di pazienti, l'importanza di personalizzare i percorsi di esercizio fisico sulla base delle condizioni cliniche del paziente e di costruire una rete di professionisti nel territorio. Il secondo modulo ha previsto l'effettuazione di un percorso di attività fisica con la supervisione e il supporto di docenti e studenti del Corso di Laurea in Scienze Motorie. I risultati ottenuti a seguito dell'evento sono stati i seguenti: – Sensibilizzazione degli operatori sanitari coinvolti nel processo a ritenere l'esercizio fisico parte del percorso di cura sia nel paziente dializzato che nel paziente trapiantato; – Attivazione di percorsi formativi dei diversi operatori sanitari; – Avvio, all'interno del setting ospedaliero, della predisposizione per i pazienti in dialisi di percorsi che prevedono attività fisica supervisionata da personale formato. **Conclusioni.** Tutti i professionisti che intervengono nella gestione della cura e dell'assistenza di questi pazienti hanno un ruolo cruciale nel favorire uno stile di vita attivo e verso le attività motorie più idonee. Risulta fondamentale individuare sia le problematiche che i pazienti incontrano (riconducibili alla loro condizione clinica, alle abilità funzionali…), sia i facilitatori (opportunità offerte dal territorio, motivazioni, supporto familiare) al fine di incoraggiare la collaborazione culturale e operativa di varie figure professionali per tracciare un percorso strutturato nella regione Abruzzo che preveda la prescrizione dell'esercizio fisico come parte integrante della cura.

Riferimenti bibliografici

1. Physical exercise in kidney renal recipients: where have we come? Kidney Blood Press Res 2024; 49: 548-55.
2. Kanbay M, Copur S, Yildiz AB, Tanriover C, Mallamaci F, Zoccali C. Physical exercise in kidney disease: a commonly undervalued treatment modality. Eur J Clin Invest 2024; 54: e14105.
3. Bishop NC, Burton JO, Graham-Brown MPM, Stensel DJ, Viana JL, Watson EL. Exercise and chronic kidney disease: potential mechanisms underlying the physiological benefits. Nat Rev Nephrol 2023; 19: 244-56.
4. Janaudis-Ferreira T, Tansey CM, Mathur S, et al. The effects of exercise training in adult solid organ transplant recipients: a systematic review and meta analysis. Transpl Int 2021; 34: 801-24.
5. Roi GS, Stefoni S, Mosconi G, et al. Physical activity in solid organ transplant recipients: organizational aspects and preliminary results of the Italian project. Transplant Proc 2014; 46: 2345-9.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Il ruolo del Coordinamento Regionale di Procurement (CRP) in Lombardia: attività 2025, integrazione dei percorsi di cure intensive orientate alla donazione ed impatto sulla rete di donazione di organi e tessuti

Sacchi M[1,2], Pizzera E[1], Cipolla C[1], Orsini C[1], Santelices G[1], Patanella S[1], Salvi P[2], Piccolo G[2]

1. AREU Lombardia, Coordinamento Regionale del Procurement di Organi e tessuti; 2. Coordinamento Regionale Trapianti, UO Polo Ospedaliero, Direzione Generale Welfare, Regione Lombardia.

Introduzione. La Lombardia, caratterizzata da un sistema sanitario molto complesso e da un'elevata attività trapiantologica, necessita di modelli organizzativi integrati per garantire efficacia e uniformità nei processi di donazione. Dal 1° marzo 2024 è stato istituito presso l'Agenzia Regionale Emergenza Urgenza Lombardia (AREU), il Coordinamento Regionale di Procurement (CRP), collegato al Coordinamento Regionale Trapianti (CoRe), con il compito di coordinare ospedali, terapie intensive e la rete dell'emergenza. Il lavoro descrive il ruolo del CRP nella rete lombarda e analizza l'attività svolta nel 2025. **Scopo.** L'efficacia del modello è stata valutata confrontando il triennio precedente con il 2025, monitorando: 1. Il volume di segnalazioni e il numero di donatori effettivi; 2. Il trend dei donatori utilizzati PMP, evidenziando l'impatto della nuova struttura organizzativa sui risultati regionali. **Materiale e metodi/Risultati.** La Lombardia ha centralizzato il coordinamento operativo del procurement sotto AREU per ottimizzare la filiera che va dall'identificazione del potenziale donatore al trapianto, puntando su una maggiore integrazione tra le diverse strutture del sistema. L'introduzione e l'operatività H24 7/7 del Coordinamento Regionale di Procurement (CRP) ha portato la Regione Lombardia a quota 34 donatori utilizzati PMP nel 2025, un netto incremento rispetto ai 24 PMP del 2022.

- Operatività H24: Gestiti in media 3 interventi per turno e oltre 2200 consultazioni del SIT., reperibilità H24 7/7.
- Performance DBD e DCD: Registrati 241 donatori DBD utilizzati e un forte sviluppo del programma DCD (100 donatori), grazie al supporto dell'ECMO Team regionale anche nei centri non specializzati (tabelle 1, 2; figura 1).
- Donazione Multitessuto: Effettuati 60 prelievi su 100 segnalazioni, con un rigoroso follow-up clinico e documentale.
- Qualità e Formazione: Eseguite visite onsite in tutte le strutture regionali e formati 1250 sanitari (38 giornate).
- Innovazione Tecnologica: Potenziamento del sistema automatizzato EUOL per l'identificazione precoce dei potenziali donatori per favorire l'approccio ICOD nei reparti di emergenza.

Il consolidamento del CRP ha trasformato la rete lombarda, standardizzando i processi e aumentando sensibilmente l'efficacia del procurement attraverso l'integrazione clinica e il costante monitoraggio dei donatori. **Conclusioni.** Il Coordinamento Regionale di Procurement (CRP) si è confermato nel 2025 come il nodo strategico per l'integrazione e l'uniformità dei percorsi di donazione in Lombardia, grazie al supporto clinico alle Terapie Intensive e all'adozione del modello ICOD.

- Espansione del pool donatori: lo sviluppo del programma DCD, potenziato dagli ECMO team mobili, ha permesso di superare i limiti strutturali dei singoli centri.
- Efficacia operativa: L'incremento dei donatori PMP posiziona il modello lombardo come un riferimento in linea con gli standard nazionali.

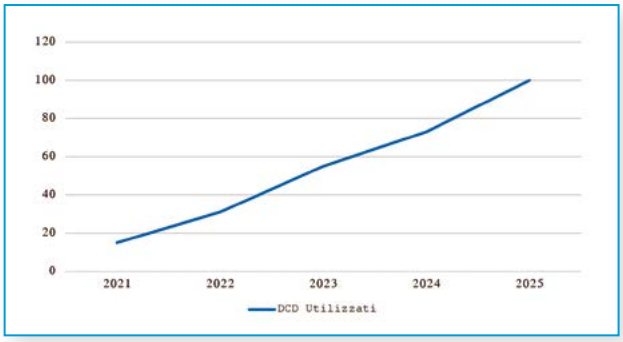
Tabella 1. Organi trapiantati da donatori DCD lombardi – 2025.

Organo	Trapianti	di cui fuori Regione
Cuore	10	0
Polmoni	16	0
Fegato	90	4
Reni	129	10
Totale	**245**	**14**

Tabella 2. Numero donatori DCD utilizzati in Lombardia.

Anno	Numero donatori DCD utilizzati
2021	15
2022	31
2023	55
2024	73
2025	100

Figura 1. Andamento DCD utilizzati in Lombardia.



Riferimenti bibliografici

1.DGR 6150/2022 Regione Lombardia
2.Determinazioni in ordine agli indirizzi di programmazione del Sistema Sanitario Regionale per l'anno 2025
3.Sistema Informativo Trapianti https://trapianti.sanita.it/statistiche/donatori_dettaglio_anno_regione.aspx

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Commissione di Parte Terza e consenso informato nella donazione d'organo da vivente: analisi epidemiologica e considerazioni medico-legali

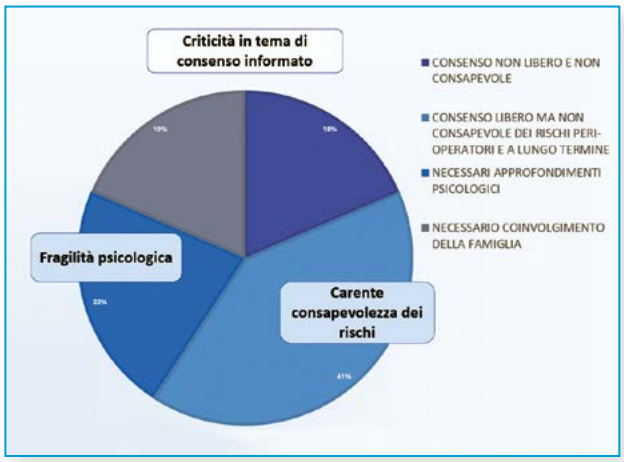
Viero A[1], Pittarello D[1], Petranzan E[1], Cillo U[1], Furian L[1], Pegoraro R[2], Callegari E[3], Feltrin G[4], Cecchetto G[5]

1. Azienda Ospedale-Università di Padova; 2. Pontificia Accademia per la Vita; 3. Università degli Studi di Padova; 4. Centro nazionale trapianti; 5. Università degli Studi di Pavia.

Introduzione. La donazione d'organo da vivente rappresenta una pratica di crescente rilevanza nel panorama trapiantologico contemporaneo. In tale contesto, il consenso informato costituisce un elemento cardine del processo decisionale, a garanzia dell'autodeterminazione del donatore e della trasparenza delle procedure e la Commissione di Parte Terza, istituita presso i Centri Regionali Trapianti, riveste un ruolo cruciale quale organo indipendente deputato a verificare la libertà e la consapevolezza del consenso espresso. **Scopo.** Lo studio si propone di analizzare in modo approfondito l'attività svolta dalla Commissione di Parte Terza del Centro Regionale Trapianti (CRT) del Veneto, con particolare attenzione agli aspetti epidemiologici e medico-legali relativi alla donazione d'organo da vivente, al fine di delineare le caratteristiche epidemiologiche dei donatori e dei riceventi e di valutare gli esiti delle decisioni della Commissione e le criticità riscontrate in materia di consenso informato, nonché di confrontare i risultati ottenuti con i contributi disponibili nella Letteratura di merito e di inquadrare l'esperienza locale nel più ampio panorama Nazionale ed Internazionale. **Materiali e metodi.** Lo studio si fonda su un'analisi retrospettiva dei dati relativi a donatori e riceventi afferenti al Centro Regionale Trapianti del Veneto e coinvolti in procedure di donazione di rene e fegato da vivente nel periodo compreso tra il 2015 e il 2024. La popolazione oggetto di studio comprende pertanto l'intera casistica delle coppie donatore-ricevente sottoposte a valutazione da parte della Commissione di Parte Terza del Veneto per donazione da vivente e i dati sono stati estratti dai moduli di intervista donatore-ricevente compilati dai componenti della Commissione di Parte Terza durante la valutazione della coppia e dai verbali conclusivi relativi alle sedute della Commissione di Parte Terza. In particolare, previa analisi epidemiologica descrittiva delle caratteristiche socio-demografiche e relazionali di donatori e riceventi coinvolti nei processi di donazione d'organo da vivente finalizzata alla definizione dei profili caratteristici dei soggetti valutati e all'individuazione di eventuali pattern associativi, sono stati analizzati gli esiti delle valutazioni espresse dalla Commissione di Parte Terza e ogni caso è stato classificato in base all'esito finale del processo valutativo, distinguendo tra parere favorevole (comprensivo sia dei giudizi positivi senza ulteriori indicazioni, sia di quelli accompagnati da raccomandazioni integrative tra cui approfondimenti informativi o supporto psicologico), parere negativo in caso di controindicazioni alla donazione (dettagliando le motivazioni cliniche, biografiche o sociali che hanno portato al giudizio sfavorevole da parte della Commissione) e richiesta di rivalutazione per i casi in cui la Commissione ha ritenuto necessario acquisire ulteriori elementi prima di esprimere un giudizio definitivo. Nei casi di richiesta di rivalutazione sono state valutate le motivazioni distinguendo quelle cliniche (i.e. tipologia di donazione proposta) e quelle inerenti al consenso informato (i.e. incertezze o inadeguatezze in comprensione, libertà o consapevolezza dell'atto donativo). Le criticità inerenti al consenso informato sono state quindi ulteriormente classificate in quattro tipologie principali (i.e. consenso non libero né consapevole, consenso libero ma non pienamente consapevole di rischi e conseguenze a lungo termine, necessità di approfondimento psicologico e necessità di coinvolgimento familiare nel processo decisionale). Infine, sono stati analizzati gli esiti delle rivalutazioni, distinguendo tra rivalutazioni concluse con parere favorevole (con o senza raccomandazioni aggiuntive) e rivalutazioni non effettuate nel periodo considerato. **Risultati.** Lo studio ha incluso l'analisi di 1118 pareri espressi dalla Commissione di Parte Terza del Centro Regionale Trapianti del Veneto nel periodo compreso tra il 2015 e il 2024 e nel corso di tale arco temporale è stata evidenziata una prevalenza di donazioni renali rispetto a quelle epatiche, con netta predominanza delle donazioni dirette tra coppie geneticamente o affettivamente correlate. La Commissione ha espresso parere favorevole in 97,2% dei casi, ha indicato la necessità di una rivalutazione nel 2,6% e ha formulato parere negativo nello 0,2% dei casi. Le principali aree di criticità individuate in tema di consenso informato riguardano lacune informative in merito ai rischi e alle implicazioni dell'atto donativo, fragilità psicologiche e necessità di un maggior coinvolgimento del contesto familiare nel percorso decisionale (figura 1). I risultati evidenziano la solidità e l'efficienza del modello veneto, ove le criticità riscontrate sono risultate numericamente limitate e, quando soggette a rivalutazione, sono state tutte risolte positivamente, a dimostrazione della capacità della Commissione di individuare precocemente e gestire efficacemente eventuali situazioni di rischio comunicativo o di condizionamento esterno. **Conclusioni.** Il presente studio costituisce ad oggi il primo lavoro sistematico condotto in Italia sull'attività della Commissione di Parte Terza quale garante del consenso libero e informato nel contesto della donazione d'organo da vivente. L'analisi dei 1118 casi esaminati dalla Commissione di Parte Terza del Centro Regionale Trapianti del Veneto nel decen-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 1. Distribuzione percentuale motivazioni relative a criticità in tema di consenso informato coppia o donatore, per le quali la Commissione di Parte Terza ha ritenuto necessario richiedere nuova valutazione.



nio 2015-2024 offre una visione integrata tra dimensione epidemiologica e riflessione medico-legale in un ambito fino ad ora poco esplorato ma di rilevanza strategica per l'intero sistema trapiantologico nazionale e fornisce, pertanto, un contributo originale per l'elaborazione di strategie di armonizzazione e Linee Guida nazionali mirate a uniformare e rafforzare il percorso di valutazione del consenso informato nella donazione da vivente, con possibilità di futuri studi prospettici e multicentrici volti proprio ad approfondire in modo più completo gli aspetti del consenso informato nella donazione da vivente nel panorama Nazionale ed Internazionale.

Riferimenti bibliografici

1. Centro nazionale trapianti. Linee guida per il trapianto da donatore vivente. 2002.
2. Wan P, Yu X, Xia Q. Operative outcomes of adult living donor liver transplantation and deceased donor liver transplantation: A systematic review and meta-analysis. Liver Transplantation 2014; 20: 425-36.
3. Tattoli L, Santovito D, Raciti IM, Scarmozzino A, Di Vella G. Risk assessment and management for potential living kidney donors: the role of "Third-Party" Commission. Front Public Health 2022; 10: 824048.
4. Dew MA, Jacobs CL, Jowsey SG, Hanto R, Miller C, Delmonico FL; United Network for Organ Sharing (UNOS); American Society of Transplant Surgeons; American Society of Transplantation. Guidelines for the psychosocial evaluation of living unrelated kidney donors in the United States. Am J Transplant 2007; 7: 1047-54.
5. Spoon EQW, Kortram K, Ismail SY, et al. Living kidney donor knowledge of provided information and informed consent: the PRINCE Study. JCM 2022; 11: 698.
6. Kortram K, Ijzermans JN, Dor FJ. Towards a standardized informed consent procedure for live donor nephrectomy: What do surgeons tell their donors? Int J Surg 2016; 32: 83-8.

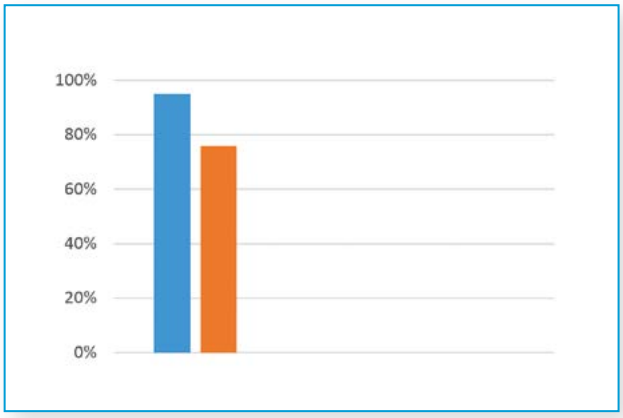
7. Comunicazione nella Rete trapiantologica

Giovani e cultura del dono: conoscenze e atteggiamenti verso la donazione di organi e tessuti

Basso G, Insolia S, Novello L M
Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa – Ospedale Umberto I, Siracusa.

Introduzione. La diffusione della cultura della donazione rappresenta una priorità di sanità pubblica, fondamentale per sostenere il sistema trapiantologico e garantire adeguate opportunità ai pazienti in lista d'attesa. Le conoscenze e le opinioni maturate in età adolescenziale possono influenzare in modo significativo le future scelte individuali e familiari in merito alla donazione di organi e tessuti. Comprendere il livello informativo dei giovani è fondamentale per orientare strategie educative mirate ed efficaci, basate su informazioni scientificamente corrette e fondate. Scopo. Valutare il livello di conoscenza degli studenti nei confronti della donazione di organi e tessuti e la loro disponibilità alla donazione di organi e tessuti, al fine di identificare eventuali bisogni informativi e orientare future strategie educative di promozione della cultura del dono. **Materiali e Metodi/Risultati.** Studio osservazionale di tipo trasversale condotto su un campione di studenti mediante somministrazione di un questionario strutturato, anonimo e auto-compilato. Lo strumento, composto da domande chiuse a risposta multipla, item su scala Likert e quesiti aperti, era articolato in sezioni relative a: caratteristiche socio-demografiche, livello di conoscenza, atteggiamenti e disponibilità alla donazione e fonti di informazione. **Conclusioni.** I risultati evidenziano un atteggiamento favorevole degli studenti verso la donazione di organi (figura 1), accompagna-

Figura 1. Atteggiamento e disponibilità.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

to da un significativo bisogno di informazioni chiare e autorevoli per maturare scelte consapevoli (figura 2). Pur riconoscendo nel Sistema Sanitario e nelle Istituzioni i principali riferimenti informativi, gli studenti dichiarano di rivolgersi concretamente soprattutto ad associazioni, specialisti e fonti online (figura 3). Tali evidenze sottolineano la necessità di rafforzare interventi educativi strutturati, in particolare in ambito scolastico, al fine di promuovere una consapevolezza precoce e sostenere nel tempo il sistema trapiantologico nazionale. La scuola si conferma setting privilegiato per promuovere una cultura del dono basata su evidenze scientifiche e corretta informazione (figura 4). Investire nell'educazione degli adolescenti significa intervenire precocemente sui determinanti culturali della scelta donativa, con potenziali ricadute positive sul sistema trapiantologico nazionale. La promozione della cultura della donazione, rappresenta inoltre un impegno etico e professionale coerente con i principi delle professioni sanitarie.

Figura 2. Livello di conoscenza sulla donazione.

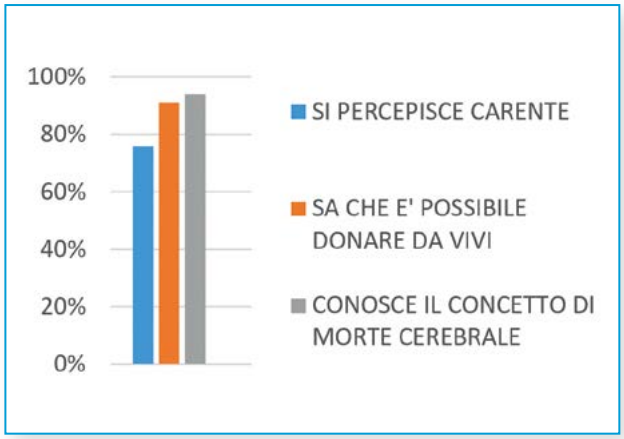


Figura 3. A chi ti rivolgeresti se volessi ottenere più informazioni?

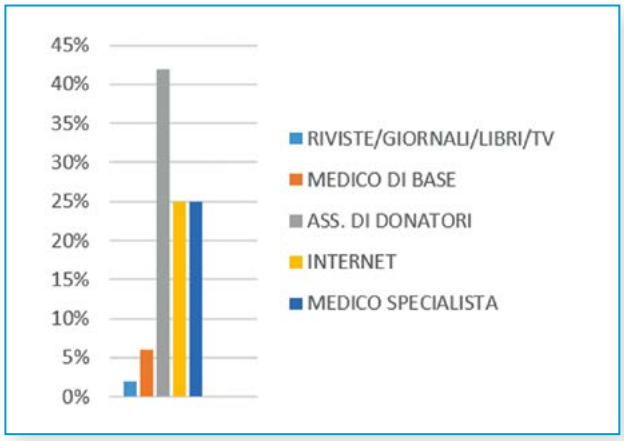
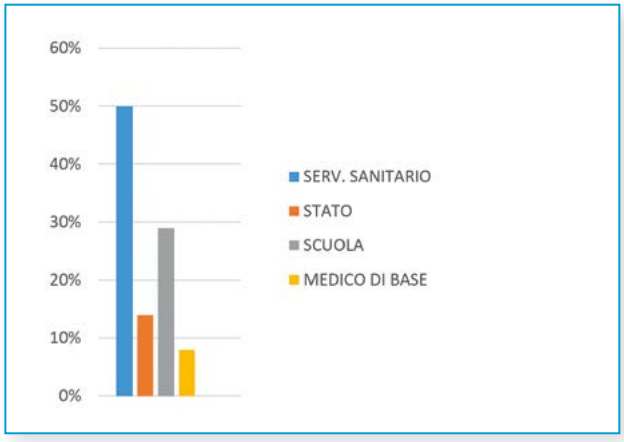


Figura 4. Chi ritieni debba fornirti informazioni necessarie per una decisione consapevole?



Riferimenti bibliografici

1. Centro nazionale trapianti. Indagini sulla conoscenza e sull'atteggiamento degli italiani verso la donazione di organi.
2. Febrero B, Ríos A, López-Navas A, et al. Psychological profile of teenagers toward organ donation: a multicentric study in Spain. Eur J Public Health 2019.
3. FNOPI. Codice Deontologico delle Professioni Infermieristiche. Roma: Federazione Nazionale Ordini delle Professioni Infermieristiche; 2025.

I dati sono stati elaborati mediante analisi statistica descrittiva, con calcolo di frequenze assolute e percentuali.
Campione di età 15-17 aa
Tot. Studenti: 105
Maschi: 56 (53,3%)
Femmine: 49 (46,7%)

«Scegli di Donare, Vatti a Tipizzare». La campagna social dell'AORN Santobono Pausilipon

Cattaneo M[1], Capelli C[2], Cozzolino E[3], Cristiano D[3], Mignone D[4], Montemurro MV[5], Conenna R[6]
1. Responsabile Ufficio speciale Comunicazione e Relazioni con il Pubblico; 2. Responsabile Coordinamento Territoriale Trapianti; 3. Ufficio speciale Comunicazione e Relazioni con il Pubblico; 4. Direttrice amministrativa; 5. Direttrice sanitaria; 6. Direttore generale
AORN Santobono Pausilipon , Napoli.

Introduzione. La comunicazione digitale e i social network rappresentano strumenti sempre più efficaci per promuovere la cultura della donazione di organi, tessuti e cellule e per coinvolgere cittadini. In quest'ottica si inserisce la campagna «Scegli di Donare – Vatti a Tipizzare», promossa dall'AORN Santobono Pausilipon di Napoli in occasione della giornata nazionale per la donazione e il Trapianto di Organi e Tessuti 2025 e per l'edizione 2025 di Match it Now - settimana nazionale per la donazione di Cellule Staminali Ematopoietiche.
Scopo. L'esperienza viene presentata come esempio di utilizzo della comunicazione digitale integrata (Facebook, Instagram, YouTube, sito internet istituzionale), nell'ambito delle azioni di comunicazione istituzionale promosse dall'AORN Santobono Pausilipon a supporto

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

delle attività di sensibilizzazione e promozione della donazione di Cellule Staminali Ematopoietiche. **Materiali e metodi/Risultati.** Si è scelto di focalizzare l'attenzione sulla donazione di Cellule Staminali Ematopoietiche perché l'Ospedale pediatrico AORN Santobono Pausilipon di Napoli è sede del centro trapianto pediatrico ed è particolarmente attivo nelle iniziative di sensibilizzazione in sinergia con il Centro Regionale Trapianti della Campania. Le campagne promosse nel corso del 2025, accomunate dallo stesso claim promozionale, sono state sviluppate attraverso il coinvolgimento di testimonial che hanno prestato il volto alla campagna (nello specifico gli attori di Un Posto al Sole Ilenia Lazzarin, Daniela Loia e Patrizio Rispo), con l'obiettivo di amplificare la diffusione del messaggio e favorire l'identificazione del pubblico, e di professionisti sanitari, che hanno contribuito a fornire informazioni scientificamente corrette sul processo di tipizzazione e sulle modalità di donazione di midollo osseo. I video realizzati in house dall'Ufficio Comunicazione dell'AORN con il contributo della UOC Trapianto di Cellule Ematopoietiche e Terapie Cellulari, di breve durata e caratterizzati da un linguaggio di facile comprensione, sono stati diffusi sui canali social dell'Ente e hanno avuto ampia diffusione in termini di visualizzazioni Instagram (32.267/53,5% non follower – figura 1 – e 16.140/83,7% non follower – figura 2 – con una percentuale del 32,1% nella fascia di età 18-34 anni per il video indicato in figura 2. **Conclusioni.** La campagna promossa dall'AORN Santobono Pausilipon evidenzia il potenziale dei social network nella diffusione di messaggi di sanità pubblica e, nel caso specifico, per la promozione della cultura della donazione. L'integrazione di diverse strategie comunicative, che hanno previsto il coinvolgimento di testimonial e di professionisti sanitari uniti dal claim «Scegli di Donare, Vatti a Tipizzare», ha consentito di coniugare informazione scientifica e ampia diffusione del messaggio, elementi fondamentali per favorire il coinvolgimento della cittadinanza. Questo approccio, infatti, contribuisce a rafforzare la consapevolezza pubblica sull'importanza della donazione e a promuovere una maggiore partecipazione ai programmi di tipizzazione e donazione, sostenendo, al tempo stesso, la diffusione di una cultura della solidarietà e della responsabilità civica.

Figura 1. Diffusione dei video tramite Instagram.

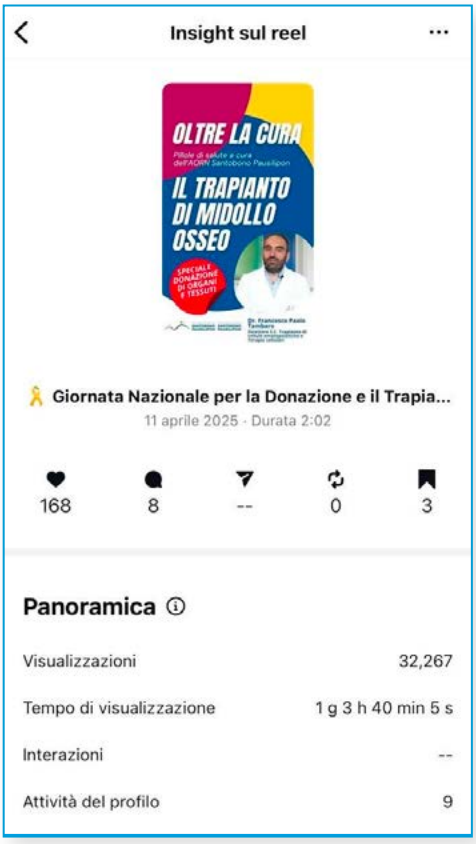


Figura 2. Diffusione dei video tramite Instagram.

Riferimenti bibliografici

1. Account istituzionali Instagram e Facebook AORN Santobono Pausilipon.
2. Sito internet AORN Santobono Pausilipon - www.santobonopausilipon.it
3. Agid Linee guida per la promozione dei servizi digitali, 2018.
4. Catellani A. Comunicare l'istituzione. Retoriche e identità visive nel discorso pubblico. Milano: FrancoAngeli, 2023.
5. Crudele R, Di Costanzo F, Talamo S (a cura di). Social media e PA, dalla formazione ai consigli per l'uso. Roma: Formez PA, 2018.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Gli effetti delle attività di comunicazione sulla rete trapiantologica

De Martino M, Apicella A, Di Silverio P
Coordinamento Territoriale Trapianti AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona di Salerno e Centro Regionale Trapianti Regione Campania.

Introduzione. La promozione della cultura della donazione di organi e tessuti rappresenta un elemento fondamentale per il rafforzamento della rete trapiantologica. La comunicazione istituzionale, basata su dati scientifici e strategie di sensibilizzazione mirate, può contribuire ad aumentare la consapevolezza della popolazione e a ridurre le opposizioni alla donazione. **Scopo.** Promuovere la cultura della donazione attraverso una capillare informazione ed una scrupolosa sensibilizzazione della popolazione. **Materiali e metodi/Risultati.** È stata effettuata un'analisi dei dati del Sistema Informativo Trapianti (SIT) del Centro nazionale trapianti relativi al periodo 2025–1 marzo 2026. Le attività di comunicazione sul territorio hanno incluso programmi educativi nelle scuole PCTO e materiali digitali) nelle parrocchie, eventi pubblici di sensibilizzazione (coinvolgendo fra l'altro Associazioni rionali e del settore), corsi di formazione per operatori sanitari e collaborazioni con i Comuni (CIE, Anagrafe) per la registrazione delle dichiarazioni di volontà alla donazione, nonché coinvolgimento delle forze dell'ordine come ad esempio Polizia Municipale, Esercito Italiano, Protezione Civile. Tra le iniziative di divulgazione è stato organizzato anche l'evento pubblico "Halloween – Donatori da Paura", realizzato in piazza con attività ludico-educative come la "Caccia all'Organo". L'iniziativa è stata pensata per promuovere la conoscenza degli organi trapiantabili e sensibilizzare sull'importanza della donazione, offrendo al tempo stesso uno spunto educativo per avvicinare i più giovani alla comprensione di temi delicati come la vita, la morte e la solidarietà, attraverso un linguaggio adatto alla loro età (3-12 anni). Nel periodo analizzato in Campania sono stati registrati 21 donatori segnalati, 18 donatori effettivi e 15 trapianti effettuati, con 8 donatori utilizzati. Il confronto tra il 2025 e il periodo fino al 1 marzo 2026 evidenzia un aumento del 15% delle dichiarazioni di volontà alla donazione, una riduzione dell'8% delle opposizioni familiari e un incremento del 24% delle iscrizioni nel Sistema Informativo Trapianti (SIT). In Campania circa 6 cittadini su 10, esprimono consenso nell' anno 2024-2025. **Conclusioni.** Le attività di comunicazione e sensibilizzazione sul territorio, integrate con iniziative educative e campagne informative, attivazioni di info point sulla donazione, produzione e diffusione di video informativi nei luoghi di attesa possono contribuire in modo significativo alla diffusione della cultura della donazione e al rafforzamento dell'efficacia della rete trapiantologica.

Riferimenti bibliografici

Report CNT operativo (Tabella regionale) - Anno 2024-2025.

Comunicazione e processo decisionale nel trapianto renale: risultati preliminari di uno studio qualitativo multicentrico nell'ambito del progetto LIVE dell'Associazione Nazionale Emodializzati, Dialisi e Trapianto (ANED)

Grossi A A[1,2], Ballabio C[3], Babini P[4], Gallarotti A[4], Picozzi M[2], Vanacore G[4]
1. Dipartimento di Scienze Umane e dell'Innovazione per il Territorio, Università degli Studi dell'Insubria, Varese; 2. Centro di Ricerca in Etica Clinica, Università degli Studi dell'Insubria, Varese; 3. Università degli Studi dell'Insubria, Varese; 4 Associazione Nazionale Emodializzati, Dialisi e Trapianto (ANED), Milano.

Introduzione. La comunicazione nel trapianto renale, inclusa la proposta di trapianto da vivente, è centrale al processo decisionale; tuttavia, variabilità organizzative e tensioni etiche ne condizionano qualità e modalità, con potenziali disuguaglianze nelle opportunità di scelta. **Scopo.** Esplorare come qualità e modalità comunicative dell'équipe nefrologica influenzino il processo decisionale nel trapianto renale, con particolare focus sulla proposta e discussione del trapianto da donatore vivente. **Materiali e metodi.** Nell'ambito del progetto LIVE di ANED, è stato condotto uno studio qualitativo multicentrico. Mediante campionamento intenzionale, sono stati selezionati centri italiani (Nord, Centro, Sud), suddivisi in centri trapianto ad alto (n=7) e basso volume (n=6) e centri dialisi (n=5). Sono state eseguite 18 interviste [nefrologi (n=10); infermieri (n=8)]. Le interviste, audio-registrate e trascritte, sono state analizzate tramite *Framework Analysis*, con griglia tematica iniziale deduttiva e integrazione induttiva, organizzando i dati in matrici caso-tema per confrontare ruoli e setting. **Risultati.** I partecipanti provenivano da Nord (27,8%), Centro (33,3%) e Sud (38,9%). La maggioranza ha riferito oltre 20 anni di esperienza (50%), ampia esposizione al trapianto da vivente (83,3%), partecipazione a corsi di formazione sulla comunicazione con pazienti nefropatici (55,6%) e sul trapianto da vivente (72,2%). **Conclusioni.** Lo studio evidenzia che il trapianto da donatore vivente richiede comunicazione precoce, competenze relazionali avanzate e integrazione organizzativa. Ridurre barriere culturali e logistiche, rafforzare il filtro psicologico e valorizzare il ruolo delle associazioni è essenziale per promuovere processi decisionali condivisi, equi, consapevoli e informati.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Donazione e pluralità etnica e culturale: studio qualitativo esplorativo sui fattori che modellano l'atteggiamento delle comunità straniere in Piemonte e implicazioni per la comunicazione

Guermani A[1], Potenza R[1], Peluso M[1], Grossi A A[2]

1. Coordinamento Regionale Donazioni e Prelievi AOU Citta della Salute e della Scienza di Torino - PO Molinette; 2. Dipartimento di Scienze Umane e dell'Innovazione per il Territorio, Università degli Studi dell'Insubria, Varese.

Introduzione. Negli ultimi 20 anni, l'immigrazione ha cambiato il profilo dei donatori. In Piemonte-Valle d'Aosta (dati ITRweb 2004-2025) i nati all'estero erano l'8% (460/5.244) dei deceduti con criteri neurologici, più giovani (48 vs. 61 anni) e con maggiore opposizione (45% vs 27%). **Scopo.** Esplorare i fattori che influenzano l'atteggiamento verso la donazione di organi e tessuti nelle popolazioni straniere residenti in Piemonte, al fine di orientare lo sviluppo di strategie comunicative mirate, con particolare riferimento ai contenuti e alle modalità informative. **Materiali e metodi/Risultati.** Nell'ambito del progetto FAITH del Centro nazionale trapianti, nel periodo 2015-2025, è stato condotto uno studio qualitativo esplorativo presso i Centri Provinciali per l'Istruzione degli Adulti (CPIA), caratterizzati da elevata presenza straniera. Sono stati realizzati incontri guidati da una griglia standardizzata, con una parte informativa su donazione e trapianto e una parte dialogica volta a far emergere dubbi, paure e credenze. Le annotazioni di campo strutturate, integrate da report sintetici redatti al termine di ciascun incontro (numerosità, nazionalità, criticità rilevanti), sono state sottoposte ad analisi tematica con codifica iterativa per identificare nuclei ricorrenti, fattori ostacolanti e bisogni informativi utili alla progettazione dei contenuti e delle modalità comunicative. Si sono tenuti 39 incontri, con partecipazione molto attiva, per un totale di 872 persone di 27 nazionalità. I principali dubbi hanno riguardato la presunta opacità nell'allocazione e il timore del traffico di organi, associati a quesiti sull'integrità del corpo e sulla morte encefalica; il tema religioso è emerso trasversalmente. In tutti gli incontri, la donazione è stata riconosciuta come gesto di solidarietà. **Conclusioni.** L'atteggiamento verso la donazione nelle popolazioni straniere è complessivamente positivo ma influenzato da fattori quali sfiducia nell'allocazione, timori di traffico di organi e dubbi su integrità del corpo e morte encefalica. I risultati indicano la necessità di strategie comunicative relazionali basate sui bisogni espressi, per promuovere decisioni consapevoli.

Riferimenti bibliografici

1. Grossi AA, Puoti F, Masiero L, et al. Inequities in organ donation and transplantation among immigrant populations in Italy: a narrative review of evidence, gaps in research and potential areas for intervention. Transpl Int 2023; 36: 11216.
2. Grossi AA, Paredes D, Palaniswamy V, Jansen N, Picozzi M, Randhawa G. 'One size does not fit all' in organ donation and transplantation. Commun Med 2023; 18: 241-57.

Donazione di organi e neomaggiorenni: esperienza di comunicazione in Regione Piemonte

Guermani A[1], Potenza R[1], Venutti SM[2]

1. SSD Coordinamento Regionale Donazione e Prelievi, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; 2. Settore Comunicazione Strategica, Istituzionale e Sociale della Regione Piemonte.

Introduzione. L'invio ai diciottenni di una brochure sulla donazione degli organi è risultato – secondo un'indagine qualitativa compiuta per conto del Settore Comunicazione della Regione Piemonte nel 2008 – una efficace azione informativa e di sensibilizzazione, per cui la campagna dal 2012 è stata replicata sistematicamente coinvolgendo i neomaggiorenni di tutto il Piemonte. **Scopo.** Diminuire le opposizioni alla donazione al momento del rilascio/rinnovo del documento di identità, frutto sovente di una carenza informativa o di una scorretta informazione, spesso veicolata dai mass media e dai social. **Materiali e metodi.** Ai neomaggiorenni è inviato un dépliant contenente informazioni sui principali dubbi inerenti la donazione degli organi, sulle modalità di espressione di volontà, con numeri e siti di riferimento per approfondire. Il materiale informativo è accompagnato da una lettera a firma congiunta del Presidente della Regione e del Coordinatore regionale delle donazioni di organi. La lettera è personalizzata, si rivolge cioè al ragazzo destinatario, col nome di battesimo. Il testo della lettera è concordato col gabinetto della presidenza regionale e variato a seconda degli anni, per renderlo più aderente alla realtà. La lettera inviata dal 2023 è incentrata sul valore del dono, inteso come dono del tempo, del sangue, delle cellule staminali emopoietiche e degli organi e tessuti. La lettera ha due facciate e nel retro contiene informazioni sulla donazione del sangue e delle cellule staminali emopoietiche. L'iter per l'invio della lettera è articolato e si sviluppa nei seguenti passi, in un arco temporale di circa otto mesi: 1. Richiesta ai Direttori Generali delle Aziende Sanitarie del Piemonte di aderire alla campagna sociale di comunicazione ad opera del Settore Comunicazione Strategica, Istituzionale e Sociale della Regione Piemonte; 2. Richiesta ai Direttori Generali delle Aziende Sanitarie del Piemonte dell'autorizzazione ad estrarre dall'Archivio Unico Regionale degli Assistiti (AURA) i dati dei propri assistiti target della campagna; 3. Estrapolazione dei nominativi e degli indirizzi a cura del Consorzio per il Sistema Informativo (CSI); 4. Avvio in AOU Città della Salute e della Scienza di Torino della gara per individuare la ditta per la stampa della lettera e del dépliant e della gara per individuare il postalizzato-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

re; 5. Stampa delle lettere personalizzate e del dépliant informativo; 6. Postalizzazione; 7. Verifica della consegna mediante civette. Il Coordinamento regionale delle donazioni e dei Prelievi di organi e tessuti tiene quindi traccia di tutti i contatti inerenti la lettera arrivati via web o telefono o rilevati negli incontri con gli studenti e la popolazione. **Risultati.** Dal 2012 al 2026 sono stati raggiunti complessivamente 591.425 ragazzi residenti in Piemonte, a partire da quelli nati nel 1992 fino alla prima metà del 2007. Nello specifico la campagna del 2026 ha coinvolto 99.000 ragazzi nati nel 2005-2006 e primo semestre 2007 ed è costata 49.999 euro, pari a 50 centesimi a lettera. **Conclusioni.** Dal feed back raccolto ai corsi rivolti ai Medici in Formazione in Anestesia e Rianimazione, ai corsi di laurea in infermieristica, ai corsi di laurea per tecnici delle professioni sanitarie, la lettera si dimostra ancora un efficace strumento comunicativo in quanto inviata delle Istituzioni, veicola informazioni strutturate e raggiunge non solo il destinatario ma più membri del nucleo familiare. La rarità delle lettere cartacee rende il recapito oggetto di interesse e stimolo all'apertura della missiva. Limite è la complessità della procedura.

Riferimenti bibliografici

1. ECLECTICA snc. Donazione organi: indagine sull'efficacia di una campagna informativa rivolta ai giovani. Torino 2008.
2. Potenza R. Iniziative di comunicazione alla popolazione sulla donazione di organi e tessuti: l'esperienza della Regione Piemonte. Master Internazionale su Donazione e Trapianto di Organi, Tessuti e Cellule 2007-2008.

Il coordinamento regionale e la divulgazione nelle scuole secondarie: un'esperienza ventennale in Liguria

Porcile E, Munoz Lopez M, Mazzarello M, Fano F, Folli M, Lezza S, Bonsignore A
Coordinamento Regionale Trapianti Liguria.

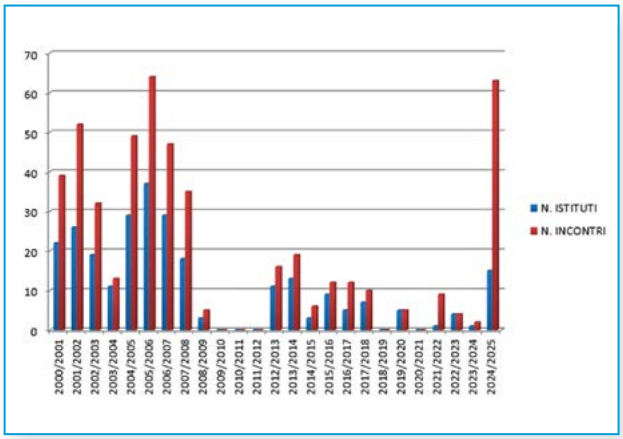
Introduzione. Dal 2000 a tutt'oggi il personale medico e infermieristico del Crt Liguria ha condotto una campagna di divulgazione nelle Scuole secondarie della propria Regione con lo scopo di migliorare la consapevolezza degli studenti e favorire la buona comunicazione sul tema della donazione e del trapianto. Grazie ad un'idea del compianto Andrea Gianelli Castiglione, all'epoca Coordinatore Regionale Trapianti, a partire dall'anno 2000 il personale medico e infermieristico del Crt (e in seguito anche il personale dei Coordinamenti Locali decentrati) ha effettuato incontri della durata di due ore nelle classi quarte e quinte degli istituti superiori liguri nell'ambito di un progetto formativo regionale, rivolto agli Istituti che vi aderivano volontariamente.

Lo scopo dell'incontro è accrescere le conoscenze e la consapevolezza degli studenti e degli insegnanti nell'ambito della donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule e viene strutturato con la presentazione di *slides*, la proiezione di cortometraggi e l'ascolto di testimonianze; il progetto prevede, altresì, la compilazione anonima di un questionario sugli aspetti della donazione e del trapianto somministrato agli studenti sia prima dell'incontro che al termine dello stesso.
Il progetto è mirato a favorire la consapevolezza degli studenti, in special modo dell'ultimo anno della Scuola secondaria, sul tema donazione e trapianto. Le sessioni di due ore vengono svolte in collaborazione con AIDO con testimonianze di pazienti trapiantati.
Sono stati analizzati i questionari degli ultimi due anni scolastici, svolti e raccolti in modalità *online* tramite *e-form* accessibile con QR code. Tutte le domande hanno avuto un incremento di risposta corretta tra pre e post, con particolare riferimento a: «i criteri di accertamento di morte sono sicuri» con un incremento del 52,7%, «è possibile prelevare un rene da vivente?» +39% e «il prelievo può avvenire solo dopo accertamento di morte» +26,3%; le sessioni hanno sempre portato ad una interessante discussione con gli studenti (figura 1).

Riferimenti bibliografici

1. Grasso E, Trerotola M, con Benelli E, Craus A, Martini M, Serra D. Costruire la cultura del dono: Raccomandazioni in tema di comunicazione sul trapianto di organi, tessuti e cellule (3ª ed.). Centro nazionale trapianti, 2025.
2. Trompeta JA. Importance of early worldwide organ donation education. Medical Research Archives [online] 2025; 13.

Figura 1. Risultati dei questionari svolti.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Il ruolo dell'analisi dei dati nella progettazione di interventi formativi basati sull'evidenza

Salvago F[1], Manti A F[2]
1. Psicologa ARNAS G. Brotzu, Cagliari; 2. Coordinatore Locale Trapianti ARNAS G. Brotzu, Cagliari.

Introduzione. La scelta di diventare donatore di organi ha riflessi importanti non solo sul singolo ma sull'intero sistema sanitario. I dati statistici sulle dichiarazioni di volontà sono, in questo senso, strumenti fondamentali per comprendere come la popolazione si esprime ma anche utili per progettare interventi formativi adeguati. Il loro uso infatti consente di osservare tendenze, individuare gruppi nei quali il consenso risulta più fragile e definire strategie formative capaci di potenziare il funzionamento della rete trapiantologica. I valori raccolti attraverso l'Indice del Dono, che registra le dichiarazioni di volontà alla donazione di organi e tessuti in occasione del rilascio o del rinnovo della carta d'identità, rappresentano un esempio concreto di come i dati possano essere utilizzati per leggere i comportamenti della popolazione e orientare le decisioni organizzative e formative. **Scopo.** Scopo del presente lavoro è quello di supportare la progettazione di percorsi formativi mirati, attraverso l'analisi dei dati relativi alle dichiarazioni di volontà alla donazione di organi, con particolare attenzione alle differenze nei livelli di adesione e opposizione individuate nella suddivisione per fasce di età. La lettura dei dati rappresenta uno strumento operativo per l'individuazione di specifiche criticità che consente di orientare la formazione degli operatori sanitari, dei coordinatori della rete trapiantologica e delle figure coinvolte nei processi informativi e decisionali, rendendo gli interventi più aderenti alle reali esigenze della popolazione. **Materiali e Metodi / Risultati.** L'analisi si basa sui dati nazionali, raccolti dal Centro nazionale trapianti, diffusi attraverso l'Indice del Dono 2024 e riferiti alle dichiarazioni di volontà espresse nel corso dell'anno precedente. Da quanto emerge, si evidenzia una diversa propensione alla donazione nelle varie fasce d'età. La percentuale più elevata di consensi si registra nella fascia 31-40 anni, seguita dai gruppi 41-50 anni e 51-60 anni. La fascia 18-30 anni presenta livelli di adesione complessivamente buoni, ma con una maggiore variabilità e una quota di opposizioni più elevata rispetto alle fasce centrali. A partire dalla fascia 61- 80 anni si osserva un aumento delle opposizioni, andamento che diventa progressivamente più marcato nelle fasce di età successive. Tali evidenze si inseriscono nel quadro di un approccio di Data Driven Management, a supporto della personalizzazione della comunicazione istituzionale e del rafforzamento delle competenze relazionali degli operatori coinvolti nel processo. **Conclusioni.** L'analisi dei dati per fasce d'età costituisce un esempio significativo di come l'integrazione sistematica delle informazioni possa supportare un più efficace funzionamento della rete trapiantologica. La loro lettura strutturata in questo caso consente di superare approcci formativi generici e orientare la progettazione di interventi data-informed maggiormente coerenti con le specificità culturali ed emotive dei diversi gruppi di cittadini. In tale prospettiva, l'utilizzo dei dati come strumento di interpretazione dei comportamenti contribuisce a rendere più mirate le azioni di promozione della donazione e a rafforzare le competenze degli operatori coinvolti nei processi informativi e decisionali.

Riferimenti bibliografici

1. Centro nazionale trapianti. Indice del Dono 2024. Dichiarazioni di volontà alla donazione di organi e tessuti: i Comuni più generosi d'Italia. Roma: Ministero della Salute, 2024.
2. Greenwald MA, Ezzeldin H, Blumberg EA, Whitaker BI, Forshee RA. Real-world data to improve organ and tissue donation policies: lessons learned from the tissue and organ donor epidemiology study. Health Res Policy Syst 2024; 22.
3. Petrini G, Gandolfo A, Negri G. Data Driven management. Gestire l'impresa partendo dai dati dei processi. Torino: Giappichelli, 2024.
4. Ruta F, Musajo Somma C, Lusignani M, et al. The healthcare professionals' support towards organ donation: an analysis of current practices, predictors, and consent rates. Annali dell'Istituto Superiore di Sanità 2021; 57: 364-74.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

8. Problematiche etiche e psicologiche nel trapianto

Gestione clinica e medico-legale di un arresto cardiaco anossico evoluto in morte encefalica: descrizione di un caso clinico

Brizzo F[1], Porcile E[2], Bonsignore A[3,4], Robba C[1,2], Patroniti N A[1,2]

1. Dipartimento di Scienze Chirurgiche e Diagnostiche Integrate (DISC), Università degli Studi di Genova; 2. Dipartimento di Anestesia e Terapia Intensiva IRCCS Azienda Ospedaliera Metropolitana (AOM) Liguria, Genova; 3. Coordinamento Regionale Trapianti della Liguria, Sezione di Medicina Legale del Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova; 4. UO Medicina Legale, IRCCS Istituto Giannina Gaslini, Genova.

Introduzione. L'arresto cardiaco extraospedaliero rappresenta una delle principali cause di encefalopatia anossico-ischemica severa. Nei pazienti con danno neurologico irreversibile, la gestione intensiva si intreccia frequentemente con problematiche etiche e medico-legali, soprattutto quando sussistono sospetti di trauma o reato. In tali contesti, il percorso di accertamento di morte encefalica e quello di donazione d'organi richiedono un'integrazione multidisciplinare tra assistenza clinica, comunicazione familiare e autorità giudiziaria. **Materiali e metodi/Risultati.** Descrivere il decorso clinico, diagnostico e medico-legale di una paziente con arresto cardiaco secondario ad asfissia da corpo estraneo, evidenziando l'integrazione tra gestione rianimatoria, accertamento di morte encefalica e percorso di donazione in presenza di indagine giudiziaria. Donna di 37 anni, anamnesi patologica muta, vittima di arresto cardio-circolatorio conseguente ad arresto respiratorio da bolo alimentare in ambito domiciliare avvenuta in presenza del compagno. Rianimazione cardiopolmonare (RCP) avviata dai soccorsi con ritmo iniziale di asistolia; dopo somministrazione di adrenalina, rimozione del corpo estraneo e intubazione orotracheale si otteneva ROSC (*Return of Spontaneous Circulation*). Gli esami radiologici iniziali evidenziavano un modesto ematoma subdurale temporale sinistro e alterazioni polmonari compatibili con inalazione. Durante il ricovero in Terapia Intensiva comparivano mioclonie precoci trattate farmacologicamente. Neuroimaging seriato mostrava diffuse aree di restrizione della diffusione corticale e profonda compatibili con grave danno anossico cerebrale. Elettroencefalogrammi (EEG) sequenziali documentavano una progressiva soppressione dell'attività elettrica cerebrale fino all'assenza di attività spontanea e provocata. In seguito a sospetto di violenza domestica veniva effettuata segnalazione all'Autorità Giudiziaria e avviato parallelamente il percorso di accertamento di morte encefalica. Dopo colloqui strutturati, la familiare avente diritto esprimeva consenso alla donazione e successivamente l'Autorità Giudiziaria autorizzava il prelievo multiorgano con esclusione dei polmoni per esigenze autoptiche. **Conclusioni.** Il caso evidenzia come il sospetto medico-legale non rappresenti necessariamente una controindicazione alla donazione d'organi. L'integrazione tra équipe clinica, autorità giudiziaria e familiari, supportata da comunicazione empatica e trasparente, consente di garantire simultaneamente tutela medico-legale, rispetto della volontà donativa e qualità del percorso assistenziale nelle fasi terminali.

Riferimenti bibliografici

1. World Brain Death Project. Determination of Brain Death/Death by Neurologic Criteria. JAMA 2020; 324: 1078-97.
2. Nolan JP, Sandroni C, Bottiger BW, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2021: Post-resuscitation care. Resuscitation 2021; 161: 220-69.
3. Sandroni C, Cariou A, Cavallaro F, et al. Prognostication in comatose survivors of cardiac arrest: an advisory statement from the European Resuscitation Council and the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med 2014; 40: 1816-31.
4. Kotloff RM, Blosser S, Fulda GJ, et al.; Society of Critical Care Medicine/American College of Chest Physicians/Association of Organ Procurement Organizations Donor Management Task Force. Management of the potential organ donor in the ICU. Crit Care Med 2015; 43: 1291-1325.
5. Ministero della Salute (Italia). Decreto 11 aprile 2008: Accertamento e certificazione di morte.

La restituzione ai familiari del donatore e l'eventuale presa in carico come opportunità elaborativa del lutto e rafforzamento della cultura della donazione

Cottone P M[1], Scafidi A[2], Battaglia G G[3]

1. Dirigente Psicologo CRT Sicilia Componente di Parte Terza; 2. Direttore UOC CRT Operativo; 3. Coordinatore Regionale CRT Sicilia - ARNAS "Civico - Di Cristina - Benfratelli", Palermo.

Introduzione. Il Crt Sicilia dal 2013 porta avanti – attraverso l'invio di una lettera a firma del Coordinatore regionale ai familiari dei donatori effettivi – un'attività di restituzione dei risultati delle donazioni. Risultati presentati in forma anonima al fine di tutelare la privacy dei riceventi e di loro stessi. Contestualmente porge a tutti i familiari dei pazienti segnalati dalle Terapie Intensive nelle fasi di accertamento di morte, l'opportunità di ricevere un sostegno psicologico al lutto vissuto che – riprendendo in un tempo sufficientemente distante e con toni inevitabil-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

mente pacati la perdita del loro caro – riteniamo contribuisca ad attivare una elaborazione più approfondita del significato da loro attribuito alla donazione. **Scopo.** Dare riconoscimento e senso alla sofferenza dei familiari della persona deceduta; restituire loro un ringraziamento per il dono offerto alla comunità e concretamente ai pazienti in lista riconoscendo loro l'avere scelto di compiere un gesto ad alto valore etico che – arricchendo il ricordo del defunto in chiave positiva – riteniamo assuma valenza trasformativa nel lutto; comunicare in modo trasparente e integrato l'iter dalla prassi donativa agli esiti trapiantologici; offrire loro prospettive di intervento supportivo psicologico che favoriscano ulteriormente in loro il processo di accettazione ed elaborazione del lutto; favorire l'accrescimento di fiducia nel sistema sanitario e trapiantologico, modalità che riteniamo contribuisca al rafforzamento della cultura della donazione. **Materiali e metodi/Risultati.** Nel gennaio 2025 si è rielaborata la modalità di restituzione verso i familiari e si è convenuto per una presa di contatti con il/i familiari con cui ci si è relazionati in Terapia Intensiva nelle fasi di informazione dell'accertamento di morte e di comunicazione o richiesta agli stessi della manifestazione di volontà in ordine alla donazione. Le lettere, redatte su carta intestata e in modo personalizzato, sono inviate a circa due mesi dalla perdita del familiare. Inizialmente, diamo loro segno della nostra vicinanza esprimendo verbalmente la comprensione del loro dolore emerso per la perdita subìta e porgiamo un esplicito ringraziamento per il gesto donativo compiuto e offerto alla comunità, ovvero ai pazienti in attesa di un organo o di un tessuto. Di seguito, riferendoci al comma 2 dell'Art. 18 della L. 91/99, si fa presente come il Crt scrivente possa porgere loro informazioni cliniche anonime sugli esiti della donazione e dei trapianti. In questo – diversamente dal passato – si lascia ai familiari destinatari della missiva, la facoltà di scegliere se e quando acquisire informazioni relazionandosi con noi. La modalità è per noi segno del rispetto espresso verso costoro dei modi e dei tempi da loro sentiti nell'accedere e nell'accettare il dolore della perdita. Risorsa che non sempre compare nelle prime fasi di elaborazione del lutto, clinicamente contraddistinte – ancor più nelle situazioni impreviste e/o traumatiche – dal ricorso a meccanismi difensivi profondi, espressioni emotive intense, tentativi non linearmente funzionali di negoziare con la realtà determinatasi e/o prevedibili stati disforici con frequenti inibizioni dei comportamenti o, al contrario, messa in atto di agiti impulsivi. È in considerazione di ciò che si è scelto di non porgere in prima istanza le informazioni sull'iter donativo-trapiantologico se non da loro espressamente richieste, rispettando modalità personali di vivere il lutto. Tale analisi ci ha fatto ritenere opportuno – nel chiudere la comunicazione restitutiva – di offrire loro ascolto e sostegno psicologico perché sentano come l'organizzazione trapiantologica nell'accogliere il generoso gesto donativo espresso, lo restituisca in coerenza con il costrutto sociale di reciprocità, entro una relazione dinamica che possa essere percepita in termini fiduciari, cooperativi pur nella diversità dei ruoli. Dalle richieste giunte, esitate e dalle risposte ulteriormente ricevute dai familiari, come pure dalle richieste di supporto sviluppate clinicamente dagli psicologi specializzati operanti per il Crt, anche in favore di familiari esprimenti opposizione, riteniamo che la modalità utilizzata abbia valenza clinica significativa e contribuisca in chi si è espresso con la donazione, a rinforzare ulteriormente istanze altruistiche donative verosimilmente socializzabili, e in chi ha espresso un dissenso contribuisca a modificare la valenza loro attribuita al gesto donativo. **Conclusioni.** Riteniamo che la metodologia sviluppata dal Crt Sicilia di andare incontro ai familiari di tutti i donatori segnalati, restituendo loro l'esito delle donazioni o l'esplicita accettazione del diniego, si inserisca entro una tipologia di relazione complementare in cui l'organizzazione trapiantologica riconosce la posizione propria e di chi ha espresso le scelte compiute e la interdipendenza con il nostro interlocutore. Consapevoli che i comportamenti di ciascun partecipante a queste comunicazioni rispecchino i ruoli di ognuno all'interno del contesto sanitario. Il riconoscimento, l'accettazione e il rispetto dei reciproci ruoli e, in particolare, dei vissuti dei familiari dei pazienti segnalati, riteniamo rendano efficace la comunicazione e portino a sviluppare una fiducia reciproca e ad una conferma delle aspettative che si hanno verso l'altro interlocutore, ancor più se rinforzato dal sostegno psicologico loro offerto nell'elaborazione del lutto del parente, e contribuiscano ad accrescere la possibilità che il gesto donativo sia ulteriormente elaborato, riprodotto, socializzato.

Riferimenti bibliografici

1. Del Corno F, Lang M. La relazione con il paziente. Incontro con il paziente, colloquio clinico, restituzione. Milano: FrancoAngeli, 2016.
2. Faso R, Fiorica V. Proposta di donazione e crescita post-traumatica. Il servizio di assistenza psicologica ai familiari in lutto. Trapianti 2016; 20: 63-8.
3. Gasparre A. La crescita post-traumatica: una concettualizzazione del costrutto. Giornale italiano di Psicologia 2009; 4: 741-64.
4. Gruppo CARE e Gruppo CNT. Manuale di valutazione della comunicazione nella donazione di organi e tessuti. Rapporto ISTISAN 23/27 Rev. ISS, 2024.
5. Kubler-Ross E. On death and dying. London: Macmillan, 1969. In italiano: La morte e il morire. Assisi: Cittadella, 2005.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

6. Ostrom E, Walker J (a cura di). Trust and reciprocity. New York: Russell Sage Foundation, 2005.
7. Trabucco G, Marcanti M, Allegrini F, Procaccio F. Non-technical skills in terapia intensiva e nella donazione di organi: l'esperienza di Verona. Trapianti 2010; 4: 149-59.
8. Trabucco G, Marcanti M, Procaccio F. Dalla "criticità" al "processo", il ruolo delle emozioni nel percorso di donazione. Trapianti 2009; 3: 135-42.
9. Ufficio Comunicazione CNT. Costruire la cultura del dono, Raccomandazioni in tema di comunicazione sul trapianto di organi, tessuti e cellule. Centro nazionale trapianti 2025.
10. Van der Kolk BA, McFarlane AC, Weisaeth L. Traumatic stress: the effects of overwhelming experience on mind, body and society. New York: The Guilford Press, 1996. In italiano: Stress traumatico. Gli effetti sulla mente, sul corpo e sulla società delle esperienze intollerabili. Roma: Edizioni Magi, 2005.
11. Watzlawick P, Beavin JH, Jackson DD. Pragmatica della comunicazione umana. Studio dei modelli interattivi, delle patologie e dei paradossi. Roma: Astrolabio Ubaldini, 1978.
12. Worden JW. Grief counseling and grief therapy: a handbook for the mentale health practitioner. 5th ed. New York: Springer Publishing Company, 2018. In italiano: Elaborare il lutto. Counseling e terapia. Firenze: Giunti Psychometrics, 2021.

Altri riferimenti

- Centro Regionale Trapianti (CRT) Sicilia, Azienda di Rilievo Nazionale ed Alta Specializzazione Ospedali Civico Di Cristina Benfratelli. Ultima modifica 28.02.2025. Disponibile su: ARNAS Ospedali Civico Di Cristina - Palermo, accesso del 27.02.2026;
- DMS 11 aprile 2008 - Aggiornamento del decreto 22 agosto 1994, n. 582 relativo al: «Regolamento recante le modalità per l'accertamento e la certificazione di morte». Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Disponibile su: Gazzetta Ufficiale, accesso del 27.02.2026; Legge 1 aprile 1999, n. 91 - Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e di tessuti. Normattiva, Presidenza del Consiglio dei Ministri. Disponibile su: LEGGE 1 aprile 1999, n. 91 - Normattiva, accesso del 27.02.2026;
- Legge 29 dicembre 1993, n. 578 - Norme per l'accertamento e la certificazione di morte. Normattiva, Presidenza del Consiglio dei Ministri. Disponibile su: LEGGE 29 dicembre 1993, n. 578 - Normattiva, accesso del 27.02.2026;
- Organizzazione, Centro Regionale Trapianti Sicilia. n.d.. Disponibile su: CRT | Sicilia, accesso del 27.02.2026.

Gestione clinica e comunicativa della morte cerebrale: analisi di un caso clinico

Gastaldi E[1], Porcile E[2], Bonsignore A[3,4], Robba C[1,2], Patroniti N A[1,2]

1. Dipartimento di Scienze Chirurgiche e Diagnostiche Integrate (DISC), Università degli Studi di Genova; 2. Dipartimento di Anestesia e Terapia Intensiva IRCCS Azienda Ospedaliera Metropolitana (AOM) Liguria, Genova; 3. Coordinamento Regionale Trapianti della Liguria, Sezione di Medicina Legale del Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova; 4. UO Medicina Legale, IRCCS Istituto Giannina Gaslini, Genova.

Introduzione. La morte cerebrale è una condizione clinica irreversibile che richiede un'assistenza complessa e una comunicazione chiara tra équipe sanitaria e familiari. Nelle emergenze tempo dipendenti, l'evoluzione rapida del quadro clinico e l'alto carico emotivo possono generare incomprensioni e influire sul percorso decisionale, inclusa la donazione di organi. Il lavoro presenta un caso di shock emorragico evoluto in morte cerebrale, con attenzione agli aspetti assistenziali e alle dinamiche comunicative interdisciplinari. **Scopo.** Descrivere un caso clinico di shock emorragico grave evoluto in morte cerebrale, analizzando il decorso clinico-assistenziale e le criticità comunicative emerse durante la gestione multidisciplinare del paziente. **Materiali e metodi/Risultati.** Viene presentato il caso di una donna di 35 anni giunta in Pronto Soccorso per shock emorragico massivo conseguente a ferita da taglio auto-inferta al collo. All'ingresso presentava severa instabilità emodinamica (PAS <50 mmHg), anemia grave (Hb 6,7 g/dL) e lattatemia >15 mmol/L. Dopo politrasfusione e intervento chirurgico urgente, la paziente veniva ricoverata in Terapia Intensiva in ventilazione meccanica e supporto vasopressorio. Durante il monitoraggio postoperatorio si osservava rapido deterioramento neurologico con anisocoria, assenza dei riflessi del tronco encefalico e tracciato BIS isoelettrico. Il Doppler transcranico documentava arresto della perfusione cerebrale, compatibile con evoluzione verso morte cerebrale. Una comunicazione inizialmente ottimistica ai familiari da parte dei chirurghi vascolari, non condivisa con il team rianimatorio, determinava difficoltà di comprensione e accettazione della successiva diagnosi. Colloqui strutturati e progressivi consentivano successivamente un riallineamento informativo. La paziente risultava donatrice di organi e veniva completato il percorso di donazione. **Conclusioni.** Il caso evidenzia come la gestione della morte cerebrale richieda integrazione tra competenze cliniche e comunicative. La condivisione interdisciplinare delle informazioni prima della comunicazione ai familiari rappresenta un elemento essenziale per garantire coerenza informativa, fiducia relazionale e appropriatez-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

za del percorso di donazione. Strategie comunicative strutturate costituiscono parte integrante della qualità delle cure nelle fasi terminali.

Riferimenti bibliografici

1. World Brain Death Project. Determination of Brain Death/Death by Neurologic Criteria. JAMA 2020; 324: 1078-97.
2. Ministero della Salute. Decreto 11 aprile 2008: Accertamento e certificazione di morte.
3. Wijdicks EF, Varelas PN, Gronseth GS, Greer DM; American Academy of Neurology. Evidence-based guideline update: determining brain death in adults: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology 2010; 74: 1911-8.
4. Kotloff RM, Blosser S, Fulda GJ, et al.; Society of Critical Care Medicine/American College of Chest Physicians/Association of Organ Procurement Organizations Donor Management Task Force. Management of the potential organ donor in the ICU. Crit Care Med 2015; 43: 1291-1325.
5. Curtis JR, White DB. Practical guidance for ICU family communication. Chest 2008; 134: 835-43.

Assessing Quality of Life following Fecal Transplantation: prospectives and patient wellbeing implications

Gota C[1], Gardalini M[2], Novi M[1], Di Matteo R[2], Roveta A[2], Bolgeo T[2], Maconi A[2]

1. High-Complexity Digestive Endoscopy Unit - Azienda Ospedaliero-Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria; 2. Research Training Innovation Infrastructure - Department of Research and Innovation, Azienda Ospedaliero-Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria.

Objective. To evaluate health-related quality of life (HrQoL) and anxiety in patients who received Fecal Microbiota Transplantation. **Methods.** A prospective observational study is performed. Enrollment included patients, age > 18 with recurrent *Clostridioides difficile* infection (rCDI) where Fecal Microbiota transplantion was performed as rescue therapy, in accordance with European Consensus Conference. Assessments using Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7), EuroQol 5-Dimensions 5-Levels (EQ-5D-5L) and an ad hoc survey pre and post Fecal Microbiota Transplantation were conducted at T0 (baseline), T1 (2 days), T2 (7 days), T3 (30 days) and T4 (60 days). **Results.** To date 6 patients (including 4 females), average age of 71years (SD 14.8) have completed the study. Gad-7 decreased from a mean score of 11.1 (SD 6.4) (T0) to 7.5 (SD 3.7) (T4); EQ-5D-5L improved from a mean score of 39.1 (SD 21.5) (T0) to 62.5 (SD 12.9) (T4); the data collected through the survey indicated an improvement in psychophysical condition, in activities of daily living and in self-perceived quality of life. **Conclusions.** Preliminary findings suggest Fecal Microbiota Transplantation as a promising approach to enhance the physical and mental health of patients with recurrent *Clostridioides difficile* infection, thereby improving care quality and patient safety.

References

1. Baunwall SMD, Lee MM, Eriksen MK, et al. Faecal microbiota transplantation for recurrent Clostridioides difficile infection: an updated systematic review and meta-analysis. EClinicalMedicine 2020; 29-30: 100642.
2. Elhusein AM, Fadlalmola HA. Efficacy of fecal microbiota transplantation in irritable bowel syndrome patients: an updated systematic review and meta-analysis. Gastroenterol Nurs 2022; 45: 11-20.

Attività fisica come supporto al percorso trapiantologico: un progetto formativo interdisciplinare per studenti di Scienze Motorie dell'Università degli Studi dell'Aquila

Lupi D[1], Perrotti A[1], D'Annunzio A[1], Rastelli M[1], Parzanese I[1], Farese B[2], Vinciguerra MG[2], Vistoli F[2], Maccarone D[1]

1. Centro Regionale Trapianti Abruzzo-Molise, ASL 1 Avezzano-Sulmona-L'Aquila; 2. Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento di Scienze Cliniche Applicate e Biotecnologiche-DISCAB.

Introduzione. Sulla base delle evidenze promosse dal Centro nazionale trapianti (Cnt), che riconoscono l'attività fisica come intervento utile a migliorare le condizioni generali e la qualità di vita dei pazienti durante il percorso trapiantologico, il Centro regionale trapianti (Crt) Abruzzo-Molise, in collaborazione con il Cnt, ha promosso un insegnamento specifico rivolto agli studenti dei Corsi di Laurea in Scienze Motorie e Sportive dell'Università degli Studi dell'Aquila. **Scopo.** L'iniziativa ha avuto l'obiettivo di focalizzare l'attenzione sui bisogni del paziente nel percorso del trapianto, approfondendo gli aspetti clinici, psicologici e fisici che caratterizzano le diverse fasi dell'iter trapiantologico. Ulteriore finalità è stata quella di favorire una collaborazione culturale e operativa tra ambito sanitario e scienze motorie con l'obiettivo di promuovere interventi mirati al benessere fisico e psicologico dei pazienti. **Materiali e metodi/Risultati.** Il percorso formativo ha previsto lezioni teoriche e attività pratiche in palestra per un totale di 30 ore (3 CFU), con frequenza obbligatoria. Hanno partecipato oltre 50 studenti dei Corsi di Laurea in Scienze Motorie e Sportive. Al termine del corso, previo superamento della prova finale, gli studenti hanno conseguito un attestato di partecipazione in "Alta formazione nell'ambito delle scienze motorie e sportive". Il percorso è stato inoltre arricchito dalla proiezione del film "*Amici per la pelle*", alla presenza del regista, utilizzato come strumento di riflessione sull'esperienza del trapianto attraverso il racconto del gio-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

vane protagonista. **Conclusioni.** Il corso ha registrato un'ampia partecipazione e ha consentito agli studenti di acquisire conoscenze teoriche e competenze pratiche utili per interagire con i pazienti nel percorso trapiantologico. Grazie alla collaborazione con le Unità di Nefrologia e Dialisi e con la Chirurgia dei Trapianti, sono in fase di avvio ulteriori attività dedicate a pazienti dializzati e trapiantati, con l'obiettivo di sviluppare programmi di attività fisica adattata a supporto del percorso di cura in un'ottica di restituzione di benessere psicofisico.

Riferimenti bibliografici

1. Didsbury M, McGee RG, Tong A, et al. Exercise training in solid organ transplant recipients: a systematic review and meta-analysis. Transplantation 2013; 95: 679-87.
2. Janaudis-Ferreira T, Tansey CM, Mathur S, et al. The effects of exercise training in adult solid organ transplant recipients: a systematic review and meta-analysis. Transplant International 2021; 34: 801-24.
3. McKenzie KJL, McKenzie DC, Yoshida EM. Solid organ transplant recipients: clinical considerations in the application of exercise. Br J Sports Med 2015; 49: 76-8.
4. Bednarczyk C, Tansey CM, Fontaine S, et al. Community-based exercise program for solid organ transplant recipients: views of exercise professionals and patients. McGill Journal of Medicine 2021; 19.
5. Centro nazionale trapianti (CNT). Attività fisica e sport nel paziente trapiantato. Centro nazionale trapianti – Istituto Superiore di Sanità, Roma. Disponibile su: https://www.trapianti.salute.gov.it

9. Trapianti di organi solidi (fegato, cuore, polmoni, rene, rene-pancreas)

The role of protocol biopsies in pediatric kidney transplantation in the era of modern immunosuppression

Busutti M[1], Nardini B[2], Labbadia R[1], Cappoli A[1], Vallese S[3], Diomedi-Camassei F[3], Guzzo I[1]

1. Nephrology Unit, Bambino Gesù Children's Hospital IRCCS, Rome; 2. Pediatric Nephrology and Dialysis Unit, IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna; 3. Pathology Unit, Bambino Gesù Children's Hospital IRCCS, Rome.

Introduction. Renal biopsy is the only validated method to diagnose rejection in kidney transplantation (KTx). Chronic and chronic-active rejection are the major cause of graft loss in kidney. Nevertheless, the role of protocol biopsies is discussed due to invasiveness and logistical challenges, particularly in children. Thus many transplant centres are abandoning protocol biopsies. This study aims to evaluate the clinical utility of protocol graft biopsies in paediatric kidney transplant recipients. **Methods.** Monocentric retrospective observational study on the histological findings of protocol biopsies performed between January 2015 and February 2025 in a large paediatric transplant centre. Protocol biopsies were performed 6 and 12 months after KTx. Number of subclinical rejection and impact on therapeutic management were assessed. **Results.** In the considered period, 288 paediatric kidney transplants were performed. A total of 208 biopsies at six months and 179 biopsies at 12 months post-transplant were eligible for analysis. At six months, 151/208 biopsies (73%) were negative; 24 (12%) showed T cell-mediated rejection, four (2%) showed antibody-mediated rejection, and one biopsy was non-diagnostic but suspicious for combined T cell- and antibody-mediated rejection. Three biopsies (1%) revealed pyelonephritis, two (1%) revealed BK virus-associated nephropathy, five (2%) revealed calcineurin inhibitor toxicity, and 18 (9%) revealed other findings, mainly interstitial fibrosis and tubular atrophy. In 37/208 cases (17.7%), the biopsy findings led to a change in therapeutic management, primarily due to the detection of subclinical rejection. In two additional cases, the subsequent biopsy was anticipated without treatment modification. At 12 months, 121/179 biopsies (68%) were negative; 27 (15%) showed T cell-mediated rejection, four (2%) showed antibody-mediated rejection, two (1%) showed pyelonephritis, two (1%) showed BK virus-associated nephropathy, eight (5%) showed calcineurin inhibitor

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

toxicity and 15 (8%) showed other histological findings. Overall, 27 biopsies (15%) at this time point resulted in therapeutic interventions. **Conclusions.** In the absence of validated, non-invasive biomarkers that can reliably identify subclinical rejection, protocol biopsies still represent a valuable tool for providing essential diagnostic information in paediatric kidney transplant recipients, that directly influences therapeutic decisions and may contribute to improved graft outcomes. The advent of new biomarkers, such as donor derived-cell free DNA, has the potential to transform this paradigm. However, further studies are required to validate their use in clinical practice.

Analisi della recente attività trapiantologica di polmone in area NITp

Crotti S, Robbiano C, Vincenti D, Pesce E, Marseglia I, Torelli R, Cardillo M

SC Trapianti Lombardia-NITp IRCCS Fondazione Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

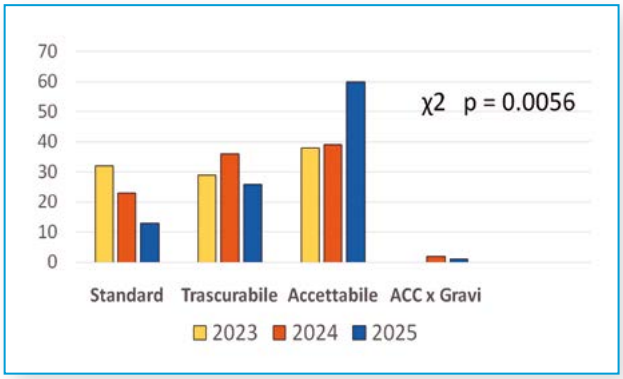
Introduzione. Negli ultimi tre anni si è osservata una progressiva riduzione dei trapianti (Tx) di polmone a livello nazionale così come nei 4 centri trapianti (CTx) del NITp, tendenza che sembra potersi correlare con la carenza di donatori di polmone idonei e che sollecita la necessità di incrementarne il pool descritta anche a livello internazionale. Per questo motivo è stato intrapreso un progetto di lavoro nazionale al fine di ottimizzare la gestione dei donatori di polmone e quindi provare ad incrementarne la qualità e la quantità. **Scopo.** Per valutare se ci sia stata un'associazione tra questa diminuzione dei trapianti e alcune variabili relative ai donatori o ai riceventi, oltre all'eventuale impatto sulla lista, abbiamo analizzato l'attività di trapianto di polmone nei CTx del NITp in questi ultimi anni. **Materiali e metodi.** In tutti i pazienti trapiantati dai 4 CTx del NITp (Bergamo, Milano, Padova, Pavia) e nei corrispettivi donatori dal 1/01/2023 al 31/12/2025 sono stati retrospettivamente analizzati i seguenti parametri: la mortalità globale in lista; nei pazienti trapiantati, il valore del LAS, l'età e i giorni di attesa in lista; nei donatori, i livelli dei profili di rischio e due parametri, uno funzionale (rapporto PaO_2/FiO_2, P/F) e uno anamnestico (storia di tabagismo). Per gli ultimi due parametri il confronto è stato fatto tra il 2024 e il 2025 per indisponibilità dei dati precedenti. Tutti i dati sono stati scaricati dal software Donor Manager in uso per la gestione delle liste d'attesa e delle donazioni d'organo. I dati sono stati analizzati con test parametrici (ANOVA) per le variabili continue o non paramentrici (χ^2) per le variabili categoriche; in tabella sono espressi come medie ± DS (tabella 1, figura 1). **Risultati.** Il numero dei trapianti per anno è progressivamente diminuito (109 nel 2023, 101 nel 2024, 77 nel 2025). Nei pazienti trapiantati si osserva, nel 2025 rispetto agli altri due anni, un lieve incremento del valore del LAS e una lieve riduzione dell'età, entrambi non statisticamente significativi. Non si osservano differenze nei giorni di attesa in lista dei pazienti trapiantati, così come nella mortalità globale in lista. Nei donatori si evidenzia nel 2024 un aumento dei livelli del profilo di rischio Non Standard Trascurabile a sfavore di quelli Standard, mentre nel 2025 è evidente un forte incremento dei profili di rischio Non Standard Accettabile rispetto ai due anni precedenti. Non si sono osservate differenze in termini di P/F e numero di donatori con anamnesi positiva per tabagismo. **Conclusioni.** La progressiva riduzione del numero complessivo dei trapianti di polmone dal 2023 al 2025 nei CTx del NITp non ha corrisposto ad una variazione delle caratteristiche dei riceventi per le variabili analizzate, ma soprattutto dei tempi di attesa al trapianto dei pazienti trapiantati e della mortalità di tutti i pazienti in lista. Nei due anni presi in esame (2024-2025) non si sono osservate differenze neanche

Tabella 1. Parametri dei pazienti.

	2023	2024	2025	p
LAS	43,3 ± 14,4	43,5 ± 13,2	45,0 ± 17,1	ns
Età (anni)	54 ± 13	55 ± 14	52 ± 14	ns
gg in lista	257 ± 441	237 ± 376	181 ± 198	ns
Mortalità in lista	6,3%	3,5%	6,2%	ns

	2024	2025	p
P/F	443 ± 92	452 ± 96	ns
Tabagismo	34%	24%	ns

Figura 1. Tipologia di rischio (%).



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

nelle caratteristiche funzionali e anamnestiche dei corrispettivi donatori, mentre è risultata evidente la progressiva forte tendenza all'aumento del livello dei profili di rischio clinico.

Riferimenti bibliografici

1. Levvey BJ, Snell GI. How do we expand the lung donor pool? Curr Opin Pulm Med 2024; 30: 398-404.

Analisi delle donazioni di cornee presso Terapia Intensiva Donna-Bambino della Fondazione IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano

Dimaria A[1], Figini MA[1], Turrioni T[2], Zanella A[2]

1. IRCCS Fondazione Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico of Milano, Pediatric Intensive Care Unit, Milano; 2. IRCCS Fondazione Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milan, Anesthesia and Intensive Care Unit, Organ and Tissue Donation Coordination Unit, Milano.

Introduzione. La letteratura mostra che gli operatori sanitari e soprattutto i coordinamenti ospedalieri (COP), agiscono come "guardiani della donazione": l'avvento di questi ultimi ha dato uno slancio nel reclutamento dei potenziali donatori. L'incapacità di identificarli e di offrire opportunità di donazione sono le ragioni principali dei bassi tassi di reclutamento, soprattutto in ambito pediatrico. I trapianti pediatrici sono meno del 5% di tutti quelli eseguiti ogni anno: la donazione di cornea dei pazienti deceduti pediatrici in Italia resta ancora un evento raro e da implementare. **Scopo.** Scopo di questo lavoro è quello di indagare e analizzare in un intervallo di tempo di 5 anni, dal 2019 al 2023, le donazioni di cornee di pazienti pediatrici, afferenti alla Terapia Intensiva Donna-Bambino della Fondazione IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, e a identificare le attitudini, le conoscenze, le pratiche e le esperienze del personale sanitario e delle famiglie dei donatori pediatrici. **Materiali e metodi.** Per analizzare ed evidenziare il fenomeno delle donazioni di cornee da pazienti pediatrici, è stata eseguita una ricerca retrospettiva nelle cartelle dei pazienti afferenti

Figura 1. Rappresentazione grafica delle donazioni di cornee nel periodo 2019-2023.

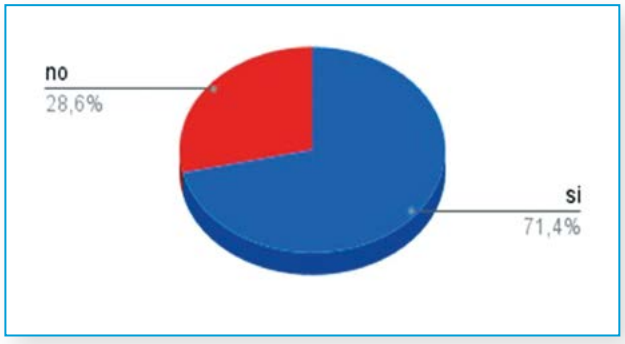
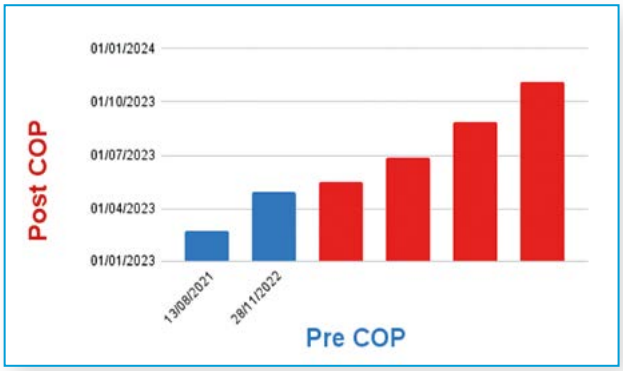


Figura 2. Rappresentazione grafica dei potenziali donatori e dei donatori effettivi di cornee nel periodo 2019-2023.

Tabella 1. Dati relativi alla suddivisione delle donazioni e relativo rapporto percentuale nel periodo 2019-2023.

	2019	2020	2021	2022	2023
deceduti	6	6	5	5	8
10% deceduti	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8
donazioni	0	0	1	1	5
	0%	0%	20%	20%	62,5%

Figura 3. Rappresentazione grafica dell'aumento delle donazioni dopo avvento del COP nel periodo 2019-2023.



la Terapia Intensiva Donna-Bambino della Fondazione IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, per un periodo di 5 anni ossia dal 01/01/2019 al 31/12/2023. Dopo aver identificato tutti i pazienti deceduti sono stati individuati i potenziali donatori e i donatori effettivi, secondo le linee guida in vigore, ponendo il focus sulle cornee. Visto l'avvento nel 2023 della nascita di un Coordinamento Ospedaliero di secondo livello, si è analizzato anche il numero di donazioni di cornee di pazienti pediatrici prima e dopo la nomina del COP dell'Azienda ospedaliera. **Risultati.** Le donazioni di cornee sono state un numero totale di 5 (71%) rispetto a 7 donatori d'organo e multitessuto effettivi, considerando un totale di 30 decessi nell'intervallo di tempo di 5 anni. Il 29% delle opposizioni alla donazione di cornee nei pazienti donatori, è stata definita come "opposizione specifica" da parte dei genitori (figura 1).

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Una riduzione nei tassi di procurement delle donazioni di cornee potrebbe essere dovuta alle attitudini, alla scarsa conoscenza o alla poca esperienza per quanto riguarda l'ambito della donazione, soprattutto pediatrica, dei professionisti sanitari, che non hanno individuato ed escluso 9 dei 16 (56%) potenziali donatori di cornee nel periodo 2019-2023 (figura 2). L'incremento delle attività di trapianto di organi e tessuti rappresenta uno dei principali obiettivi del Sistema Sanitario Nazionale, il quale definisce che il tasso di donazione (secondo linee guida in atto sino al 2023) deve essere pari al 10% dei deceduti per anno in un determinato presidio ospedaliero. Dopo l'avvento del COP, è stato raggiunto l'obiettivo preposto con il 62,5% delle donazioni di cornee pediatriche, ma anche un aumento rispetto all'anno precedente dove il tasso donativo era stato pari al 20% (tabella 1, figura 3). **Conclusioni.** L'avvento del COP sicuramente ha dato uno slancio nel reclutamento dei potenziali donatori e di conseguenza di quelli effettivi. La nascita della figura del Coordinatore preposto non solo al procurement, ma a tutto ciò che concerne il percorso donazione-trapianto, è essenziale, in quanto si trova ad interagire con i professionisti sanitari operanti in diversi reparti, in modo da essere punto di riferimento nella gestione delle relazioni con le famiglie dei potenziali donatori, soprattutto se pediatrici. L'incapacità di identificare i potenziali donatori e di offrire opportunità di donazione sono essenzialmente le ragioni principali dei bassi tassi di reclutamento. Bisogna necessariamente non solo organizzare la formazione del personale sanitario operante nei processi donativi, ma anche porre un focus ulteriore sulle cause relative le "opposizioni specifiche" della donazione delle cornee da parte dei genitori.

Riferimenti bibliografici

1. Giugni C, Cecchi C, Santucci C, Giometto S, Lucenteforte E, Ricci Z. Why is corneal donation so rare in children's hospices? A survey of multidisciplinary team members attitudes, knowledge, practice, and experience. Pediatr Transplant 2022; 26: e14217.
2. Procaccio F, Castiglione AG, Manyalich M, Costa AN. Eligibility criteria. Manuale: corso nazionale coordinatori alla donazione e al prelievo di organi e tessuti, 7th ed. Editrice Compositori; 2012. http://www.trapianti.salute.gov.it/imgs/C_17_cntPubblicazioni_139_allegato.pdf
3. Gillon S, Hurlow A, Rayment C, Zacharias H, Lennard R. Obstacles to corneal donation amongst hospice inpatients: A questionnaire survey of multi-disciplinary team member's attitudes, knowledge, practice and experience. Palliat Med 2012; 26: 939-46.
4. Kent BC. Protection behaviour: a phenomenon affecting organ and tissue donation in the 21st century? Int J Nurs Stud 2004; 41: 273-84.
5. Curtis RMK, Manara AR, Madden S, et al. Validation of the factors influencing family consent for organ donation in the UK. Anaesthesia 2021; 76: 1625-34.
6. Darlington AS, Long-Sutehall T, Randall D, Wakefield C, Robinson V, Brierley J. Parents' experiences of requests for organ and tissue donation: the value of asking. Arch Dis Child 2019; 104: 837-43.

Ischemia organizzativa nel percorso del candidato a trapianto: introduzione dell'Indice di Ischemia Organizzativa del Percorso Trapianto (IIO-PT)

Esposito M[1], De Martino V[2], Lampertico P[1], Quintini C[3]
1. Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, SC Gastroenterologia ed Epatologia; 2. Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, Direzione Aziendale Professioni Sanitarie; 3. Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, SC Chirurgia Generale – Trapianti di Fegato.

Introduzione. Nel trapianto d'organo il fattore tempo rappresenta un determinante cruciale per l'accesso al trattamento e per la gestione del paziente candidato. Accanto ai tempi clinicamente necessari per le valutazioni diagnostiche e decisionali, il percorso che conduce all'iscrizione e al mantenimento in lista per trapianto è caratterizzato da una complessa sequenza di passaggi organizzativi che coinvolgono diversi servizi e professionisti. In questo contesto possono generarsi intervalli temporali non direttamente correlati a determinanti clinici ma legati alla gestione delle interfacce organizzative del percorso. Tali intervalli possono configurare una forma di "ischemia organizzativa", intesa come tempo non clinico che si accumula all'interno del processo assistenziale. **Scopo.** Analizzare il percorso del candidato a trapianto al fine di identificare e descrivere gli intervalli temporali non direttamente attribuibili a determinanti clinici nelle diverse fasi del processo che va dalla presa in carico pre-trapianto fino all'attivazione del trapianto, introducendo un indicatore sintetico di misurazione dell'ischemia organizzativa. **Materiali e metodi/Risultati.** È prevista un'analisi organizzativa del percorso del candidato a trapianto articolata in cinque fasi principali:

Figura 1. Ischemia organizzativa nel percorso del candidato a trapianto.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

presa in carico pre-trapianto, completamento dello studio valutativo, decisione multidisciplinare, iscrizione in lista e mantenimento in lista fino all'attivazione per il trapianto. Per ciascuna fase verranno analizzati gli intervalli temporali del processo. L'ischemia organizzativa verrà stimata attraverso l'Indice di Ischemia Organizzativa del Percorso Trapianto (IIO-PT), definito come la differenza tra il tempo reale osservato nel percorso e il tempo clinicamente atteso per il completamento delle valutazioni e delle decisioni cliniche (figura 1). Risultati attesi. L'applicazione dell'IIO-PT potrà evidenziare le aree del percorso in cui fattori organizzativi – quali coordinamento delle valutazioni, gestione delle interfacce tra servizi e programmazione degli accertamenti – contribuiscono alla dilatazione dei tempi complessivi del percorso del candidato a trapianto. **Conclusioni.** L'introduzione dell'Indice di Ischemia Organizzativa del Percorso Trapianto consente di affiancare alla dimensione clinica una lettura organizzativa del tempo di processo. Questo indicatore potrebbe rappresentare uno strumento utile per analizzare l'efficienza dei percorsi pre-trapianto e per individuare possibili margini di miglioramento nell'organizzazione del sistema trapiantologico con annessa estensione ad ogni fase del processo.

Riferimenti bibliografici

1. Legge 1 aprile 1999, n. 91. Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e tessuti.
2. Centro nazionale trapianti. La Rete Nazionale Trapianti: organizzazione e funzionamento. Ministero della Salute.
3. Womack JP, Jones DT. Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation. New York: Simon & Schuster, 2003.
4. Liker JK. The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. Columbus: McGraw-Hill, 2004.
5. World Health Organization. Global Observatory on Donation and Transplantation: International Report. Geneva: WHO.

Introduzione del crossmatch virtuale nel trapianto di fegato del paziente adulto in area NITp

Radaelli C, Caporale V, Longhi E, Sioli V, Comino A, Dolzatelli S, Drago F, Espadas A, Grando S, Guarene M, Ramondetta M, Balzano A, Bertola D, Brambilla C, Cagni N, Capogreco S, Chidichimo L, Covotta S, Grassi M, Innocente A, Macchiagodena M, Soccio E, Speringo B, Suvajac N, Tagliamacco A, Tivelli M, Vincenti D, Cardillo M
Laboratorio di Immunologia dei Trapianti - S.C. Trapianti Lombardia - NITp - IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Introduzione. L'impatto degli anticorpi anti-HLA nel trapianto di fegato è storicamente considerato meno rilevante rispetto a quello che si registra nel trapianto di altri organi solidi e la positività del crossmatch in citotossicità complemento-dipendente (CDC) non è generalmente considerata una controindicazione assoluta al trapianto. Le linee guida congiunte della BSHI e della BTS raccomandano che la valutazione immunologica nel trapianto di fegato sia basata principalmente sulla caratterizzazione dei DSA, riservando l'esecuzione del crossmatch prospettico a situazioni selezionate ad alto rischio. Sulla base di queste premesse, da dicembre 2025 è stata introdotta in area NITp una nuova policy basata sull'utilizzo esclusivo del crossmatch virtuale (vXM) nel trapianto di fegato dell'adulto, con attribuzione del livello di rischio immunologico in funzione del profilo anticorpale. Solo in casi ritenuti ad alto rischio e su esplicita richiesta del clinico, il crossmatch reale continua ad essere eseguito. **Scopo.** Descrivere la nuova policy adottata in area NITp per la valutazione immunologica del trapianto di fegato del paziente adulto e valutarne, a tre mesi dall'introduzione, i risultati preliminari. **Materiali e metodi.** Il rischio immunologico viene classificato come: – standard: pazienti adulti non immunizzati o immunizzati, assenza di DSA, almeno un siero valutato e non più vecchio di un anno; – lievemente aumentato: pazienti immunizzati con presenza di uno o più DSA con MFI 1000-5000; – aumentato: pazienti immunizzati con presenza di uno o più DSA con MFI 5000-10000; – elevato: pazienti immunizzati con presenza di uno o più DSA con MFI >10000; – non valutabile: pazienti non ancora studiati per anti HLA o con ultimo siero studiato più vecchio di un anno. **Risultati.** Da dicembre 2025 a febbraio 2026 sono stati eseguiti in area NITp 136 crossmatch pre-trapianto di fegato in pazienti adulti. Al momento del trapianto, 84 pazienti risultavano non immunizzati (61,8%) e 23 immunizzati (16,9%); tra questi ultimi, 19 presentavano DSA: 7 sono stati classificati a rischio lievemente aumentato, 6 a rischio aumentato, 6 a rischio elevato. 29 pazienti hanno ricevuto un rischio non valutabile (21,3%): 6 per assenza di una valutazione immunologica aggiornata e 23 perché non ancora studiati. Su espressa richiesta dei centri trapianto, sono stati eseguiti 6 crossmatch in CDC su linfociti T e B (4,4%): i 3 casi per assenza di caratterizzazione immunologica del paziente, risultati negativi, e nei restanti per presenza di DSA con rischio immunologico aumentato o elevato, risultati positivi. A supporto della buona implementazione della nuova strategia, non sono state segnalate criticità (tabelle 1, 2, 3). **Conclusioni.** L'adozione del vXM esclusivo ha consentito una stratificazione del rischio più aderente al profilo immunologico individuale. Questi risultati suggeriscono che l'introduzione del crossmatch virtuale nell'area NITp per il trapianto di

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

fegato dell'adulto è fattibile e potenzialmente utile per ottimizzare i tempi di allocazione e la valutazione immunologica pre-trapianto. Sono tuttavia necessari ulteriori dati e un prolungamento del periodo di osservazione per confermare l'impatto clinico della nuova policy. A tal fine, è in programma un'analisi retrospettiva dello storico degli ultimi cinque anni di crossmatch reale, con particolare attenzione agli esiti dei trapianti con XM positivo, al fine di consentire un confronto sistematico con i risultati ottenuti dopo l'introduzione del crossmatch virtuale.

Riferimenti bibliografici

1. Battle R, Pritchard D, Peacock S, et al. BSHI and BTS UK guideline on the detection of alloantibodies in solid organ (and islet) transplantation. Int J Immunogenet 2023; 50 (Suppl 2): 3-63.

Tabella 1. Valutazione rischio pre-trapianto.

Valutazioni rischio pre-trapianto (n=136)	n° pazienti	CDCXM
Crossmatch virtuale (n=130):		
standard (%)	88 (68)	
lievemente aumentato (%)	7 (5)	
aumentato (%)	5 (4)	
elevato (%)	4 (3)	
non valutabile (%):	26 (20)	
- siero vecchio	6	
- non studiato	20	
Crossmatch CDC (n=6):		
aumentato (%)	1 (17)	Tneg Bpos
elevato (%)	2 (33)	Tneg Bpos
non valutabile (%):	3 (50)	Tneg Bneg
- siero vecchio	0	
- non studiato	3	

Tabella 2. Pazienti adulti in lista fegato in area NITp al 31/12/2025.

Pazienti adulti in lista fegato in area NITp al 31 dicembre 2025 (n=374)							
PRA, %	Status						
	EN	MA	1	2A	2B	3	sospesi
0	2	-	1	3	177	37	44
1-50	-	1	-	1	45	11	7
51-80	-	-	-	-	16	5	2
81-100	-	-	-	-	15	4	3

EN, Emergenza Nazionale; MA, Emergenza di Macroarea

Tabella 3. Pazienti con rischio non valutabile.

Pazienti con rischio non valutabile (n=29)		
Siero basale al trapianto	Rivalutazione rischio	n° pazienti
negativo	standard	19
assenza DSA	standard	5
presenza DSA	lievemente aumentato	4
	aumentato	1
	elevato	0

10. Trapianti sperimentali e trapianto di microbiota

Il trapianto fecale come trattamento terapeutico di infezione recidivante da *Clostridium difficile* in paziente pediatrico affetto da fibrosi cistica

Marsiglia R[1], Pane S[2], Del Chierico F[1], Scanu M[1], Vernocchi P[1], Romani L[3], Cardile S[4], Diamanti A[4], Galli L[5,6], Tamborino A[6], Terlizzi V[7], De Angelis P[4], Angelino G[4], Putignani L[8]

1. Area di Ricerca di Reumatologia, Immunologia e Malattie Infettive, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma; 2. UOS Microbiomica, UOC Microbiologia e Diagnostica di Immunologia, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma; 3. Unità di malattie infettive, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma; 4. Gastroenterologia e Riabilitazione Nutrizionale, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma; 5. Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze; 6. Unità di Malattie Infettive, Meyer, Firenze; 7. Centro Regionale Toscano per la Fibrosi Cistica, Azienda Ospedaliero-Universitaria Meyer, Firenze; 8. UOC Microbiologia e Diagnostica di Immunologia, Area di Ricerca di Reumatologia, Immunologia e Malattie Infettive, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù; Dipartimento di Scienze della Vita, Salute e Professioni Sanitarie, Link Campus University, Roma.

Introduzione. L'infezione da *Clostridioides difficile* (CDI) è una frequente complicanza della terapia antibiotica. I pazienti con fibrosi cistica sono particolarmente vulnerabili alle forme ricorrenti a causa dell'esposizione prolungata agli antibiotici e della conseguente disbiosi intestinale. Il trapianto di microbiota fecale (FMT) rappresenta un'opzione terapeutica efficace nelle recidive, favorendo il ripristino dell'equilibrio microbico. L'analisi metabolomica degli acidi grassi a catena corta (SCFA), inoltre, fornisce una valutazione funzionale dell'attecchimento dell'FMT e quindi della risoluzione clinica dell'infezione. **Scopo.** Valutare l'efficacia clinica del FMT in una paziente di 8 anni con fibrosi cistica e CDI ricorrente (rCDI) e analizzare, mediante profilo metabolomico degli SCFA, principali metaboliti della fermentazione batterica, il ripristino funzionale del microbiota intestinale, al fine di identificare potenziali biomarcatori di risposta terapeutica in ambito pediatrico. **Materiali e metodi/Risultati.** La paziente pediatrica di 8 anni affetta da fibrosi cistica, positiva alla CDI, con episodi multipli di diarrea sanguinolenta e non rispondente ai trattamenti convenzionali (vancomicina, metronidazolo o fidaxomicina) che determinano diverse rCDI, viene candidata all'FMT. Il potenziale donatore del materiale fecale viene sottoposto a screening infettivologico. Successivamente alla sua comprovata idoneità (specific-pathogen-free), vengono valutati i profili del microbiota intestinale (GM) del donatore e del ricevente

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

per verificarne la compatibilità e quindi l'idoneità alla donazione. In questo caso, la madre è stata selezionata come donatore ideale, in quanto il suo profilo ha mostrato una prevalenza benefica di Bacteroidetes e Actinobacteria, con particolare riferimento a Bifidobacterium longum che è noto in letteratura per i suoi effetti positivi in caso di CDI. Inoltre, il donatore presentava un ceppo specifico di Clostridium hiranonis, che ha effettivamente un impatto sul metabolismo, sulla crescita e sulla produzione di tossine di C. difficile[2]. Per valutare l'attecchimento del GM è stata eseguita, attraverso un decorso temporale pre- e post-FMT, la metatassonomia (Next Generation Sequencing NGS 16S rRNA) del GM e l'analisi metabolomica (gas cromatografia- spettrometria di massa GC-MS) degli SCFA, in quanto metaboliti indicatori di eubiosi intestinale. L'analisi del GM pre-FMT ha rivelato una grave disbiosi, con una prevalenza di Bacteroidetes e Proteobacteria (ad es. Klebsiella spp., Escherichia coli), una riduzione di Firmicutes, un GM composto quasi interamente da Enterococcaceae (ad es. Enterococcus) e una depleziione quasi completa di Verrucomicrobia e Actinobacteria, rappresentati principalmente da Veillonella dispar. Dopo il trapianto fecale, si è osservato un rispristino dell'eubiosi intestinale con un incremento di specie benefiche Bifidobacterium spp. e Collinsella spp. con una diminuzione di specie dannose V. dispar. **Conclusioni.** Il trapianto di microbiota fecale ha rappresentato una soluzione di eradicazione per il trattamento delle infezioni ricorrenti da *Clostridioides difficile* con eliminazione del rCDI con remissione clinica, ripristino dell'eubiosi intestinale e aumento degli SCFA. In particolare, gli SCFA possono essere utilizzati come indicatori utili per il monitoraggio degli esiti clinici e microbiologici correlati al trapianto di midollo osseo. In futuro, si prevede che l'uso dell'FMT possa fungere da trattamento clinico personalizzato anche per i pazienti pediatrici.

Riferimenti bibliografici

1.Yun B, Song M, Park DJ, Oh S. Beneficial effect of Bifidobacterium longum ATCC 15707 on survival rate of Clostridium difficile Infection in Mice. Korean J Food Sci Anim Resour 2017;3 7: 368-75. 63.

2.Sulaiman JE, Thompson J, Qian Y, et al. Elucidating human gut microbiota interactions that robustly inhibit diverse Clostridioides difficile strains across different nutrient landscapes. Nat Commun 2024; 15: 7416.

Fecal microbiota transplantation for recurrent *Clostridioides difficile* colitis in a frail patient with breast cancer during neoadjuvant therapy: a case report

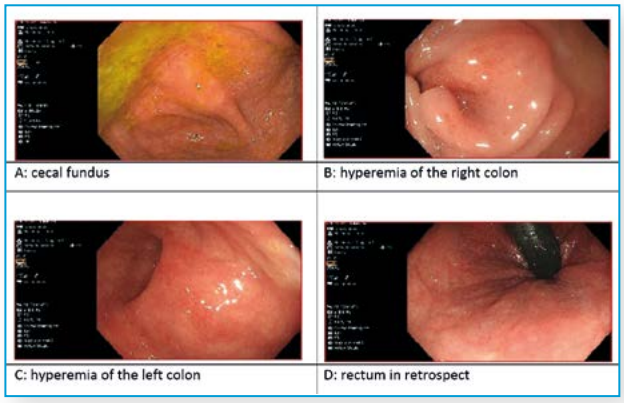
Novi M[1], Bertetti NS[2], Condino G[1], Marchesotti C[1], Bottino P[3], Vay D[3], Rocchetti A[3], Roveta A[4], Orsello M[1], Staiano T[2], Grignani G[5], Traverso ES[6], Castello LM[7]

1. Gastroenterology Unit, Azienda Ospedalieria Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria; 2. Gastroenterology Unit, Candiolo Institute IRCSS, Torino; 3. Internal Medicine Unit, Azienda Ospedalieria Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria; 4. DAIRI, Azienda Ospedalieria Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria; 5. Oncology Unit, Candiolo Institute IRCSS, Torino; 6. Oncology Unit, Azienda Ospedalieria Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria; 7. Microbiology and Virology Laboratory, Azienda Ospedalieria Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria.

Introduction. Intestinal microbiota transplant (IMT) is currently indicated in patients affected by recurrent *C. difficile* colitis. The efficacy and safety of the treatment have already been demonstrated in immunocompetent subjects, whereas few data exist regarding the risk of bacterial translocation and consequent septic state in immunosuppressed patients. Patients affected by neoplasia and undergoing systemic therapy are considered immunosuppressed and therefore predisposed to infections such as *C. difficile* colitis. In this setting, it is difficult to predict the systemic response to intestinal microbiota transplantation. We present the case of a patient with breast cancer undergoing neoadjuvant chemotherapy who developed recurrent *C. difficile* colitis while awaiting surgical intervention. **Case report.** This case concerns a 46-year-old woman with a medical history of breast cancer diagnosed in 2011, treated with mastectomy and chemotherapy. A new diagnosis of breast cancer in the right breast with associated lymph node metastasis was made, and treatment with neoadjuvant chemotherapy was started on June 30, 2025, consisting of weekly carboplatin–paclitaxel and pembrolizumab. Approximately 30 days after the start of chemotherapy, the patient developed persistent diarrhea, with positive GDH *C. difficile* antigen and toxin A/B tests. First-line therapy with fidaxomicin was initiated but discontinued after two doses due to the onset of a diffuse skin rash, suspected to be related either to the antibiotic or to chemotherapy; chemotherapy was therefore temporarily suspended. Treatment with vancomycin was subsequently started but was also discontinued due to worsening of the dermatological condition. Metronidazole 500 mg three times daily was then administered for seven days, leading to clinical improvement and normalization of bowel movements. In view of the appearance of a new relapse, the patient was referred to the AOUAL Microbiota Transplant Center for evaluation for fecal microbiota transplantation

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figure 1. Endoscopic image of cecal transplant. (A) Cecal fundus. (B) hyperemia of the right colon. (C) hypermemia of the left colon. (D) rectum in retrospect.



(FMT) prior to surgical intervention. *At the time of evaluation*, the patient had a good performance status and no neutropenia (September 2025). Steroid therapy, which had been started to treat the adverse drug reaction, was being gradually tapered. An informational interview was conducted and informed consent was obtained from the patient to proceed with treatment of colitis by fecal microbiota transplantation (FMT). Considering the patient's known clinical fragility and the need to resolve the colitis as quickly as possible, FMT was performed according to guidelines on September 23, 2025 (figure 1). Rapid clinical improvement was observed; however, it was complicated by hyperpyrexia. Subsequent microbiological examinations and rectoscopy with biopsies performed on October 10, 2025 documented the resolution of the *C. difficile* infection. Blood cultures excluded the presence of pathogenic microorganisms. The febrile episode was therefore considered secondary to an established autoimmune adverse reaction to oncologic therapy, and steroid therapy was resumed with clinical benefit. The patient subsequently underwent right breast surgery on October 30, 2025 and, to date, has not experienced any further episodes of *C. difficile* colitis. *Conclusions.* In our case intestinal microbiota transplantation proved to be effective and safe even in a very frail patient with an altered autoimmune setting. The resolution of the *C. difficile* infection allowed the resumption of steroid therapy and the recovery of the performance status required to complete the planned oncologic surgical treatment. Consistently with data reported in the literature, intestinal microbiota transplantation was associated with no recurrence of colitis during the six months of follow-up.

Bibliographic references

1. Cammarota G, Ianiro G, Tilg H, et al. European consensus conference on faecal micro-biota transplantation in clinical practice. Gut 2017; 66: 569-80.
2. Brahmer JR, Long GV, Hamid O, et al. Safety profile of pembrolizumab monotherapy based on an aggregate safety evaluation of 8937 patients. Eur J Cancer 2024; 199: 113530.

Fecal microbiota trasplantation may play a role as microbiota modulator in IBD patients? A case series

Novi M[1], Condino G[1], Bottino P[2], Marchesotti C[1], Gotta F[2], Gota C[1], Roveta A[3], Rocchetti A[2], Orsello M[1], Castello LM[4]
1. Gastroenterology Unit, Azienda Ospedalieria Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria; 2. Microbiology and Virology Laboratory, Azienda Ospedalieria Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria; 3. DAIRI, Azienda Ospedalieria Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria; 4. Internal Medicine Unit, Azienda Ospedalieria Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria.

Introduction. Inflammatory bowel disease (IBD) is associated with a high prevalence, recurrence and severity of *Clostridioides difficile* infection (CDI), as well as an increased risk of complications. Fecal Microbiota Transplantation (FMT) is known to be an effective treatment for recurrent CDI (rCDI), but its efficacy and safety have not yet been evaluated in the IBD setting. In this case series we aimed to evaluate the role of FMT as a rCDI therapy and microbiota modulator in IBD patients. Methods. We report five cases of IBD patients (two with Crohn's disease and three with ulcerative colitis) presenting with rCDI and moderate disease activity. Patients presented diarrhea, abdominal pain, confirmed rCDI diagnosis and were candidates for biological therapy. Donors' selection, fecal material preparation, and transplantation were performed according to guidelines. FMT was administered by releasing 200 ml of human microbiota into the right colon during colonoscopy. Clinical follow-up was performed at day 7, 30 and 60 days. Recipient intestinal microbiota was evaluated by Next-Generation Sequencing (NGS) approach before FMT and at days 7 and 30, and then compared to that of the donors. **Results.** Complete symptoms and infection resolution was obtained in all patients with no adverse events after 7 days. No episodes of exacerbation throughout the follow-up period. *NGS analisys*: according to the different metrics tested, there was no significant difference in alpha diversity between donors and recipients at the different time points of the study. The consistency across the indices applied – Shannon and Simpson (community diversity and dominance), Pielou (evenness), and Chao1 (estimated richness) – suggests that neither the overall richness nor the taxa distribution within communities changed substantially after transplantation (figure 1). This stability may indicate that, despite microbial transfer, the internal ecological balance of the recipients' gut microbiota remained relatively constant in terms of alpha diversity. The beta diversity analysis of the recipients' microbiota at different time points compared to the donors is shown in figure 2. Using Bray–Curtis (abundance-based dissimilarity), Jaccard (presence/absence-based dissimilarity), and Manhattan (taxon abundance distance) indices, the recipients'

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figure 1. Alpha-diversity indices in donors and recipients across time points: Shannon, Simpson, Pielou, and Chao1 indexes.

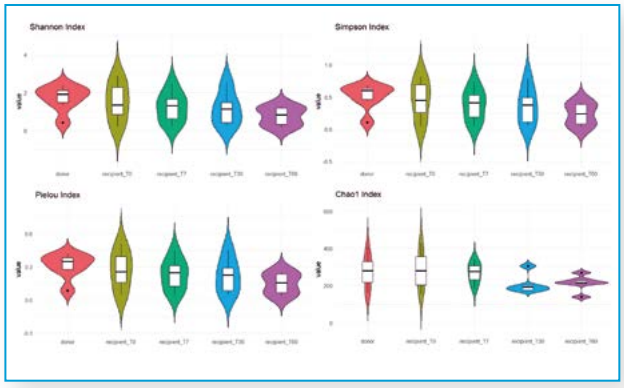
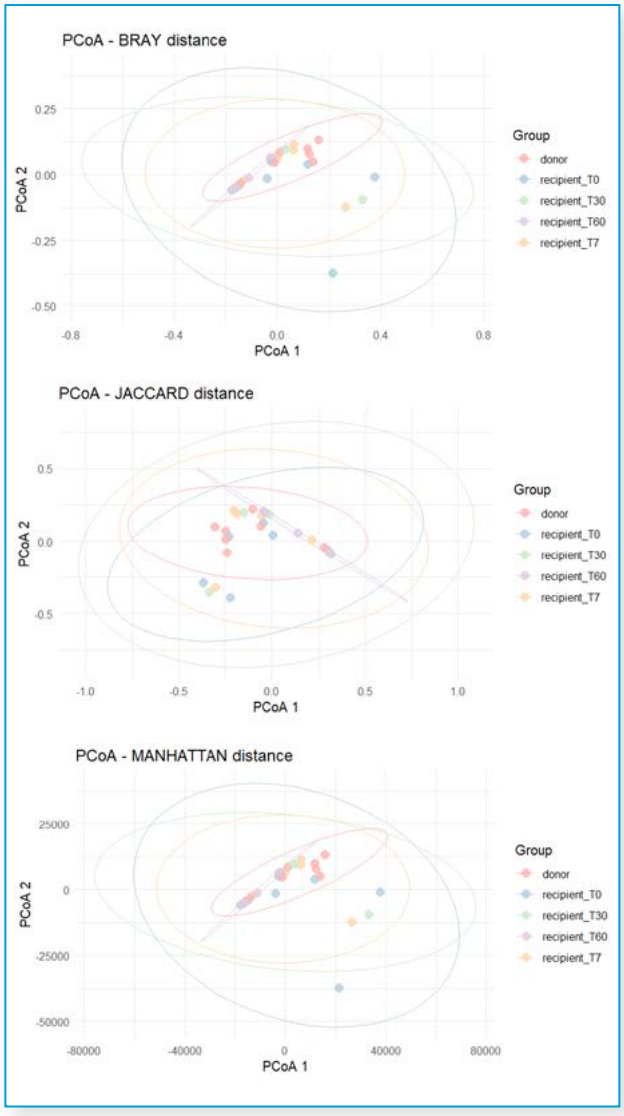


Figure 2. Beta-diversity distances among donors and recipients across time points: Bray-Curtis, Jaccard, Manhattan.



microbial communities at T30 and T60 increasingly overlapped with those of the donors. Although not significant for all tested metrics (Bray–Curtis: p-value = 0.245; Jaccard: p-value = 0.325; Manhattan: p-value = 0.250), beta diversity analysis revealed a progressive shift in the recipients' gut microbiota over the observation period. This trajectory is likely associated with the two FMT sessions, correlating not only with the resolution of *Clostridioides* infection but also with clinical improvement and the absence of recurrence. The overlap of recipients' profiles with those of donors up to 60 days documents the successful engraftment of the transplanted microbiota and the establishment of a more stable, potentially eubiotic state. Overall, we observed a trend from high inter-individual variability at baseline to a progressive convergence between donors and recipients. **Conclusions.** In our experience, we confirmed the safety and efficacy of FMT in the treatment of rCDI in IBD patients. Furthermore, FMT seemed to induce a state of eubiosis that persisted for at least 60 days. These findings suggest that FMT may play a role as a microbiota modulator in IBD patients.

Bibliographic references

1. Kucharzik T, Ellul P, Greuter T, et al. ECCO Guidelines on the Prevention, Diagnosis, and Management of Infections in Inflammatory Bowel Disease. J Crohns Colitis 2021; 15: 879-913.
2. Cammarota G, Ianiro G, Tilg H, et al.; European FMT Working Group. European consensus conference on faecal microbiota transplantation in clinical practice. Gut 2017; 66: 569-80.
3. Ianiro G, Bibbò S, Porcari S, et al. Fecal microbiota transplantation for recurrent C. difficile infection in patients with inflammatory bowel disease: experience of a large-volume European FMT center. Gut Microbes 2021; 13: 1994834.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

11. Aspetti immunologici nel percorso di donazione e trapianto

Applicazione del crossmatch virtuale nelle prove crociate di compatibilità pre-trapianto: esperienza del Laboratorio di Immunogenetica di Torino

Caorsi C[1], Garino E[1], Rosso CM[1], Togliatto GM[1], Mazzola GA[1], Berrino M[1], Dametto E[1], Arruga F[1], Vaisitti T[1], Magistroni P[1], Chidichimo R[1], Romagnoli R[2], Rinaldi M[3], Biancone L[4], Gianoglio B[5], Deaglio S[1]

1. SC Immunogenetica e Biologia dei Trapianti U, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; 2. SC Chirurgia Generale 2U, Centro Trapianti Fegato, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; 3. SC Cardiochirurgia U, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; 4. SC Nefrologia, Dialisi e Trapianto U, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; 5 SC Nefrologia Pediatrica, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino.

Introduzione. Il crossmatch (XM) è il test di laboratorio fondamentale per definire il livello di compatibilità immunologica tra donatore e ricevente prima del trapianto. Lo standard attuale è il crossmatch citofluorimetrico (FC-XM), il cui risultato negativo o positivo permette la definizione dell'idoneità immunologica associata al livello di rischio per il ricevente. In alcuni casi però, il crossmatch prospettico può essere sostituito eseguendo un crossmatch "virtuale" (v-XM), che consiste nella valutazione preventiva della reattività attesa *in vitro*, attraverso l'analisi degli anticorpi anti-HLA evidenziati con tecnica in fase solida (SAB Luminex) presenti nel siero del ricevente e l'eventuale presenza di anticorpi diretti contro gli antigeni HLA del donatore (DSA). **Scopo.** A partire dal 2023, per organizzare meglio il flusso di lavoro di reperibilità, presso il laboratorio di Immunogenetica e Biologia dei Trapianti di Torino, è stato applicato l'utilizzo del v-XM per la valutazione della compatibilità pre-trapianto (pre-TX) nell'allocazione del donatore deceduto, per i riceventi che non presentano DSA nel programma del trapianto di organi toracici e fegato, e per i riceventi che non presentano anticorpi anti-HLA nel programma del trapianto di rene. **Materiali e metodi/Risultati.** Il v-XM è stato introdotto per la valutazione pre-TX nell'allocazione del fegato a dicembre 2023, successivamente per gli organi toracici (luglio 2025) e infine per il rene (dicembre 2025), con un algoritmo di allocazione secondo gli standard vigenti e condiviso mediante un accordo specifico con ogni Centro Trapianto (figure 1-3). Lo studio dei sieri dei pazienti in lista attiva viene effettuato mediate SAB (One Lambda-Thermo Fisher) secondo le indicazioni del produttore. Per tutti i pazienti che sono stati trapiantati dopo il v-XM, è stato

Figura 1. Algoritmo per allocazione fegato.

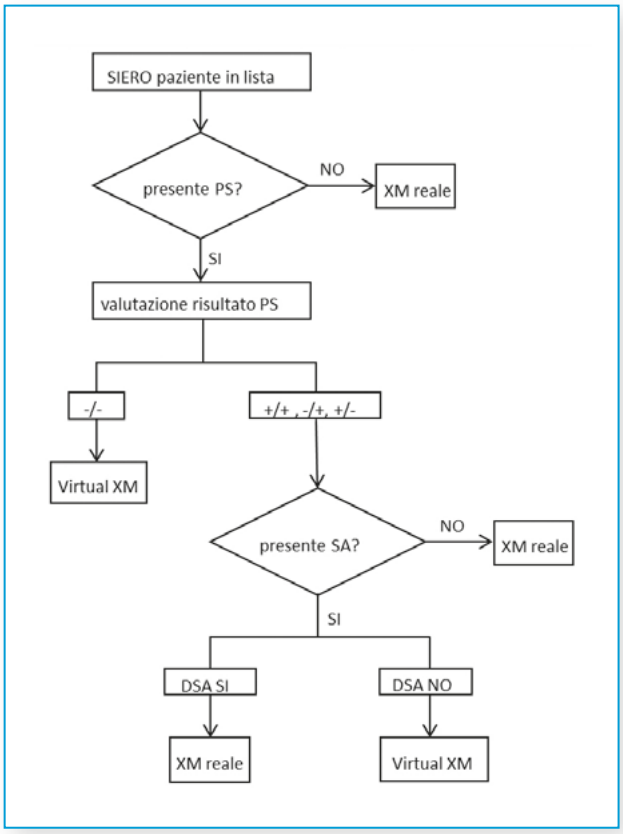
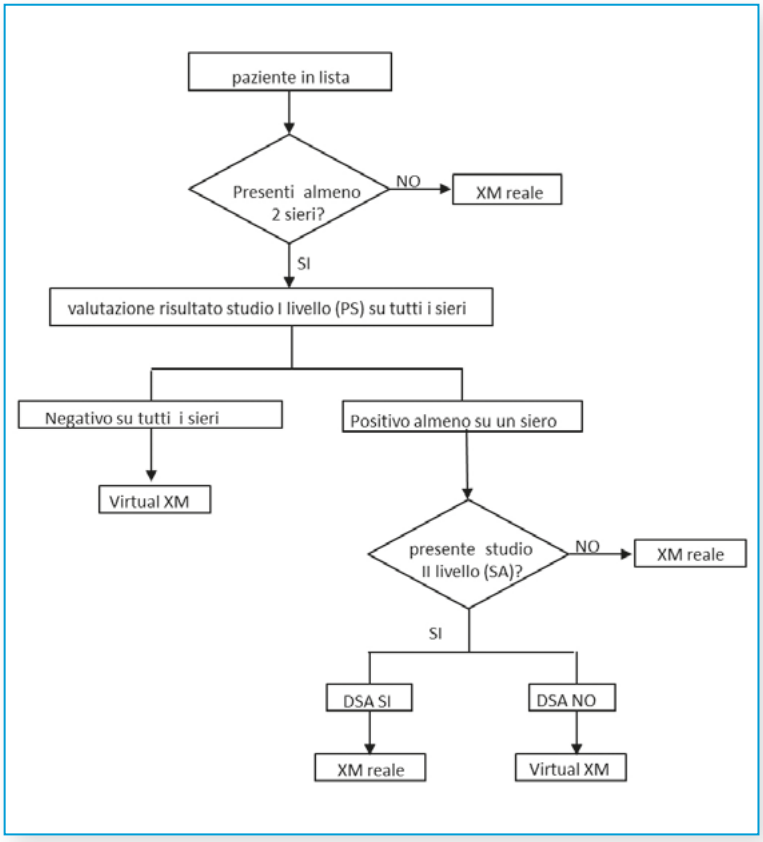


Figura 2. Algoritmo per allocazione organi toracici.



- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Figura 3. Algoritmo per allocazione rene.

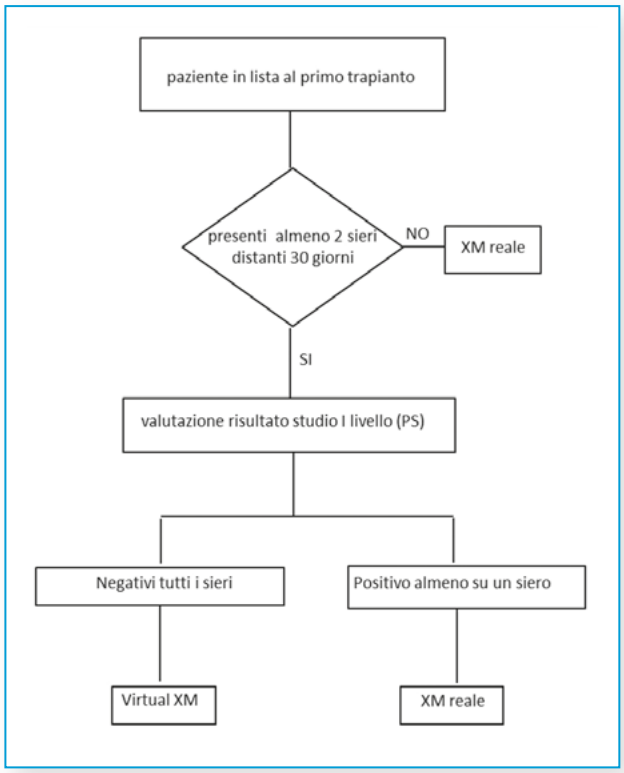
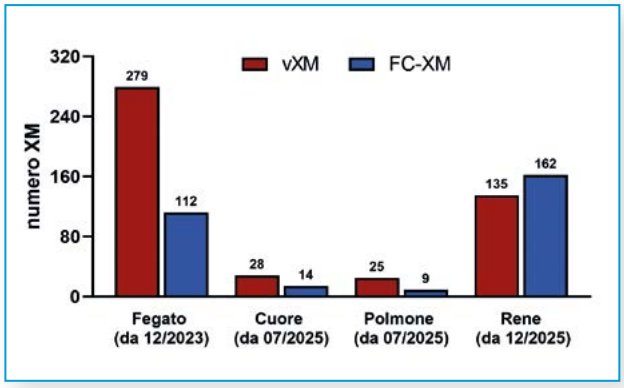


Figura 4. Valutazione v-XM vs FC-XM (numero di test effettuati).



conservato e studiato il siero prelevato al momento del trapianto (tempo 0). In figura 4 sono riportati i v-XM e i FC-XM effettuati a partire dalla data di introduzione: come si apprezza sia per il fegato che per gli organi toracici (cuore e polmone) il numero di v-XM effettuati è superiore ai FC-XM. Nel trapianto di rene, essendo il v-XM applicato per i pazienti senza anticorpi anti-HLA (il cui studio è confermato in almeno due sieri successivi), è stato possibile effettuare il v-XM in circa la metà dei casi. **Conclusioni.** Il v-XM si è dimostrato sicuro ed efficace: periodicamente i sieri di alcuni pazienti valutati con v-XM sono stati il giorno successivo analizzati in FC-XM e hanno confermato il risultato negativo atteso. L'applicazione del v-XM ha permesso di snellire il flusso di lavoro in reperibilità e di ridurre le tempistiche di risposta ai clinici, con conseguente diminuzione dei tempi di logistica organizzativa e ischemia d'organo.

Riferimenti bibliografici

1. Linee-Guida AIBT per la Valutazione dell'Istocompatibilità nel Trapianto d'Organo. Approvate dal CNT in data 20/07/2016.
2. European Federation for Immunogenetics. Standards for histocompatibility & immunogenetics testing. Version 8.1.
3. Documento CNT: Elementi di indirizzo impiego del crossmatch "virtuale" (v-XM) nel trapianto di rene (Emissione n° 1 del 21/05/2025, approvato dal CNT in data 17/04/2025).

Le nuove sfide del laboratorio di Immunologia dei trapianti tra innovazione e sostenibilità

Pasi A[1], Longhi E[2], Crocchiolo R[3], Troiano M[4], Mazzi BA[5], Papola F[6]

1. Laboratorio di Immunogenetica, Servizio di Immunoematologia e Trasfusione, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; 2. Laboratorio di Immunologia dei Trapianti, SC Trapianti Lombardia – NITp - IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; 3. Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano; 4. Laboratorio di Immunogenetica dei Trapianti, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma; 5. Laboratorio di Immunogenetica, HLA e Chimerismi, Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano; 6. UOC Centro Regionale di Immunoematologia e Tipizzazione Tissutale - CRITT - PO di L'Aquila.

Introduzione. L'immunogenetica e l'immunologia dei trapianti sono componenti chiave del sistema trapiantologico nazionale. I laboratori italiani partecipano all'intero percorso clinico, dalla tipizzazione HLA di donatori e riceventi alla definizione del miglior matching immunologico e al monitoraggio post-trapianto. Nel trapianto di organi solidi e di CSE queste attività sono fondamentali per sicurezza e appropriatezza clinica. La rete dei laboratori opera, inoltre, in un contesto internazionale regolato da standard e sistemi di accreditamento riconosciuti globalmente. **Scopo.** Descrivere l'organizzazione della rete nazionale dei laboratori di Immunogenetica e Immunologia dei Trapianti, evidenziarne il livello di qualificazione scientifica e tecnologica e discutere il ruolo della disciplina nell'affrontare le nuove sfide della medicina dei trapianti. **Materiali e metodi/Risultati.** In Italia operano attualmente 47 laboratori di Immunogenetica e Immunologia dei Trapianti. Dal punto di vista organizzativo, 6 strutture sono configurate come Unità Operative Complesse (UOC) e 7 come Unità Operative Semplici Dipartimentali (UOSD), mentre 34 laboratori, pari al 72% del totale, non dispongono di autonomia strutturale for-

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

male. Ne consegue che solo 13 centri su 47 possiedono un riconoscimento decisionale pienamente definito nell'ambito dell'organizzazione sanitaria. Per quanto riguarda l'ambito di attività, 2 laboratori sono dedicati esclusivamente al trapianto di organo, 19 svolgono attività integrata nel trapianto di organo e di cellule staminali emopoietiche, mentre 26 sono focalizzati sul solo trapianto di CSE. La rete garantisce pertanto la copertura dell'intero fabbisogno nazionale in materia di tipizzazione tessutale, valutazione immunologica e supporto al trapianto di organi, tessuti e cellule. I laboratori italiani operano secondo accreditamenti internazionali quali EFI e/o ASHI, che prevedono un articolato sistema di standard comprendente requisiti generali, criteri relativi al personale, assicurazione qualità, controlli di qualità, processo analitico e fase post-analitica. A ciò si affiancano i programmi di controllo qualità coordinati dal CNT–ISS e le attività di verifica e formazione promosse dall'AIBT. Nel trapianto di CSE, l'attività si integra inoltre con i sistemi di accreditamento e le reti internazionali correlate agli standard WMDA. Dal punto di vista tecnologico, i laboratori adottano metodiche avanzate quali la tipizzazione HLA mediante Next Generation Sequencing, lo studio degli anticorpi anti-HLA con valutazione dell'intensità di fluorescenza (MFI), l'analisi di epitopi ed eplets, il monitoraggio del DNA libero circolante del donatore (dd-cfDNA), analisi del chimerismo e strategie immunologiche per la valutazione della desensibilizzazione da anticorpi donatore-specifici. L'evoluzione scientifica in atto richiede un aggiornamento continuo del personale e una progressiva integrazione di modelli predittivi sempre più sofisticati, in prospettiva estesi anche alle nuove sfide della xenotrapiantologia. **Conclusioni.** La rete italiana di Immunogenetica e Immunologia dei Trapianti rappresenta un'infrastruttura scientifica e diagnostica qualificata, integrata nel sistema trapiantologico nazionale e nei circuiti internazionali di accreditamento. La qualità delle prestazioni è garantita dall'elevata competenza dei professionisti. Le nuove sfide della medicina dei trapianti richiedono tuttavia un rafforzamento organizzativo della rete dei laboratori, con adeguato supporto strutturale e di personale. L'adozione di standard internazionali e tecnologie avanzate per lo studio della compatibilità immunologica e il monitoraggio post-Tx consente una valutazione più accurata del rapporto D/R e apre nuove prospettive cliniche, incluse applicazioni future dello xenotrapianto.

Riferimenti bibliografici

1. Standard EFI (European Federation for Immunogenetics); Standard ASHI (American Society for Histocompatibility and Immunogenetics); Programmi CNT–ISS; Documentazione AIBT su qualità e formazione; Standard WMDA per il trapianto di cellule staminali emopoietiche.

Revisione delle policy di crossmatch pretrapianto presso il Laboratorio di Immunologia dei Trapianti del Policlinico di Milano: dal virtual crossmatch al flowcrossmatch

Radaelli C, Caporale V, Longhi E, Sioli V, Comino A, Dolzatelli S, Drago F, Espadas A, Grando S, Guarene M, Ramondetta M, Balzano A, Bertola D, Brambilla C, Cagni N, Capogreco S, Chidichimo L, Covotta S, Grassi M, Innocente A, Macchiagodena M, Soccio E, Speringo B, Suvajac N, Tagliamacco A, Tivelli M, Vincenti D, Cardillo M

Laboratorio di Immunologia dei Trapianti - SC Trapianti Lombardia - NITp - IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Introduzione. Le Linee Guida dell'AIBT, in coerenza con gli standard dell'EFI, hanno progressivamente rafforzato l'indicazione al passaggio al crossmatch citofluorimetrico (FCXM), caratterizzato da una sensibilità significativamente superiore e dalla capacità di rilevare anche anticorpi anti-HLA non fissanti il complemento. In questo contesto, il laboratorio di immunologia dei trapianti del NITp ha avviato un percorso di adeguamento, culminato nell'estensione del FCXM al trapianto renale da donatore deceduto. **Scopo.** Descrivere la nuova policy adottata in area NITp per la valutazione immunologica del paziente adulto immunizzato con presenza di anticorpi donatore specifici (DSA) del trapianto di rene e combinato con il rene. **Materiali e metodi.** Mentre era già di uso routinario per le valutazioni immunologiche del trapianto da donatore vivente, da ottobre 2025 il crossmatch citofluorimetrico è stato implementato in routine per il trapianto di solo rene e combinato con il rene. L'esecuzione è attualmente garantita nella fascia oraria diurna (08:00-21:00) dal lunedì al venerdì. L'estensione del servizio in regime h24 non è al momento sostenibile per carenza di personale dedicato; pertanto, al di fuori di tali fasce orarie viene eseguito il solo crossmatch in citotossicità complemento dipendente (CDCXM), con l'eventuale FCXM differito al mattino successivo. L'algoritmo prevede l'esecuzione del FCXM esclusivamente in presenza di DSA antigenici e/o allelici con MFI >1000 (OL), storici o attuali ma considerati comunque non proibitivi a priori, con valutazione degli isotipi IgG e IgM. Nei casi in cui il FCXM sia eseguito contestualmente alla proposta e refertato in serata, il CDCXM può essere omesso, ad eccezione dei pazienti inseriti nel Programma Nazionale Iperimmuni (PNI), per i quali viene comunque mantenuto. La positività isolata del FCXM IgM non viene considerata controindicazione al trapianto; in tali circostanze può essere suggerita, in accordo con il clinico, una seduta di plasmaferesi pretrapianto. **Risultati.** Nel periodo compreso tra ottobre 2025 e febbraio 2026 sono stati eseguiti complessivamente 61 crossmatch citofluorimetrici per

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

trapianto renale da donatore deceduto. Sono stati osservati 10 crossmatch positivi per IgG T e B o solo B; in un caso il crossmatch è risultato inattendibile per positività isolata per IgG T. In 6 casi è stata riscontrata positività per sole IgM, non considerata controindicazione al trapianto. Nei 10 casi in cui il crossmatch citofluorimetrico IgG è risultato positivo, il trapianto non è stato eseguito e la scelta del Centro Trapianti è ricaduta sul paziente identificato come riserva. **Conclusioni.** La consapevolezza della progressiva obsolescenza della metodica classica CDC e della necessità di acquisire uno strumento maggiormente sensibile ed equiparabile alla metodica Luminex utilizzata per lo screening anticorpale anti HLA, parallelamente all'acquisizione di purtroppo ancora insufficiente nuovo personale, hanno portato al definitivo recepimento delle indicazioni AIBT, con l'introduzione routinaria del crossmatch citofluorimetrico per il trapianto da donatore deceduto anche in area NITp. Ciò ha permesso pertanto di fornire al clinico un dato altamente più sensibile ed allineato con la metodica Luminex adottata per la rilevazione degli anticorpi anti HLA. Pur in presenza di vincoli che ne limitano attualmente l'esecuzione alla sola attività diurna del laboratorio e ai soli pazienti con DSA, si è dimostrato sostenibile e sicuro, senza segnalazioni avverse. Ulteriori analisi saranno necessarie per valutarne l'impatto sull'outcome del trapianto e per supportare eventuali sviluppi organizzativi futuri, pur restando chiara la necessità a breve termine di estendere tale policy almeno alla fascia diurna 7/7 e, possibilmente, a tutti i pazienti non arruolabili nel protocollo del crossmatch virtuale. A tal fine e con lo scopo di affinare sempre più le strategie di crossmatch, sarà molto interessante l'analisi prospettica dell'outcome del trapianto a breve e lungo termine di tutti i pazienti che saranno andati a trapianto con crossmatch citofluorimetrico debolmente positivo, a fronte di un crossmatch citotossico negativo.

Riferimenti bibliografici

1. Linee-Guida AIBT per la Valutazione dell'Istocompatibilità nel Trapianto d'Organo. Approvate dal CNT in data 20/07/2016.
2. European Federation for Immunogenetics. Standards for histocompatibility & immunogenetics testing. Version 8.1.

Sviluppo e tempo di insorgenza degli anticorpi anti-HLA *de-novo* nei riceventi trapianto di rene da donatore DCD e da donatore DBD: l'esperienza del NITp

Tagliamacco A, Radaelli C, Caporale V, Comino A, Dolzatelli S, Drago F, Espadas A, Grando S, Guarene M, Longhi E, Prezioso CT, Ramondetta M, Sioli V, Balzano A, Bertola D, Brambilla C, Cagni N, Capogreco S, Chidichimo L, Covotta S, Grassi M, Innocente A, Macchiagodena M, Soccio E, Speringo B, Suvajac N, Tivelli M, Cardillo M
Laboratorio di Immunologia dei Trapianti - S.C. Trapianti Lombardia - NITp - IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

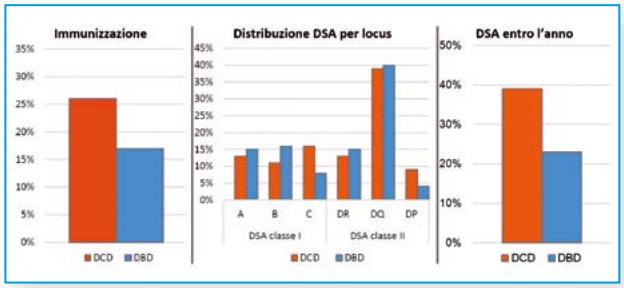
Introduzione. Negli ultimi anni, per ridurre la forbice tra organi disponibili e numero di pazienti in lista di attesa, sono stati introdotti nuovi programmi, tra cui il prelievo da "donatore a cuore fermo" (DCD). In ambito NITp tale programma, avviato in via sperimentale nel 2008, dal 2016 ha iniziato a rivestire una sempre maggiore rilevanza fino a rappresentare nel 2025 il 27% dei donatori segnalati. L'impatto immunologico nei riceventi da donatore DCD è tuttavia ancora poco indagato, nonostante in letteratura sia consolidato il dato che il successo di un trapianto sia legato principalmente alle risposte immunologiche del ricevente nei confronti degli antigeni HLA del donatore. **Scopo.** Valutare e confrontare, alla luce delle diverse condizioni fisiopatologiche tra donatori DCD e DBD, il tempo di insorgenza degli anticorpi anti-HLA *de novo* nei riceventi di trapianto renale, al fine di verificare se le due tipologie di donatore presentino un diverso grado di immunogenicità. **Materiali e metodi.** Sono stati inclusi pazienti trapiantati tra l'1 gennaio 2016 e il 30 giugno 2024, al primo trapianto, non immunizzati, con follow-up superiore a un anno e almeno un monitoraggio anticorpale post-trapianto. Questi criteri ci hanno portato a selezionare 106 riceventi da donatore DCD e 636 riceventi da donatore DBD. Per confrontare le due popolazioni di donatori sono stati presi in considerazione i seguenti parametri: età, sesso, tipo di trapianto (rene singolo o doppio rene), tempi di ischemia fredda, ischemia calda e numero di mismatch (MM) HLA ricevente/donatore (tabella 1). **Risultati.** Tra i parametri confrontati le differenze più significative tra DCD e DBD sono rappresentate da una maggiore percentuale di donatori maschi (80% vs 55%, $p<0,05$) e un prolungamento dei tempi di ischemia fredda (14:53h vs 13:22h, $p<0,05$) e calda (49m vs 45m, $p<0,05$) nei donatori DCD. La distribuzione dei MM HLA non ha evidenziato differenze significative. In entrambi i gruppi, la fascia 2 - 4 MM è stata la più rappresentata. Tra i riceventi da donatore DCD 28 (26%) hanno sviluppato anticorpi anti-HLA *de novo*; di questi 18 (64%) hanno sviluppato anticorpi donatore specifici (DSA) e 10

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Tabella 1. Selezione e caratteristiche dei donatori.

Caratteristiche donatori	*DCD (n=106)*	*DBD (n=636)*	*p-value*
Età media (min-max)	52 (17-81)	56 (6-87)	***0,0081***
Genere M/F (%)	85 (80) / 21 (20)	354 (55) / 282 (45)	***<0,0001***
SKT/DKT (%)	95 (90) / 11 (10)	632 (99) / 4 (1)	***<0,0001***
Ischemia fredda media (ore)	14:53	13:22	***0,0087***
Ischemia calda media (minuti)	49	45	***0,0035***

Figura 1. Immunizzazione, distribuzione per locus, ed entro l'anno di DSA.



(36%) anticorpi non donatore specifici (NDSA). Tra i pazienti con DSA, 7 (39%) li hanno sviluppati entro il primo anno dal trapianto. Nei riceventi da donatore DBD quelli che hanno sviluppato anticorpi anti-HLA *de novo* sono 106 (17%) di cui 67 (63%) hanno sviluppato DSA e 40 (37%) NDSA. Tra i pazienti con DSA, 17 (25%) li hanno sviluppati entro il primo anno dal trapianto. Nei pazienti con DSA, la risposta è risultata prevalentemente diretta contro HLA di Classe II in entrambi i gruppi, con netta predominanza del locus DQ. Per la Classe I, il locus più frequentemente coinvolto è stato HLA-C nei riceventi DCD e HLA-B nei riceventi DBD. Nei pazienti con NDSA, la quota maggiore di anticorpi è risultata rivolta verso la Classe I rispetto alla Classe II (figura 1). **Conclusioni.** Dall'analisi dei dati della nostra popolazione risulta che nei pazienti che ricevono un trapianto da donatore DCD c'è in generale una maggior probabilità di sviluppare anticorpi anti-HLA *de novo* (26% vs 17%, $p<0,05$, $OR=1,77$) e si evidenzia la tendenza a sviluppare anticorpi DSA entro il primo anno dal trapianto (39% vs 25%, $p>0,05$) sebbene il dato, ad oggi non statisticamente significativo, sia da confermare su una casistica più ampia. Si conferma che in tutti i pazienti che sviluppano DSA la Classe II, con il locus DQ, è la più rappresentata. I nostri dati suggeriscono che le due popolazioni di donatori hanno caratteristiche fisiopatologiche diverse che possono influire sulle risposte immunologiche nei riceventi; la maggiore immunogenicità dei reni da donatore DCD suggerisce quindi la necessità di un monitoraggio immunologico più puntuale dei riceventi, in particolare nel primo anno dal trapianto, soprattutto perché è noto che la *failure* a medio-lungo termine per rigetto HLA mediato del rene trapiantato è legata alla precocità dell'insorgenza degli anticorpi anti-HLA DSA.

Riferimenti bibliografici

1. Zagni M, Croci GA, Cannavò A, et al. Histological evaluation of ischemic alterations in donors after cardiac death: A useful tool to predict post-transplant renal function. Clin Transplant 2022; 36.
2. Summers DM, Watson CJE, Pettigrew GJ, et al. Kidney donation after circulatory death (DCD): state of the art. Kidney Int 2015; 88: 241-9.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

12. Donazione e trapianto di tessuti e di cellule staminali

Prelievo e trapianto di derma da donatore

Amoroso L[1], Di Renzo A[2], Angiolini F[3], Pezzuoli D[3], Ierardi F[1], Pianigiani E[1]*

1. UOS Centro Conservazione Cute; 2. UOC Farmacia Ospedaliera; 3. UOC Microbiologia e Virologia, Policlinico S.M. alle Scotte, Siena, Italia

**In rappresentanza del Team Prelievo cute e Centro Conservazione Cute AOUS Policlinico S.M. alle Scotte, Siena.*

Introduzione. Il trapianto di derma da donatore rappresenta una risorsa consolidata nella chirurgia ricostruttiva. La de-epidermizzazione e la decellularizzazione consentono di ottenere matrici dermiche acellulari (ADM), strutture tridimensionali di collagene, fibre elastiche e acido ialuronico che preservano l'architettura e le proprietà biomeccaniche del derma. L'assenza di componenti cellulari riduce l'immunogenicità e favorisce integrazione e ripopolamento di cellule del ricevente, l'attecchimento e un rimodellamento tissutale con minore esito fibrotico. **Scopo.** Vengono di seguito descritti il processo di prelievo di derma da donatore cadavere e le successive fasi di lavorazione per la produzione di ADM, con particolare attenzione alla loro applicazione clinica in chirurgia ricostruttiva evidenziandone il ruolo nel migliorare gli esiti clinici e ampliare le opzioni terapeutiche disponibili. **Materiali e metodi/ Risultati.** *Processazione e stoccaggio.* Il prelievo di derma viene eseguito in condizioni asettiche, previa rasatura dell'area donatrice, detersione con iodopovidone e disinfezione con clorexidina. Successivamente al prelievo di cute, lamine di derma reticolare di circa 800 µm di spessore, vengono ottenute mediante 2° passaggio con dermatomo elettrico (figura 1A) dalla regione dorsale del tronco e raccolte in contenitori sterili sigillati contenenti soluzione fisiologica antibiotata. La processazione avviene in ambiente classificato (classe A in B) e prevede decellularizzazione chimico-fisica della matrice dermica (figura 1B), seguita da liofilizzazione (figura 1C) e sterilizzazione mediante γ-irradiazione (21-25 kGy). Il prodotto finale è confezionato sottovuoto in doppia busta (PET/Tyvek e PET/alluminio) (figura 1D) e conservato a temperatura ambiente, per un massimo di 5 anni, fino all'utilizzo. *Istruzioni per l'uso.* Il tessuto deve essere ricostituito in soluzione sterile in condizioni di asepsi prima dell'uso. Si utilizza soluzione fisiologica pari a circa 5ml/cm2 di tessuto per 1 ora a temperatura ambiente o per 30-60 minuti a + 37° C. Se necessario il tessuto può essere imbibito di soluzione antibiotata per utilizzare l'innesto come vettore di antibiotici. **Conclusioni.** I graft di ADM rappresentano un presidio versatile nel trattamento delle perdite di sostanza cutanee acute e croniche a tutto spessore. Trovano indicazione nelle ferite post-traumatiche (figura 2C e D) e chirurgiche, nelle ulcere croniche e nei decubiti, nelle ustioni profonde (tecnica sandwich) (figura 2E e F) e nella copertura di strutture tendinee e ossee esposte, nonché in ambito ricostruttivo multidisciplinare (otorinolaringoiatria – figura 2A e B – ortopedia/traumatologia, chirurgia generale e oncologica, chirurgia odontoiatrica, urologica e neurochirurgica). Agiscono come scaffold biologici, promuovendo: integrazione cellulare, neoangiogenesi e formazione di tessuto di granulazione, garantendo una copertura stabile delle strutture critiche e un miglioramento della qualità cicatriziale.

Figura 1. (A) Prelievo di cute; (B) Lamina di derma; (C) Derma liofilizzato; (D) DED sterilizzato g-irradiato e confezionato in doppia busta (PET/Tyveck e PET/alluminio).

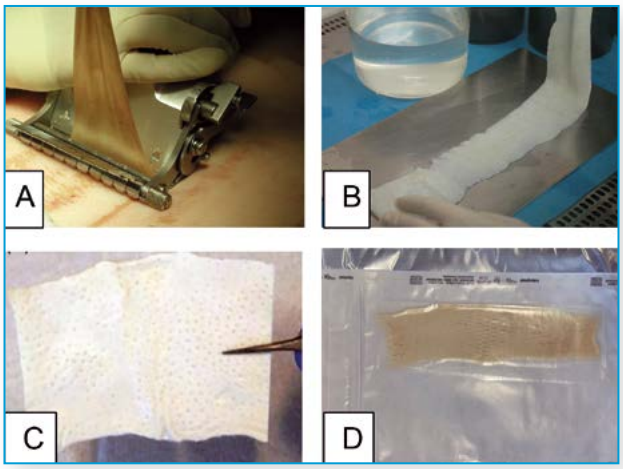
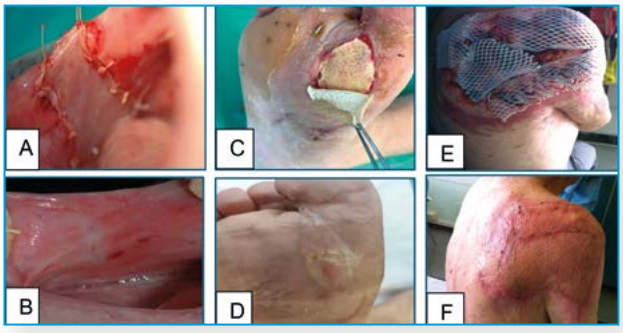


Figura 2. Casi clinici trattati con uso di ADM. In particolare: (A) e (B) difetto mucoso a seguito della resezione di un carcinoma squamoso; (C) e (D) ferita profonda post-traumatica a livello plantare; (E) e (F) ustione chimica da agente caustico.



Riferimenti bibliografici

1. Tognetti L, Pianigiani E, Ierardi F, et al. The use of human acellular dermal matrices in advanced wound healing and surgical procedures: state of the art. Dermatol Ther 2021; 34: e14987.
2. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). (2022). Guide to the quality and safety of tissues and cells for human application (5th Edition). Council

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

of Europe. https://www.edqm.eu/en/guide-to-the-quality-and-safety-of-tissues-and-cells-for-human-application1

3. Bondioli E, Purpura V, Orlandi C, et al. The use of an acellular matrix derived from human dermis for the treatment of full-thickness skin wounds. Cell Tissue Bank 2019; 20: 183-92.

4. Parmaksiz M, Dogan A, Odabas S, Elçin AE, Elçin YM. Clinical applications of decellularized extracellular matrices for tissue engineering and regenerative medicine. Biomed Mater 2016; 11: 022003.

"Bimbo dona, papà dona", il progetto della Federazione Italiana Adoces per promuovere un doppio dono di famiglia e consolidare la cultura delle donazioni

Bosi A[1], Vendramin A[2], Furlan G[3], Lorenzon D[3], Scarpelli D[3], Durante E[3], Tormena F[4], Stellin G[5], Tancredi G[6], Gallerano P[6], Muscarnera M[6], Lupi S[6], Carlucci P[6], Migliore M[6], Russo F[6], Marchica D[6]

1. Adoces Federazione Italiana; 2. Banca del SCO AULSS2, Treviso; 3. Terapia Intensiva Neonatale, AULSS2 Treviso; 4. AOGOI - Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani, Milano; 5. Banca del SCO Sicilia UOC Medicina Trasfusionale Sciacca, Agrigento; 6. UdR Avis Sciacca, Agrigento.

I trapianti di CSE sono in aumento costante ma non lo è la disponibilità di donatori; i trapiantologi scelgono nel 68% dei casi donatori maschi; il 30-40% dei donatori selezionati non donano per rinuncia o inidoneità. Per questo i papà della coppia donatrice di sangue cordonale in quanto maschi, non iscritti al Registro IBMDR, sono i candidati ideali per la donazione di CSE da sangue periferico. Aumentare il numero dei donatori maschi di CSE reclutandoli fra i papà non ancora iscritti a IBMDR, con età inferiore i 36 anni della coppia donatrice di sangue cordonale per un doppio dono di famiglia: Bimbo dona papà dona. Nell'ambito del progetto si riportano i dati di due percorsi realizzati in Veneto e in Sicilia. Al fine di sensibilizzare il personale è stato organizzato da AOGOI e Adoces un corso ECM. Stampati opuscoli per consultori e punti nascita e scaricabili online. Realizzata piattaforma di iscrizione online con approfondimenti. Dal settembre 2023, ogni ultimo martedì del mese è organizzato da Adoces Federazione Italiana un webinar gratuito tenuto da 4 esperti (ematologo, ginecologo, pediatra e ostetrica) dedicato alle coppie, promosso attraverso i social. La presenza è mediamente di 40-50 persone. I papà reclutati e iscritti al Registro con età inferiore i 36 anni sono 116. Realizzati due percorsi diversi: **1.** Adoces, che collabora con la Banca SCO di Treviso, promuove i webinar mensili anche attraverso la rete social di 60 Comuni per sensibilizzare la cittadinanza. Si avvale di un'Ostetrica, adeguatamente formata, che gestisce i rapporti con i Punti Nascita e i Consultori ed effettua l'anamnesi di idoneità alle coppie che donano il SCO e anche al papà che sceglie di iscriversi al Registro. I papà arruolati iscritti al Registro sono 60. **2.** La Banca del sangue cordonale della Sicilia, in collaborazione con l'Ass.ne "Adoces doniamo in Sicilia" sensibilizza i papà della coppia che ha già donato il SCO negli anni precedenti con contatto telefonico e invita all'iscrizione presso la Medicina Trasfusionale di Sciacca o tramite il programma *macht at home* che prevede l'invio a domicilio di un kit per la raccolta del campione salivare necessario alla tipizzazione HLA. I risultati: nei 19 mesi di attività della Banca siciliana, sono stati 56 i papà reclutati in seguito alla donazione del sangue cordonale. Totale complessivo 116. "Bimbo dona, papà dona" è un modello efficace di arruolamento delle coppie donatrici di SCO e di papà con età inferiore i 36 anni, venuti a conoscenza del Registro IBMDR tramite il progetto che ha coinvolto nuove figure professionali ben motivate al fine di raggiungere i migliori risultati. I webinar mensili incrementano l'informazione e la cultura del dono. Un limite è l'età di 36 anni per l'iscrizione: la maggior parte dei papà ha un'età superiore.

Percorso d'implementazione della donazione di tessuti da donatore vivente in una provincia priva di banca dei tessuti

Brazzali F[1], Pilati L[2]

1. Coordinatore infermieristico, 2. Coordinatore - Coordinamento attività di trapianto e donazione organi e tessuti, ASUIT, Trento.

Introduzione. L'utilizzo di cellule e tessuti sta assumendo sempre maggiori indicazioni nel trattamento di varie patologie e compromissioni funzionali. I donatori di tessuti cadaveri sono in numero limitato per le caratteristiche cliniche necessarie. La donazione di tessuto da vivente è un'importante via da perseguire per rendere disponibili tessuti e permettere gli innesti. Nella realtà trentina (7 ospedali) la donazione di tessuti avveniva in maniera disomogenea per Centri e per quantità. **Obiettivo primario.** Aumentare il numero di donazioni da vivente per avere maggior disponibilità di tessuti. **Obiettivo secondario.** Aumentare la cultura della donazione nella popolazione e tra gli operatori. Raggiungere tali risultati può permettere di dare risposta alle esigenze cliniche rispetto alla necessità di innesti chirurgici di tessuto. Materiali e metodi. I tessuti persi in considerazione sono **OSSO** (testa del femore) e membrana amniotica. Negli anni 2023–24–25 per quanto riguarda i reparti di ortopedia sono stati coinvolti gli ospedali di Trento, Rovereto, Cavalese, Tione, Cles e Borgo Valsugana; gli ospedali

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

Tabella 1. Donazioni 2022-2025 da osso da vivente e da membrana amniotica.

RISULTATI	2022	2023	2024	2025
OSSO da VIVENTE	7	13	23	85
MEMBRANA AMNIOTICA	/	/	35	44

di Trento e Rovereto per quanto riguarda i reparti di ostetricia. Per cercare di raggiungere tali obiettivi si è agito su diversi ambiti: sensibilizzare le Unità Operative di ortopedia dove vengono abitualmente utilizzati tessuti da Banca per innesto rispetto alla necessità di riconoscere i potenziali donatori di tessuto da vivente. Permettere il confronto tra le Ostetricie e i servizi che utilizzano la membrana amniotica. Coinvolgere le Direzioni Mediche degli ospedali e la DM-SOP affinché attribuiscano obiettivi alle UU.OO. Omologare le procedure sulla donazione da vivente tra i vari reparti e nei diversi ospedali. Utilizzare una scheda di tracciabilità/check-list del percorso donativo. **Conclusioni.** Risposta: donazioni di osso presso UU.OO. ortopedia dove si fa artroprotesi di anca al 2025: 6 centri su 6, donazioni di membrane presso UU.OO. ostetricia dove si pianificano parti cesarei elettivi al 2025: 2 centri su 2 (tabella 1).

Come abbiamo incrementato il numero e la qualità dei prelievi di cornea in Emilia-Romagna

Carroccia R[1], Mengoli S[2], De Cillia C[2], Koumandou M[1], Cordella E[2], Bonci P[1]

1. Emilia-Romagna (RER) Eye Bank, Bologna; 2. Emilia-Romagna Transplant Reference Centre (CRT-ER), Bologna.

Introduzione. La discrepanza tra il numero di organi e tessuti disponibili per trapianto e il numero dei pazienti in lista di attesa rappresenta una delle principali criticità del campo trapiantologico. Allo scopo di minimizzare questa criticità il Centro Regionale Trapianti Emilia-Romagna (CRT-ER), nato con la Legge Regionale n.53 del 1995 e istituzionalizzato a livello nazionale dalla Legge n.91 del 1999, ha deliberato con il Decreto Regionale n.665 del 2017 l'implementazione degli Uffici di Coordinamento Ospedaliero delle Donazioni (COP) che, rispetto ai pre-esistenti Coordinamenti Locali (Ospedalieri) ha visto un cambiamento delle definizioni dei ruoli e delle funzioni del personale sanitario (soprattutto infermieristico). **Scopo.** Scopo di questo studio è valutare l'attività di procurement, la qualità dei tessuti e il trapianto di cornee nella regione Emilia-Romagna a seguito dell'implementazione dei COP. I dati presentati sono relativi agli anni 2022-2024, sono stati esclusi gli anni 2020-21 a causa del gravissimo impatto che l'infezione Covid-19 ha avuto sulle donazioni. **Materiali e metodi/Risultati.** Sulla base della complessità organizzativa e della potenzialità donativa, i 24 COP della regione ER sono stati suddivisi in: alta potenzialità (9), media potenzialità (7) e bassa potenzialità (8). Il numero totale di infermieri nei 24 COP regionali è al momento attuale pari a 44, dei quali 30 (68,18%) a tempo pieno. Il rafforzamento dei team dei COP ha lo scopo di identificare tutti i potenziali donatori e di incrementare gli organi e i tessuti procurati. Il numero di cornee prelevate è passato da 1786 nel 2022 a 2247 nel 2024 attestando un aumento delle donazioni del 25,8%. L'efficienza, calcolata dal rapporto tra cornee distribuite e cornee bancate è andata via via aumentando da 37,4% nel 2022 a 46,8% nel 2024. Questo trend in positivo è da ricondurre ad una migliore qualità dei tessuti prelevati, grazie ad un'attenta selezione dei donatori da parte dei COP, e all'implementazione di nuove preparazioni chirurgiche in banca. In risposta ad una maggiore efficienza, gli smaltimenti sono passati dal 52,1% nel 2022 al 47,7% nel 2024; in particolare lo smaltimento per danni iatrogeni nel 2024 si è quasi azzerato grazie ad un importante lavoro eseguito dal personale della Banca in collaborazione con il CRT che in 3 anni ha formato oltre 100 professionisti nella tecnica di prelievo delle cornee. Ogni anno vengono infatti organizzati 4 corsi di formazione accreditati, viene fatta una segnalazione puntuale al medico prelevatore in caso di danni da prelievo e ogni trimestre viene inviato il report qualità prelievi ai COP. **Conclusioni.** Il lavoro in rete di COP, CRT e Banca cornee ha permesso una maggiore disponibilità di tessuti per trapianto in Regione: Il numero di tessuti distribuiti dal 2022 al 2024 è aumentato del 57,4%. Il numero di tessuti trapiantati dal 2022 al 2024 è aumentato del 55%.

Riferimenti bibliografici

1.Legge Regionale n.53 del 1995.
2.Legge n.91 del 1999.
3.Decreto Regionale n.665 del 2017.

Formazione degli anestesisti nel prelievo di tessuto corneale: esperienza di un team siciliano

Mazzeo L, Crupi MF, Corallo F, Leonardi S

IRCCS Centro Neurolesi Bonino-Pulejo, Messina.

Introduzione. La donazione di organi e tessuti rappresenta un tema di crescente interesse nella sanità pubblica. L'Unità di Anestesia e Rianimazione dell'IRCCS Centro Neurolesi Bonino-Pulejo di Messina promuove da anni la sensibilizzazione della popolazione e la formazione continua del personale sanitario, con l'obiettivo di migliorare l'efficacia e l'organizzazione del processo di donazione. **Scopo.** Lo scopo di questo lavoro

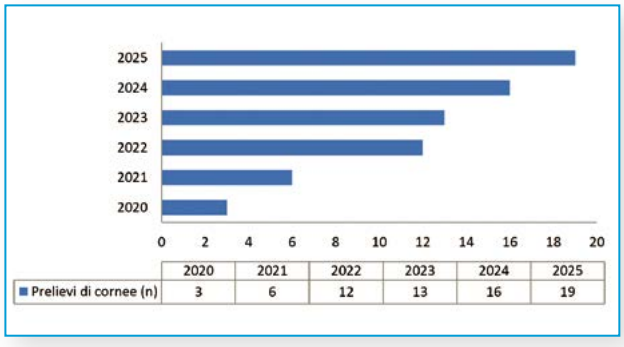
- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

è descrivere l'esperienza della nostra unità nell'ambito della donazione di tessuto corneale e valutare l'impatto della formazione specifica degli anestesisti sulle procedure di prelievo e sulla gestione del processo di donazione. **Materiali e metodi/Risultati.** Tra il 2020 e il 2025 è stato osservato un progressivo incremento delle donazioni di tessuto corneale presso la nostra unità operativa. Durante questo periodo è stata implementata una formazione mirata rivolta agli anestesisti sulle tecniche di prelievo e sulla gestione del processo donativo, con l'obiettivo di garantire continuità operativa tra le diverse strutture sanitarie presenti sul territorio siciliano. La formazione rivolta agli anestesisti ha consentito una gestione efficace del crescente numero di donazioni di tessuto corneale. Il numero di campioni di tessuto prelevati è aumentato progressivamente, passando da 3 nel 2020 a 19 nel 2025, nonostante la prolungata assenza di oculisti. L'andamento delle donazioni corneali effettuate presso la nostra unità è riportato nella figura 1. **Conclusioni.** La formazione degli anestesisti nelle tecniche di prelievo di tessuto corneale rappresenta un elemento fondamentale per garantire continuità ed efficienza nel processo di donazione. Inoltre, la formazione psicologica nella comunicazione con i caregiver e il lavoro del team multidisciplinare contribuiscono a migliorare la gestione del percorso donativo e a promuovere una maggiore consapevolezza della comunità.

Riferimenti bibliografici

1. Ong HS, Htoon HM, Ang M, Mehta JS. "Endothelium-Out" and "Endothelium-In" Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty (DMEK) Graft Insertion Techniques: a systematic review with meta-analysis. Front Med (Lausanne) 2022; 9: 868533.
2. Collins JW, Sridhar A, Kelly J. Surgical training benefits from the cumulative outcomes of proficiency-based training and mentorship. JAMA Surg 2020; 155: 616.
3. Park SY, Kim H, Park KH, et al. Exploring the experiences and perspectives of emergency physicians on brain death organ tissue donation after the Life-Sustaining Treatment Decision Act. Korean J Transplant 2022; 36: 29-36.

Figura 1. Andamento riassuntivo dei prelievi corneali presso l'Unità Operativa di Anestesia e Rianimazione dell'IRCCS Centro Neurolesi Bonino-Pulejo PO Piemonte.



Aggiornamento attività dell'Associazione Italiana Banche dei Tessuti (AIBAT)

Trojan D[1], Capriuoli F[1], Camusso E[1], Longo A[1], Amoroso L[2], Cogliati E[2], Montagner G[2], Ruspaggiari G[2], Salussolia I[2]
1. Consiglio Direttivo; 2. Comitato Tecnico Scientifico – AIBAT, Treviso.

Introduzione. L'Associazione Italiana Banche dei Tessuti (AIBAT) si propone come società cientifica volta al progresso scientifico nell'ambito della raccolta, conservazione, processazione e trapianto di tessuti umani donati. Negli ultimi anni, sono stati condotti alcuni progetti al fine di estendere i limiti di età per la donazione di tessuti da donatore cadavere posti a 65 anni dalle Linee Guida del 2016 del Centro nazionale trapianti. **Scopo.** È stata studiata la possibilità di estendere il limite di età dei donatori di tessuti cardiaci (a scopo di estrazione delle valvole) a 70 anni non compiuti ed il limite di età dei donatori di tendini, come già previsto dalla linea guida europea di riferimento (EDQM ed. 2022). Scopo di tali studi è stato quello di aumentare la disponibilità di tessuti che risultava non sufficiente a soddisfare le richieste. **Materiali e metodi/Risultati.** *Valvole.* La possibilità di estendere il limite di età per la donazione di tessuti cardiaci, a scopo di prelievo delle valvole, è stata valutata attraverso una accurata revisione della letteratura scientifica, delle analisi effettuate presso altri Istituti di Tessuti europei e dei limiti di età contemplati negli altri Stati europei. Le linee guida europee consentono il prelievo di valvole aortiche fino a 70 anni e di valvole polmonari fino a 80. Nella revisione della letteratura, è stato preso in considerazione lo studio condotto dalla Deutsche Stiftung Organtransplantation; dal punto di vista morfologico, le valvole prelevate da donatori >65 anni, confrontate con quelle prelevate da donatori di età <65 anni mostrano un'elevata idoneità al trapianto (85%), simile a quella dei donatori di età inferiore ai 65 anni (84%) e anche superiore per il range di età tra i 65 e i 74 anni (87%). Analogamente, lo studio condotto dalla banca di Barcellona Banc de Sang i Teixits ha dimostrato che l'estensione del limite di età ha permesso un aumento del 10% di valvole polmonari conservate, con uno scarto solo del 26,8% per qualità del tessuto. Lo studio condotto da Jashari et el. riporta l'esito di test biomeccanici e analisi al microscopio ottico ed elettronico: non sono emerse differenze significative tra valvole di donatori over e under 65. Così anche per le valvole aortiche, meno richieste, si ha un importante aumento del numero di tessuti con l'estensione del limite di età dei donatori. Non sono quindi emerse controindicazioni al prelievo di tessuti cardiaci da donatori di età superiore a 65 anni, così come dimostra anche la valutazione del rischio tramite lo strumento EuroGTP II. Per questo il limite di età è già stato esteso a 70 anni

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 79.60.125.114 Thu, 06 Aug 2026, 11:25:19

in Germania, Spagna, Belgio e Inghilterra. *Tendini*. Le linee guida europee riportano che il limite di età per i donatori di tessuti muscoloscheletrici può variare a seconda della tipologia di tessuto, se opportunamente validato. Il protocollo di studio di validazione dell'estensione del limite di età dei donatori di tendini ha previsto l'esecuzione di valutazione macroscopiche e test biomeccanici paragonando la stessa tipologia di tendine appartenente a donatori di età inferiore ai 65 anni alla medesima tipologia di tendini prelevati da donatori di età superiore a 65 anni. I test biomeccanici sono stati condotti dal Politecnico di Torino valutando la resistenza ultima a rottura, l'allungamento a rottura e i moduli elastici tramite trazione a velocità costante di 0.1 mm/s, al fine di valutare il mantenimento di forma e funzionalità di ogni provino. Per fare questo sono stati analizzati tre campioni per tipologia di tendine per garantire maggiore solidità allo studio. I risultati dimostrano che l'età non ha un impatto statisticamente significativo sull'esito del trapianto. Le uniche differenze statisticamente significative tra under e over 65 sono relative ad un maggiore allungamento a rottura dei tendini provenienti da donatori over 65 per i tendini semitendinosi e ad un maggiore modulo elastico nella zona lineare dei tendini tibiali posteriori sempre per gli over 65. **Conclusioni.** Gli studi condotti da AIBAT sono stati approvati dal Centro nazionale trapianti, consentendo l'estensione del limite di età dei donatori di tessuti cardiaci a 70 anni non compiuti e l'estensione del limite di età dei donatori di tendini.

Riferimenti bibliografici

1. Ashton DM, Blaker CL, Hartnell N, et al. Challenging the perceptions of human tendon allografts: influence of donor age, sex, height, and tendon on biomechanical properties. Am J Sports Med 2023; 51: 768-78.
2. Grosse K, Meyer R, Schmitzer E, et al. Are heart valves from donors over 65 years of age morphologically suitable for transplantation? Cell Tissue Banking 2008; 9: 31-6.
3. Castells-Sala C, Pérez ML, Agustí E, et al. Last twenty-years activity of cardiovascular tissue banking in Barcelona. Cell Tissue Bank 2024; 25: 11-26.
4. Jashari R. Transplantation of cryopreserved human heart valves in Europe: 30 years of banking in Brussels and future perspectives. Cell Tissue Bank 2021; 22: 519-37.