

Regione Piemonte
Val d'Aosta

Resoconto CRT
Centro Regionale Trapianti
Anno 2022



Presentazione	5	Servizio di psicologia medica per i trapianti	59
Procurement	11	Tessuti	63
Donatori	12	Banca delle cornee	64
Indici qualità, Opposizioni	17	Banca delle membrane amniotiche	72
Attività di trapianto	21	Banca della cute	74
Numero di trapianti 2022	22	Banca dei tessuti muscolo-scheletrici	82
Rapporto tra numero di pazienti iscritti per anno e pazienti trapiantati	26	Banca delle valvole cardiache e dei tessuti vascolari	88
Prelievo e scambio · Rene	27	Laboratorio tessuto paratiroideo	90
Prelievo e scambio · Pancreas	28	Cellule	91
Prelievo e scambio · Cuore	29	Cellule staminali emopoietiche	92
Prelievo e scambio · Fegato	30	Cellule staminali emopoietiche · Registro	104
Prelievo e scambio · Polmone	31	Banca del sangue placentare	112
Esito trapianti d'organo	33	Attività di immunogenetica	120
Rene	34	Tipologia di esami eseguiti/Attività	120
Cuore	38	Identificazione di mutazioni responsabili di insufficienza d'organo	123
Fegato	40	Appendice	124
Polmone	43	Appendice 1 · CNT Attività Nazionale	125
Pancreas e combinati	46	Appendice 2 · Indici qualità	133
Liste di attesa	47	Appendice 3 · il sito internet	154
Trapianto di rene	50	Indirizzario	156
Progr. Malat. Renale Avanzata (Ma.Re.A.)	51	Pubblicazioni scientifiche	170
Trapianto di fegato	55		
Trapianto di cuore	56		
Trapianto di polmone	57		
Trapianto di pancreas e combinati	58		





Presentazione



Il 2022 è stato un anno complesso per la nostra Sanità, con molta stanchezza degli operatori della Rete. L'organizzazione è stata messa in ginocchio dall'emergenza pandemica, i nostri organici sono ridotti, la popolazione è in difficoltà e non trova tutte le risposte di salute, ma il Piemonte, come tutte le altre Regioni, ha cercato di mantenere alti i numeri di donazione.

Le nostre rianimazioni si sono adoperate molto per la Rete trapiantologica. L'anno si è chiuso con indici buoni, anche se in riduzione. Ringrazio i nostri Donatori, le loro Famiglie, e i Colleghi sul campo.

Nel 2022 sono stati segnalati in Piemonte 231 potenziali donatori (in riduzione all'anno precedente) e per 100 di questi si è utilizzato almeno un organo. Sono dati positivi, considerate le difficoltà.

Nel dettaglio: nel 2022 sono stati eseguiti 412 trapianti di cui 31 da donatore vivente (in riduzione rispetto all'anno precedente). Come ogni anno i numeri maggiori riguardano i trapianti degli organi addominali: 239 trapianti di rene (di cui 31 da vivente) e 144 trapianti di fegato. Di seguito i dati per i trapianti toracici: per il cuore (19 trapianti, in riduzione rispetto al 2021) e polmone (19 trapianti, in aumento rispetto al 2021). Resta molto limitato l'utilizzo di pancreas a scopo di trapianto (4, di cui 3 in combinazione con reni). Il numero complessivo di trapianti eseguiti dai centri del Piemonte dall'inizio della loro attività è – al 31 dicembre 2022 – pari a 10.950.

I volumi di attività piemontesi sono eccellenti nel panorama italiano e sono una buona risposta al bisogno di salute dei nostri cittadini. Ricordiamo che vi sono risultati ottimi in termini di sopravvivenza dal trapianto e di miglioramento della qualità della vita. Sono indici che danno il senso a tutto l'agire della Rete.

Al 31 dicembre 2022 si registrava una riduzione di pazienti iscritti in lista attiva per il rene, che sono attualmente 264. Inoltre, sempre al 31/12/22, 79

erano i pazienti in attesa di un trapianto di fegato (stabili); 52 in attesa di un cuore (aumento dall'anno precedente); 58 di polmone (aumento dall'anno precedente). Guardando solo i pazienti che provengono da fuori regione, si rileva una sostanziale stabilità nel numero di pazienti residenti in regioni diverse dal Piemonte; sono il 27% dei riceventi di cuore e il 72% di quelli del polmone. I riceventi extraregionali sono poi il 24% dei candidati in attesa di trapianto renale, il 33% di trapianto epatico. I nostri centri sono dunque sempre un buon riferimento per le altre Regioni.

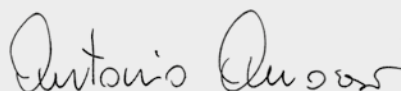
Per quanto riguarda i trapianti di tessuto, per tutte le banche istituite in Regione si registrano buoni dati. Il numero dei trapianti di cornea ha avuto, comunque, un altro importante aumento (524 trapianti). L'attività della banca della cute è aumentata rispetto all'anno precedente sul versante dei prelievi (52 nel 2022), con un numero nettamente maggiore di trapianti eseguiti (153 nel 2022). La banca delle valvole e dei segmenti vascolari registra una riduzione di raccolta e distribuzione delle valvole cardiache (a fine dicembre 2022: 42 valvole raccolte e 32 trapianti eseguiti, un trapianto di segmento vascolare). La banca del tessuto muscolo-scheletrico è ancora aumentata nell'attività di prelievo di osso da vivente (130 prelievi nel 2022) ed è aumentata molto anche l'attività di prelievo da donatore cadavere (25 prelievi nel 2022). Nel 2022 sono in netto aumento (420) gli interventi di innesto d'osso e la quantità di tessuti utilizzati. La banca delle membrane amniotiche ha ridotto l'attività nel numero di patch innestati (94 nel 2022).

Molto buona risulta l'attività di trapianto di cellule staminali emopoietiche (CSE): nel 2022 sono stati eseguiti 154 trapianti allogenici (aumentati rispetto al 2021). Il numero di cittadini piemontesi sensibili al tema e disponibili alla donazione di CSE è ancora aumentato ed è oggi pari a 58.930. Da questo pool di donatori, e

dall'inizio dell'attività, sono state effettuate 630 (in aumento) donazioni a favore di pazienti di tutte le parti del mondo. A queste vanno aggiunte le unità di sangue placentare che la banca regionale ha rilasciato dall'inizio della sua attività. Nel 2022 le unità raccolte sono state 357, ed è stabile il numero di quelle idonee per la conservazione in banca (11 unità). Cinque unità sono state consegnate per trapianto, portando il numero totale a 107.

Tutti i dati regionali si possono trovare sul sito del Centro Regionale Trapianti - CRT - della Regione Piemonte www.trapiantipiemonte.it. I confronti con le altre regioni possono essere visionati sul sito del Centro Nazionale Trapianti - CNT- www.trapianti.salute.gov.it.

In conclusione, anche quest'anno il Piemonte ha dato molto, rispondendo alle richieste di salute dei cittadini. Lo ha fatto con grandi problemi organizzativi e carenze di personale, con passione e dedizione. Grazie a tutti.



Il 2022 è stato l'anno in cui la pandemia da Sars-CoV-2 ha allentato la morsa e si è cercato di tornare alla normalità. Paradossalmente però per le donazioni è stato un anno più complesso dei precedenti due. Gli Ospedali tutti hanno vissuto le conseguenze di una grande fatica e un forte depauperamento del personale, la maggior parte delle risorse sono state dedicate a ridurre le liste di attesa, nelle rianimazioni è arrivato personale nuovo, da formare, spesso è risultato difficile trasferire i pazienti della rianimazione nei reparti di degenza e da qui sul territorio. Contemporaneamente i cittadini, già catapultati nelle conseguenze della guerra fra Ucraina e Russia, hanno percepito la minore efficienza del Sistema Sanitario Regionale. Questa complessa situazione ha avuto come conseguenza la diminuzione dei segnalati, che sono scesi dal 56,8 per milione di popolazione al 52,5, e l'aumento delle opposizioni alla donazione, che sono salite dal 28% al 31%. I donatori utilizzati sono stati 122 (30 p.m.p.), 10 in meno rispetto al 2021. Vorrei soffermarmi anche quest'anno sull'aumento delle opposizioni. È importante convogliare le energie e le risorse per informare i cittadini, rassicurarli e scardinare le false credenze che ancora oggi circolano sulle donazioni e sui trapianti e che portano all'opposizione: è fondamentale che i cittadini siano informati correttamente, in modo che possano compiere una scelta realmente consapevole. In questo è in prima linea il CRP (Coordinamento Regionale delle donazioni e dei Prelievi), ma ogni sanitario si deve sentire coinvolto. Assieme potremo ottenere risultati maggiori. Ciò detto, nel 2022 in Piemonte – Valle d'Aosta il numero dei donatori utilizzati è stato cinque punti superiore alla media nazionale, confermando l'eccellenza della nostra macro regione. La situazione complessa e faticosa non ha fermato la donazione DCD (Donation after Circulatory Death), che si è ulteriormente consolidata nell'ASL Città di Torino e

nell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino. Segnalo che sono ripartiti i programmi di procurement di cornee, con un'importante aumento dei donatori.

Concludo questo breve commento ringraziando i colleghi del CRP - Teresa Barbieri, Michela Peluso, Raffaele Potenza, Federica Tonetti - con i quali ogni giorno condivido il lavoro, i colleghi del Centro Regionale Trapianti e la funzionaria regionale che ci supporta.

Con loro ringrazio i coordinatori ospedalieri, i gruppi di coordinamento, il personale tutto degli ospedali, esprimendo riconoscenza e stima per la professionalità e dedizione. A nome nostro e dei pazienti trapiantati, esprimo gratitudine ai donatori e alle loro famiglie.





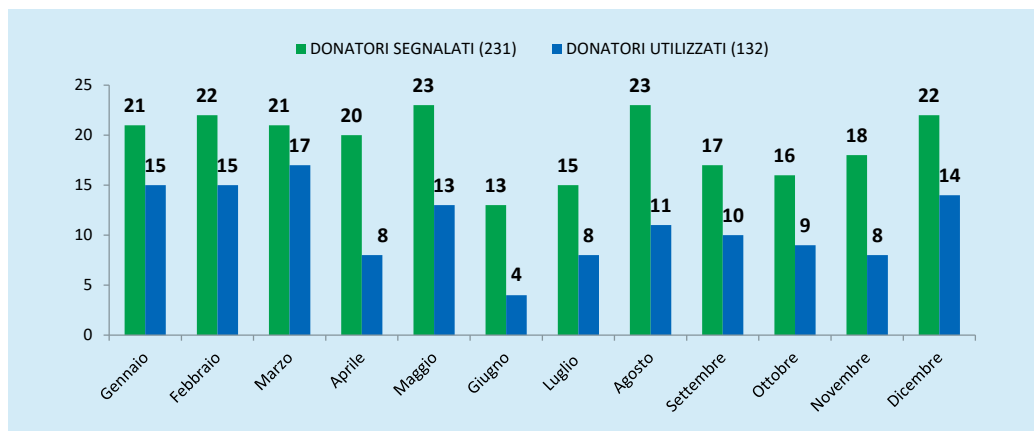


Procurement

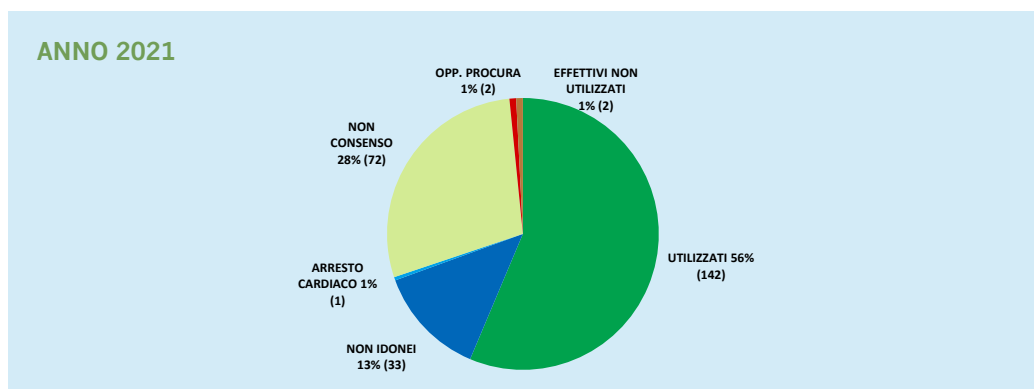


DONATORI SEGNALATI	52.5
DONATORI EFFETTIVI	30.2
DONATORI UTILIZZATI	30.0

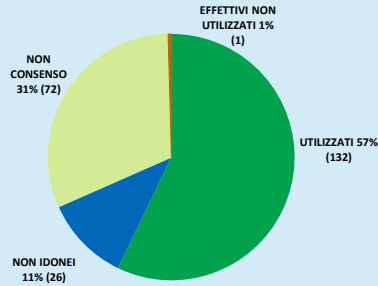
Nel 2022 in Piemonte e Valle d'Aosta i donatori segnalati sono diminuiti rispetto al dato del 2021, passando da 56,8 a 52,5. Il calo dei segnalati e l'aumento delle opposizioni spiegano la diminuzione dei donatori utilizzati, che sono passati da 32 a 30 p.m.p.. Questi risultati ci portano indietro di qualche anno, ma pongono ancora la nostra Regione fra le migliori della Nazione. Alla base dei risultati conseguiti ci sono le strategie congiunte dell'Assessorato e del Coordinamento Regionale delle donazioni e il buon lavoro svolto da tutte le rianimazioni.



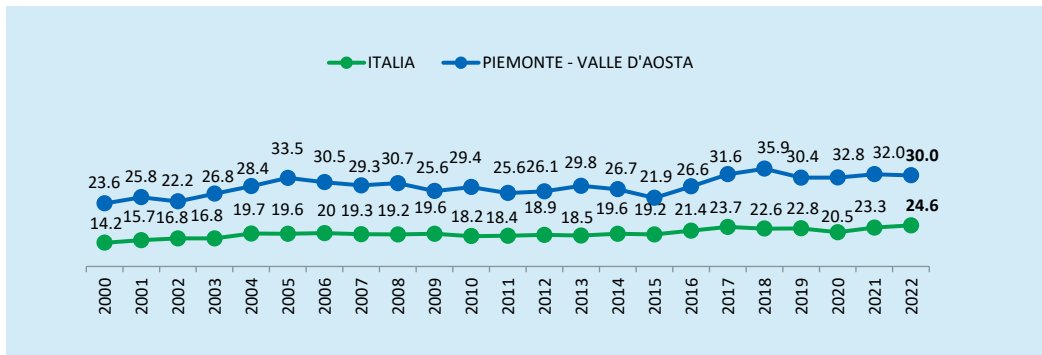
Nel 2022 in Piemonte – Valle d'Aosta la percentuale dei donatori utilizzati è stata del 57%. Il dato è positivamente superiore ai valori della letteratura, che indicano i donatori utilizzati intorno al 50%, e conferma quello del 2021. Le opposizioni sono aumentate di 3 punti percentuali, ma sono state parzialmente contenute dal calo dei non idonei, dalla mancanza di arresti cardiaci e di opposizioni della magistratura.



ANNO 2022

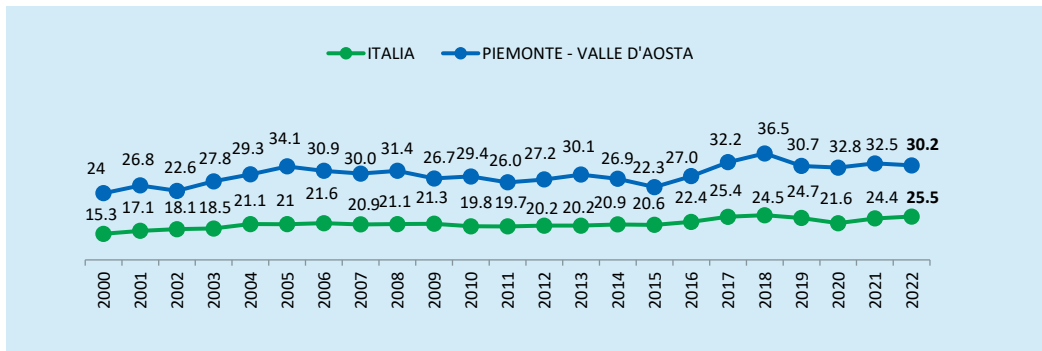


DONATORI UTILIZZATI IN PIEMONTE – VALLE D'AOSTA E IN ITALIA (p.m.p.)

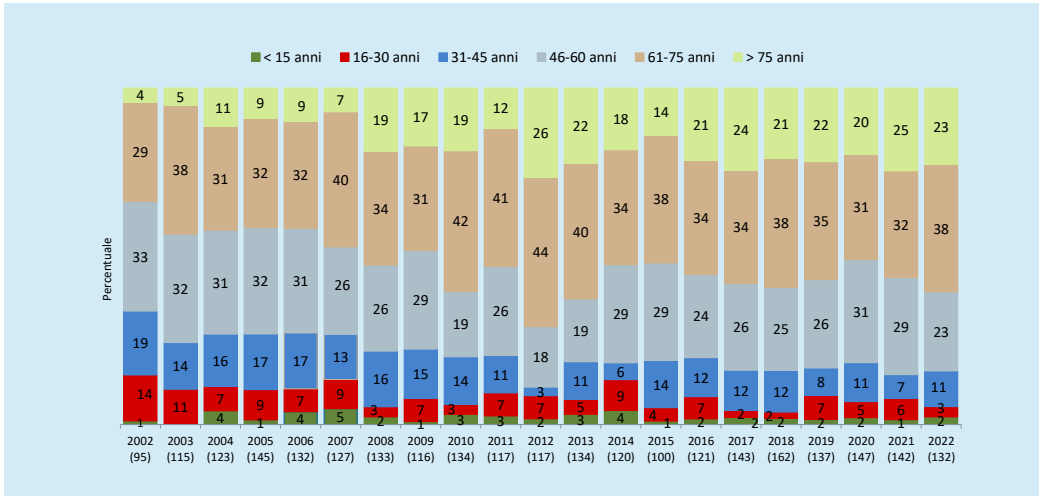


Ricordando che per donatore effettivo si intende il donatore al quale è stato prelevato almeno un organo e per donatore utilizzato il donatore di cui è stato trapiantato almeno un organo, nel 2022 in Piemonte – Valle d'Aosta il numero dei donatori utilizzati è stato cinque punti superiore alla media nazionale. Si segnala la positiva performance nazionale, che ha raggiunto il miglior risultato di sempre. La piccola differenza fra effettivi ed utilizzati di Piemonte e Valle d'Aosta indica la buona capacità di individuare la non idoneità durante il periodo di osservazione e mantenimento.

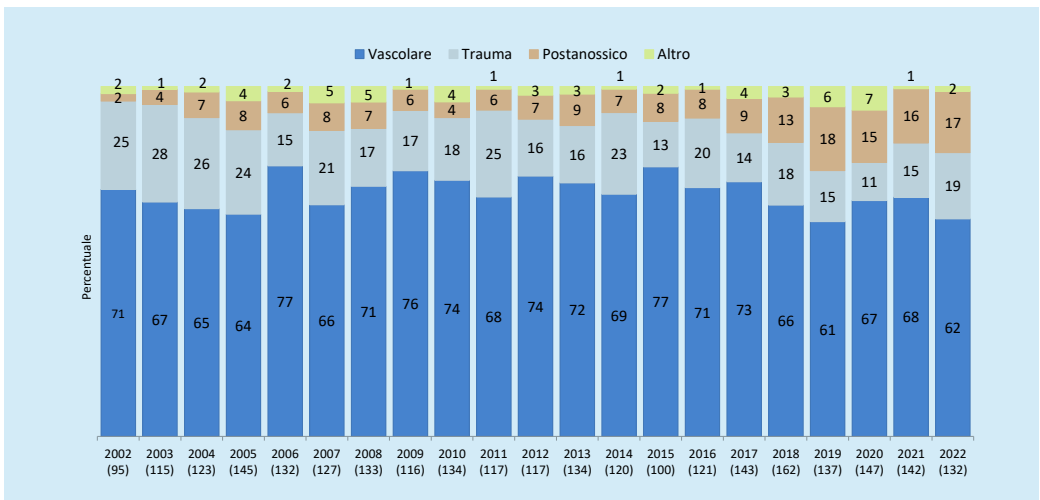
DONATORI EFFETTIVI IN PIEMONTE – VALLE D'AOSTA E IN ITALIA (p.m.p.)



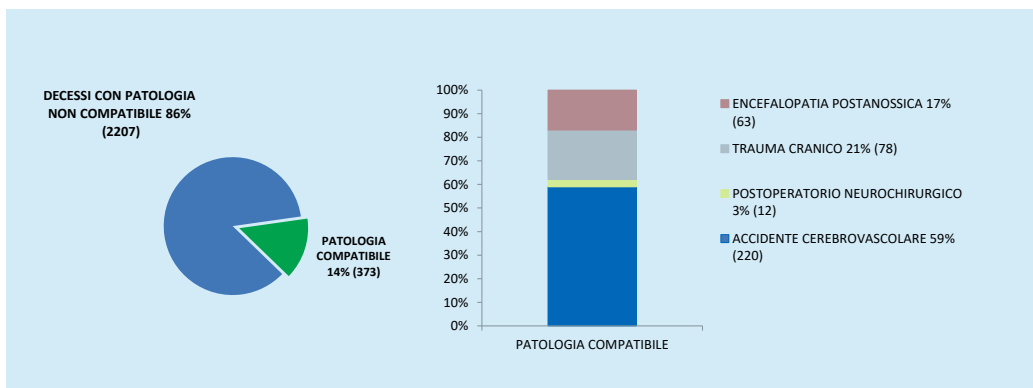
Nel 2022 in Piemonte – Valle d’Aosta il 61% dei donatori ha più di 60 anni e un donatore su quattro ha più di 75 anni.



Relativamente all’epidemiologia delle cause di morte dei donatori, anche nel 2022 le cause vascolari sono il gruppo più rappresentato, ma aumentano i traumi.



Il programma di qualità del procurement parte dall’analisi di tutti i decessi che avvengono in rianimazione, qualunque ne sia la causa, indipendentemente dal fatto che si tratti di morti cardiache o di morti encefaliche. I pazienti deceduti vengono suddivisi in otto categorie a seconda della diagnosi di ingresso in rianimazione, quattro delle quali sono compatibili con l’exitus in morte encefalica (postoperatorio neurochirurgico, trauma cranico, accidente cerebrovascolare e encefalopatia postanossica).



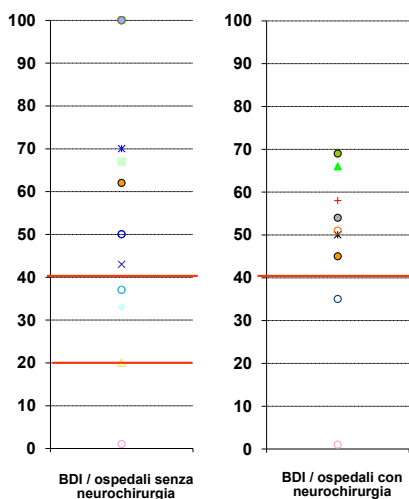
Grazie al programma di qualità, anche per il 2022 vengono presentati nella tavola sinottica dell'attività delle rianimazioni, non soltanto il numero di morti encefaliche segnalate, di donatori utilizzati e le ragioni di mancato utilizzo, ma anche il numero di deceduti con diagnosi compatibile con la morte encefalica.

Viene inoltre calcolato il rapporto tra il numero di morti encefaliche effettivamente segnalate ed il numero di deceduti con diagnosi compatibile (BDI - brain death index). Il rapporto morti encefaliche segnalate versus decessi con diagnosi compatibili consente di "pesare" la reale capacità di non perdere potenziali donatori per sopravvenuta morte cardiaca in soggetti con primitiva lesione encefalica.

AZIENDA SANITARIA OSPEDALIERA	CITTA'	SEGNALATI	NON IDONEI A PRIORI	NON IDONEI DURANTE OSSERVAZIONE	ARRESTI CARDIACI	OPPOSIZIONI FAMIGLIA/MTA	DONATORI PROCURATI	OPPOSIZIONI PROCURA	DONATORI SENZA RECEVENTI DISPONIBILI	NON IDONEI AL PRELIEVO	DONATORI EFFETTIVI	DONATORI EFFETTIVI NON UTILIZZATI	DONATORI EFFETTIVI UTILIZZATI	DONATORI EFFETTIVI CON PUL' DI LUN' ORGANO UTILIZZATO	BDI
CITTA' DI TORINO	M. VITTORIA - TORINO	6	-	1	-	4	1	-	-	-	1	-	1	1	100%
	MARTINI	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	1	100%
	G. BOSCO - TORINO	23+4*	-	-	-	9	14+4*	-	-	-	14+4*	-	14+4*	13+4*	66%
TO3	RIVOLI	2	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	2	1	67%
	PINEROLO	7	-	-	-	2	5	-	-	-	5	-	5	4	70%
TO4	CIRIÉ	3	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	1	-	100%
	CHIVASSO	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	50%
	IVREA	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	1	20%
TOS	MONCALIERI	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	50%	
BI	PONDERANO	3	-	1	-	-	2	-	-	-	2	-	2	1	33%
VC	VERCELLI	3	-	-	-	1	2	-	-	1	-	1	1	100%	
VCO	VERBANIA	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	1	20%
	DOMODOSSOLA	3	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	1	-	43%
AT	ASTI	6	-	-	-	5	1	-	-	-	1	-	1	1	67%
AL	CASALE MONFERRATO	3	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	3	3	37%
	NOVI LIGURE	3	-	-	-	1	2	-	-	-	2	-	2	1	37%
NO	BORGOMANERO	4	1	-	-	-	3	-	-	-	3	-	3	1	67%
CNZ	VERDUNO	5	1	-	-	1	3	-	-	-	3	-	3	3	100%
A.O. ANTONIO E BACIO E C. ARRIGO - Civile	ALESSANDRIA	20	2	1	-	5	12	-	-	-	12	-	12	8	62%
A.O. S. CROCE E CARLE	CUNEO	25	3	2	-	7	13	-	-	-	13	-	13	10	62%
A.O.U. MAGGIORE DELLA CARITA'	NOVARA	27	3	1	-	8	15	-	-	-	15	-	15	9	51%
A.O.U. S. LUGI	ORBASSANO	2	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	100%
A.O. MAURIZIANO	TORINO	4	-	-	-	2	2	-	-	-	2	-	2	2	100%
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - P.O. CTO/CRS/IM, ADELAIDE	TORINO	12+1*	1+1*	-	-	1	10	-	-	-	10	-	10	9	54%
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - P.O. MOLINETTE	TORINO	28+22*	1+1*	1*	-	11+9*	16+11*	-	-	2*	16+9*	1*	16+8*	13+4*	58%
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - P.O. OIRM	TORINO	3	-	-	-	1	2	-	-	-	2	-	2	2	50%
A.S.R.	AOSTA	7	-	1	-	-	6	-	-	-	6	-	6	5	37%
TOTALE		204+27*	13+2*	7+1*	-	63+9*	121+15*	-	-	1+2*	120+13*	1*	120+12*	92+8*	56%

* = donation after circulatory death

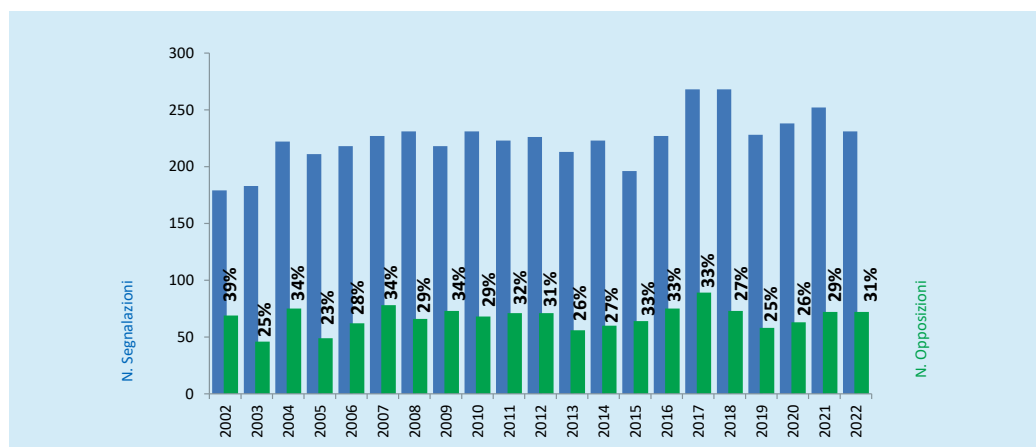
I diversi indici di qualità, riportati in dettaglio per ogni singola terapia intensiva nell'appendice 2, sono riassunti nel grafico sottostante. Vengono considerati il BDI degli ospedali senza neurochirurgia e il BDI degli ospedali con neurochirurgia. Per gli ospedali con neurochirurgia il valore adeguato di BDI deve superare il 40%; per gli ospedali senza neurochirurgia deve essere compreso fra il 20% e il 40%. Si nota come vi sia una notevole dispersione: il BDI è infatti molto influenzato dal case mix del centro.



Con lo scemare della pandemia, nel 2022 i programmi di procurement di cornee sono ripartiti e il numero dei donatori è stato in progressivo aumento, seppur ancora al di sotto dei valori del 2019.

Il numero di donatori di cornee dei singoli Presidi Ospedalieri è visionabile nell'appendice 2.

Nel 2022 le opposizioni alla donazione espresse dai soggetti o decise dai familiari aventi diritto sono state 72, il 31% delle segnalazioni. Il valore è maggiore della media nazionale che nel 2022 è 29,6%. Nel 24% dei casi il diniego era registrato nel Sistema Informativo Trapianti (SIT), nel 26% dei casi è stato testimoniato dai familiari aventi diritto.



AZIENDA SANITARIA OSPEDALIERA	CITTA'	DONATORI EFFETTIVI	RENE		CUORE		FEGATO		SPLIT		POLMONI		PANCREAS	
			PRELEVATI	TRAPIANTATI	PRELEVATI	TRAPIANTATI	PRELEVATI	TRAPIANTATI	PRELEVATI	TRAPIANTATI	PRELEVATI	TRAPIANTATI	PRELEVATI	TRAPIANTATI
CITTA' DI TORINO	M. VITTORIA - TORINO	1	2	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
	MARTINI	1	2	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
	G. BOSCO - TORINO	18	34	34	2	2	18	18	-	-	10	8	1	1
TO3	RIVOLI	2	4	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-
	PINEROLO	5	8	6	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-
TO4	CIRIE'	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
	IVREA	1	2	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
TO5	MONCALIERI	1	2	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
AT	ASTI	1	2	2	-	-	1	1	-	-	2	2	-	-
BI	PONDERANO	2	4	4	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
VC	VERCELLI	1	2	2	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1
VCO	DOMODOSSOLA	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
	VERBANIA	1	2	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
AL	CASALE M.TO	3	6	6	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-
	NOVI LIGURE	2	2	1	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-
NO	BORGOMANERO	3	2	2	1	1	3	3	-	-	-	-	-	-
CN2	VERDUNO	3	6	6	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-
A.O.	ALESSANDRIA	12	20	15	-	-	12	12	-	-	-	-	-	-
A.O.U.	CUNEO	13	22	18	6	6	13	13	-	-	13	13	1	1
A.O.U.	NOVARA	15	24	17	4	4	14	14	2	2	2	2	-	-
A.O.U.	ORBASSANO	1	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
A.O.	MAURIZIANO	2	4	4	1	1	2	2	-	-	-	-	-	-
A.O.U.	Città della Salute e della Scienza di Torino - P.O. CTO/CRF/M. ADELAIDE	10	18	17	2	2	8	8	4	4	2	2	1	1
	Città della Salute e della Scienza di Torino - P.O. O.I.R.M.	2	4	4	1	1	2	2	-	-	-	-	-	-
	Città della Salute e della Scienza di Torino - P.O. MOLINETTE	25	44	39	-	-	20	20	-	-	4	4	-	-
A.S.R.	AOSTA	6	10	10	1	1	6	6	-	-	-	-	-	-
	TOTALE	133	228	199	19	19	125	124	6	6	33	31	4	4

Nella tabella è riportato il numero di organi prelevati ed il numero di quelli successivamente trapiantati. Complessivamente sono stati prelevati 415 organi e ne sono stati trapiantati 383.

Non sono stati utilizzati 32 organi:

1 fegato non idoneo dopo perfusione;

29 reni - 11 per anomalie anatomiche, 15 non idonei dopo biopsia, 1 per lesioni da prelievo,

1 non idoneo macroscopicamente, 1 non idoneo per carcinoma;

2 polmoni non idonei dopo perfusione.

Con riferimento alla D.G.R. n. 39-9947 del 14.07.2003 e alla D.D. 466 del 7 giugno 2019, il Coordinamento Regionale delle donazioni e dei Prelievi di organi e tessuti di Piemonte e Valle d'Aosta

- promuove iniziative di **formazione** permanente ed aggiornamento del personale sanitario coinvolto nella donazione di organi e tessuti;
- coordina, in accordo con la Regione, l'Università, le Associazioni di Volontariato, le Fondazioni e gli Enti Locali le attività di informazione, educazione sanitaria e **crescita culturale** in materia di donazione di organi e tessuti nella popolazione;
- coordina la raccolta della **manifestazione di volontà** presso le ASL del Piemonte e della Valle d'Aosta secondo le disposizioni dell'art. 5 della Legge 91/99;
- coordina, presso i Comuni del Piemonte e della Valle d'Aosta, l'attuazione della Legge 6 agosto 2015, n. 125 in merito alla raccolta della manifestazione di volontà.

Scemata la pandemia, nel 2022 l'attività del CRP in merito alla formazione, sensibilizzazione e manifestazione di volontà è ripresa in presenza.

Relativamente alla formazione, sono stati organizzati corsi inerenti la donazione multiorgano, la donazione e il prelievo delle cornee e della cute, la comunicazione con i familiari, il prelievo dei reni, la donazione di organi e tessuti in ambito pediatrico. Hanno partecipato 416 fra medici, infermieri e sanitari coinvolti nel percorso donativo, provenienti da tutti gli ospedali del Piemonte e Valle d'Aosta. Sono stati organizzati incontri rivolti agli specializzandi di anestesia e rianimazione, agli studenti di farmacia, agli specializzandi di oculistica, agli studenti dei corsi di laurea in scienze infermieristiche, in tecniche di laboratorio, in neurofisiopatologia. E' stato inoltre organizzato con il Centro Nazionale Trapianti una edizione del corso per la donazione di organi DCD.

In merito alla sensibilizzazione, è stato aggiornato il sito **www.donalavita.net** ove si possono reperire informazioni sulle modalità di espressione della volontà, sugli eventi collegati alla donazione, sui dati di attività regionali e nazionali. Anche nel 2022 sono continuati gli incontri nelle scuole, per illustrare ai ragazzi il mondo delle donazioni e dei trapianti, con particolare attenzione ai principi etici e scientifici su cui si basa. Gli incontri, avvenuti con la collaborazione delle Associazioni di Volontariato, sono stati svolti in presenza e hanno coinvolto circa 1.600 ragazzi (prevalentemente del quarto anno di scuola superiore) e 90 professori.

A giugno il depliant della donazione degli organi è stato veicolato nelle riviste Sorrisi Canzoni, CHI, DIPIU' TV con allegato cucina, DIPIU' TV con allegato stellare, NUOVO TV con allegato cucina mia, in distribuzione presso le edicole di Piemonte e Valle d'Aosta, per un totale di 95.000 copie.

Nel mese di novembre il banner col cuore incartato è stato inserito per due settimane sulle testate web locali, con rimando alla pagina informativa del sito **www.donalavita.net**.

Sono ripresi inoltre gli incontri con la popolazione e, con il supporto delle Associazioni di Volontariato, sono stati raggiunti 960 cittadini.

Sul sito **www.donalavita.net** sono presenti tutti gli sportelli del Piemonte e Valle d'Aosta in cui è possibile registrare la propria posizione sulla donazione degli organi dopo la morte; sono presenti gli indirizzi, i numeri di telefono e gli orari di apertura. Presso tali sportelli è inoltre possibile modificare la dichiarazione espressa all'Anagrafe contestualmente al rilascio/rinnovo della carta di identità elettronica

<https://www.donalavita.net/elenco-sportelli-asl-piemonte>

<https://www.donalavita.net/elenco-sportelli-asl-vda>

Per quanto riguarda l'attuazione della Legge 6 agosto 2015, n. 125 in merito alla raccolta della manifestazione di volontà, il CRP supporta le Amministrazioni Comunali nell'attivazione della raccolta della manifestazione di volontà, monitora la raccolta delle manifestazioni di volontà, forma il personale anagrafe nell'ambito di "Una scelta in Comune". Nel 2022 sono stati attivati n. 29 Comuni in Piemonte (popolazione raggiunta 30.820). Complessivamente al 31 dicembre 2022 in Piemonte la popolazione raggiunta è di 4.285.648. Tutti i Comuni della Valle d'Aosta sono stati attivati e tutta la popolazione è raggiunta dal servizio.



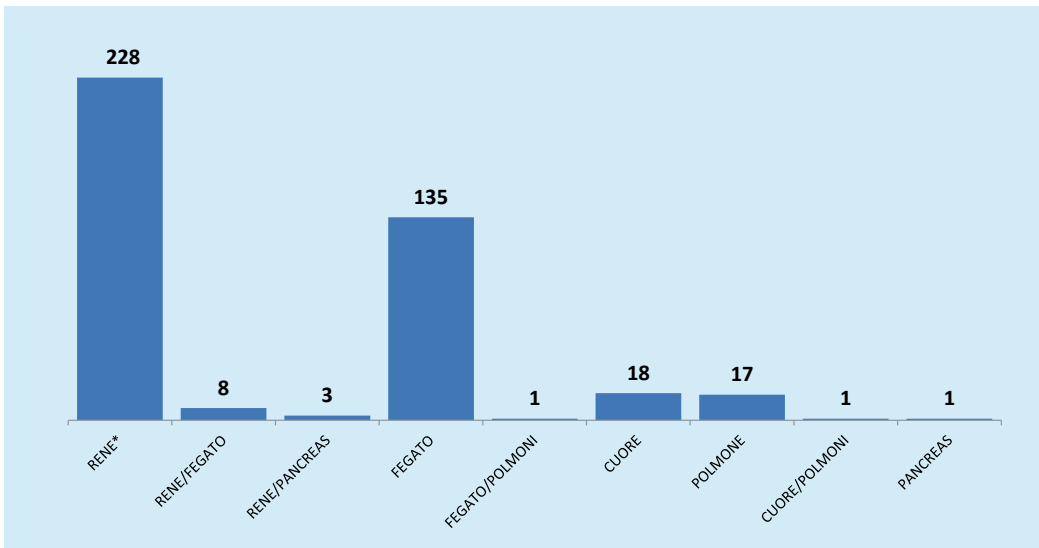


Attività di trapianto

Nel 2022 i trapianti eseguiti in Piemonte, pur registrando un ottimo risultato, sono in calo rispetto all'anno precedente.

I Centri Trapianto della nostra regione hanno effettuato 412 trapianti di organi.

Il Centro Trapianto di Torino si è collocato al quarto posto in Italia come numero di trapianti di organi complessivi eseguiti (da donatore cadavere + vivente); terzo posto per i Centri Trapianto di rene e sesto per i centri Trapianto di fegato dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - presidio Molinette. Il numero dei Centri di Trapianto che sono operativi appare adeguato, operando a favore di un bacino di utenza che per i trapianti salvavita è pari alla popolazione della nostra regione: tutti i Centri di Trapianto dell'adulto hanno effettuato un numero sufficiente di interventi, come previsto dalle linee guida nazionali. Solo i Centri di Trapianto pediatrico, per i quali non sono stati ancora definiti standard di attività a livello nazionale, mantengono volumi ridotti di trapianti effettuati. Continua ad essere variegata l'offerta trapiantologica, con possibilità di trapianti combinati di vari organi: 3 trapianti di rene-pancreas, 8 trapianti di rene-fegato, 1 fegato-polmone doppio e 1 cuore-polmone doppio. Inoltre, tipologie innovative di trapianto (come quello di parti del fegato – split – o di trapianto di entrambi i reni o i polmoni in blocco) rimangono opzioni importanti offerte dai nostri Centri Trapianto. Limitata, seppure in costante, è l'attività di trapianto da donatore vivente, che ha segnalato 31 trapianti di rene eseguiti nel 2022.



*inclusi i trapianti da donatore vivente

CENTRO TRAPIANTI

A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - p.o. MOLINETTE

A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - p.o. O.I.R.M.

A.O.U. Maggiore della Carità' NOVARA

TOTALE

RICEVENTE ADULTO					RICEVENTE PEDIATRICO				TOTALE
RENE	RENE DOPPIO	RENE + FEGATO	RENE + PANCREAS	DON. VIVENTE	RENE	RENE + FEGATO	RENE + PANCREAS	DON. VIVENTE	
151	9	8	3	20	-	-	-	-	191
-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
32	2	-	-	11	-	-	-	-	45
183	11	8	3	31	3	-	-	-	239

A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - p.o. MOLINETTE

RICEVENTE ADULTO				RICEVENTE PEDIATRICO			TOTALE
FEGATO	SPLIT	FEGATO + RENE	FEGATO + POLMONE DOPPIO	FEGATO	SPLIT	FEGATO VIVENTE	
130	2	8	1	2	1	-	144

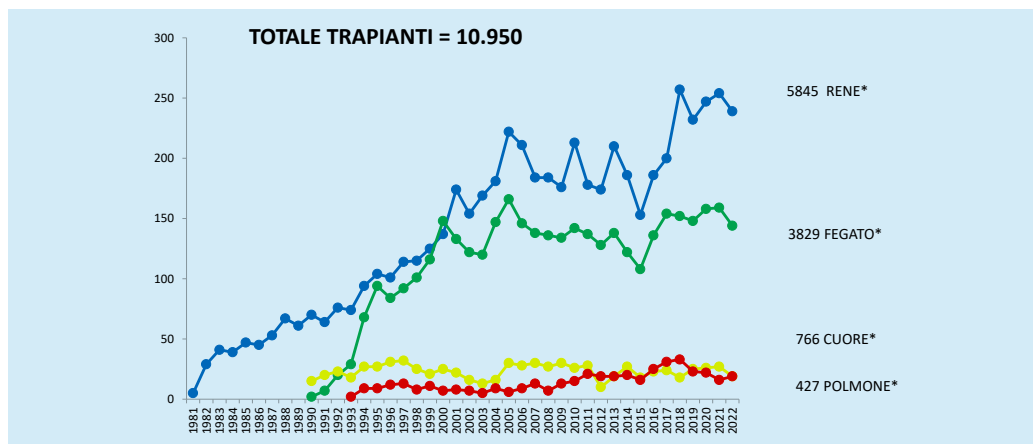
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - p.o. MOLINETTE

A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - p.o. O.I.R.M.

RICEVENTE ADULTO		RICEVENTE PEDIATRICO	RICEVENTE ADULTO				
CUORE	CUORE + POLMONI	CUORE	POLMONE UNILATERALE	POLMONE BILATERALE	FEGATO + POLMONE DOPPIO	CUORE + POLMONE DOPPIO	PANCREAS
16	1	-	5	12*	1	1	1
-	-	2	* di cui 1 trapianto pediatrico				

Se si valuta nel tempo l'attività di trapianto dei centri del Piemonte, si nota che il trapianto di polmone ha avuto un aumento negli ultimi anni, mentre il numero di trapianti di cuore è praticamente costante, nonostante l'età sempre più avanzata dei donatori utilizzati. Al di là delle variazioni casuali, collegate ai piccoli numeri di questa attività, occorre però monitorare questo programma, innovandolo soprattutto nella possibilità di utilizzo di organi provenienti da donatori non convenzionali.

Se i numeri complessivi dei trapianti effettuati in Piemonte assumono valori di tutto rilievo nel caso del rene, fegato, cuore e polmone, rimane ancora limitata l'esperienza del trapianto di pancreas da solo (1 trapianto singolo nel 2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2013, 2019, 2020, 2021 e 2022; 2 nel 2014) o in combinazione con il rene (3 nel 2022) o con il fegato (2 nel 2019 1 nel 2021). Occorre dare maggiore stabilità a questi programmi, valutando attentamente sia le potenzialità donative della nostra regione, sia la popolazione di pazienti attesi in Piemonte che potrebbero beneficiare di questi trapianti.

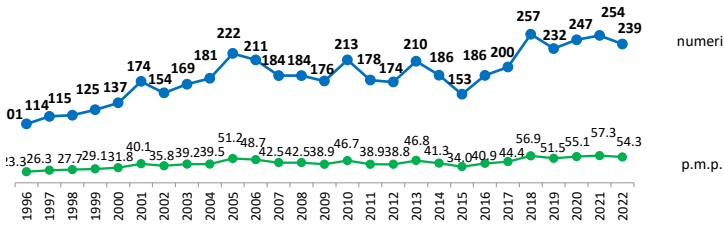


*inclusi i trapianti combinati ed i trapianti da donatore vivente

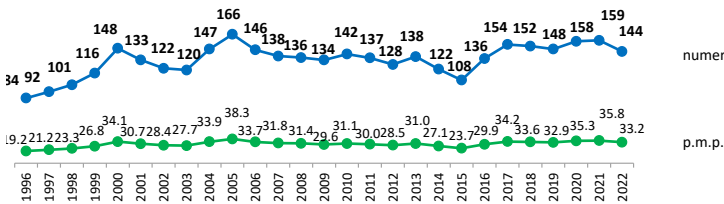
NUMERO DI TRAPIANTI DA INIZIO ATTIVITA'	TORINO	TORINO	NOVARA	TOTALE
	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino p.o. MOLINETTE	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino p.o. O.I.R.M.	A.O.U. Maggiore della Carità - Novara	
RENE*	4241	113	1491	5845
FEGATO*	3829	-	-	3829
CUORE*	710	56	-	766
POLMONE*	427	-	-	427
PANCREAS*	83	-	-	83

*inclusi i trapianti combinati ed i trapianti da donatore vivente

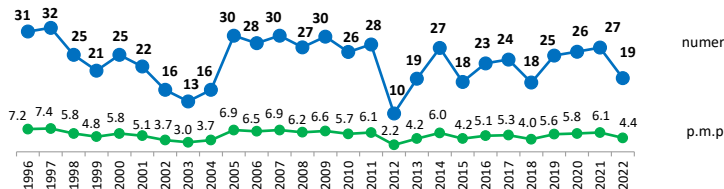
TRAPIANTI DI RENE*



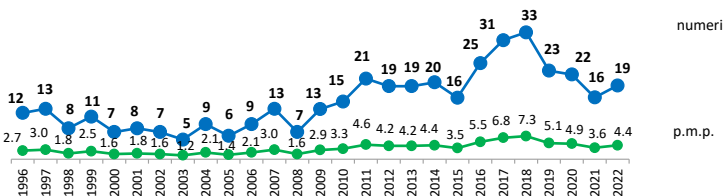
TRAPIANTI DI FEGATO*



TRAPIANTI DI CUORE*

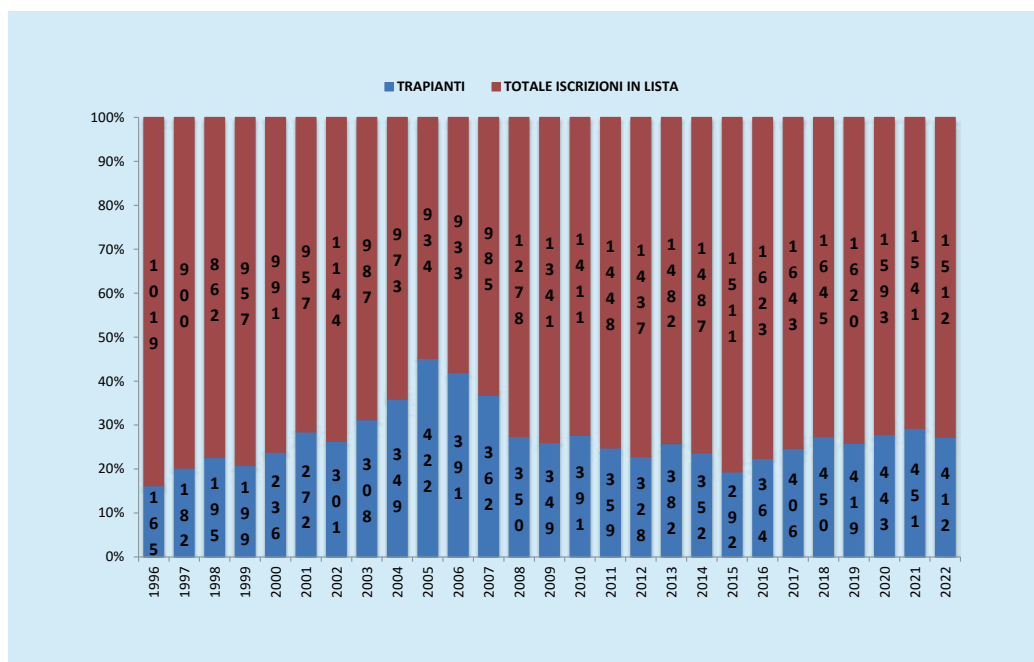


TRAPIANTI DI POLMONE*



*inclusi i trapianti combinati, i trapianti da donatore vivente

Se si analizza la capacità dei nostri centri di utilizzare al meglio gli organi reperiti nel 2022 in Piemonte, si nota come sia il programma di trapianto di rene, sia quello di fegato, hanno mostrato indici di prelievo e di utilizzo apprezzabili, raggiungendo oltre l'80% di indice di utilizzo per il rene e oltre il 70% per il fegato. Nel caso dei programmi di trapianto di cuore, polmone e pancreas, sono stati prelevati nel 2022 solo una minima parte degli organi disponibili dai donatori segnalati: questo è giustificato dai criteri di idoneità alla donazione di questi organi, più restrittiva rispetto a rene e fegato.

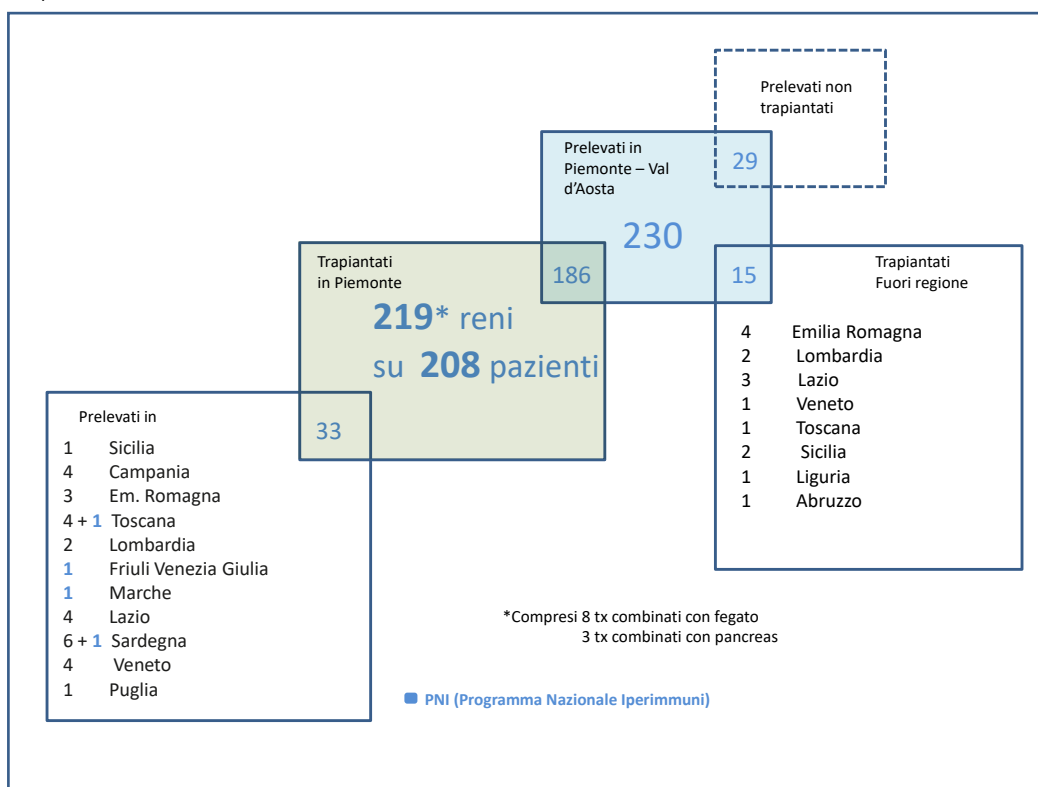


Viene descritta la quota di pazienti che ogni anno ricevono un trapianto in Piemonte, quest'anno con un valore pari a **27%** rispetto a coloro in attesa.

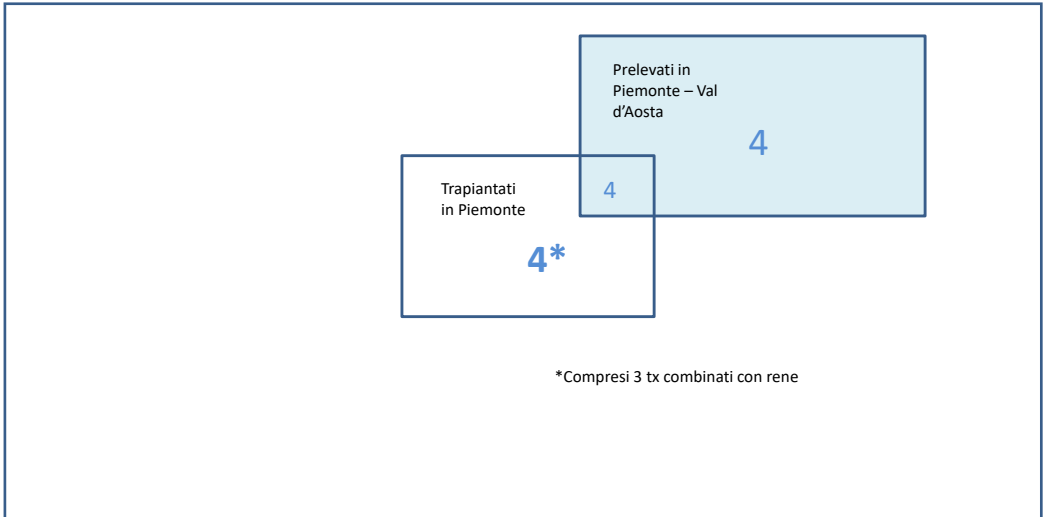
Infine, i flussi di organi piemontesi verso altre regioni (e viceversa dalle altre regioni al Piemonte) assumono valori consistenti, segno dell'efficacia dei programmi di scambio tra le regioni, sia per i casi di urgenza che per l'utilizzo di organi eventualmente eccedenti. Percentualmente, nel caso dei trapianti salvavita, il 32% dei fegati trapiantati in regione proviene da fuori Piemonte, mentre il 24% degli organi disponibili in Piemonte è stato trapiantato fuori regione (6 per urgenze, 15 per programma Meld >30). Per quanto riguarda il cuore, il 79% degli organi trapiantati in Piemonte proveniva da fuori regione. Il 79% dei cuori prelevati in regione è stato utilizzato in Centri Trapianto extra-regionali (5 organi per urgenze).

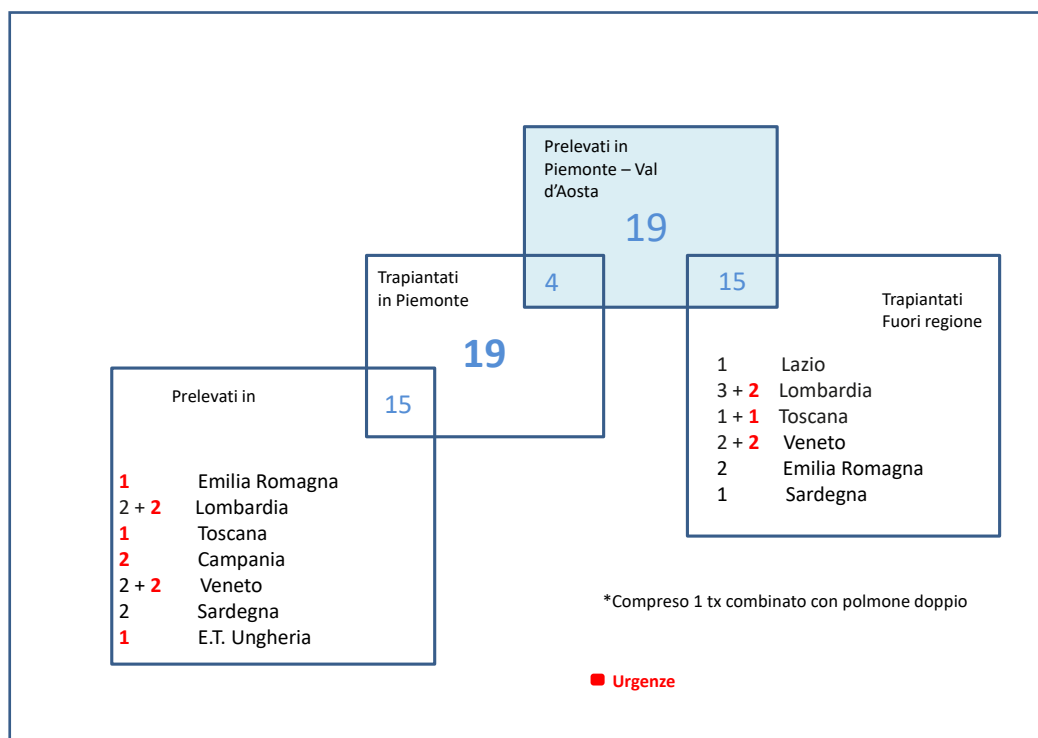
Il 36% dei polmoni trapiantati proveniva dalle altre regioni, mentre il 30% dei polmoni è stato trapiantato fuori Piemonte.

Grazie al Programma Nazionale Iperimmuni nel corso dell'anno sono stati eseguiti 8 trapianti di rene in A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino.

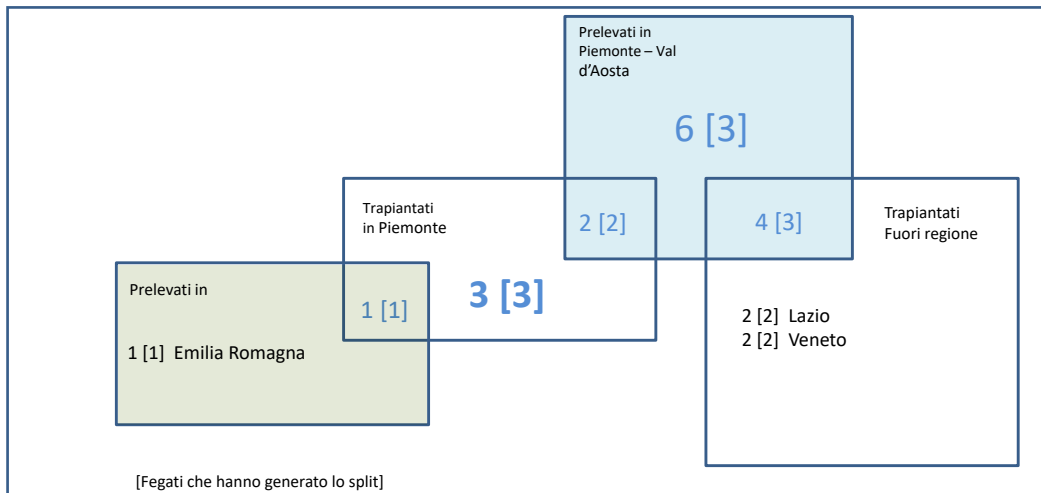
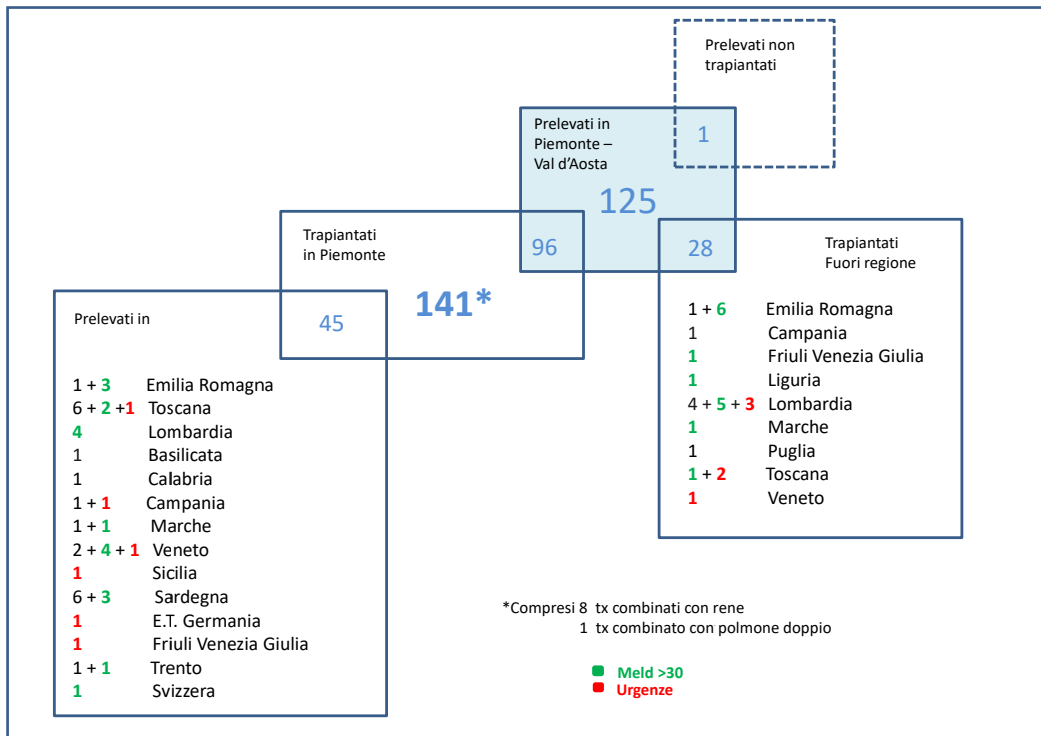


INDICE DI PRELIEVO	Organi prelevati in regione e trapiantati	88%
	Organi disponibili in regione	
INDICE DI UTILIZZO	Organi prelevati e trapiantati in regione	93%
	Organi prelevati in regione e ovunque trapiantati	



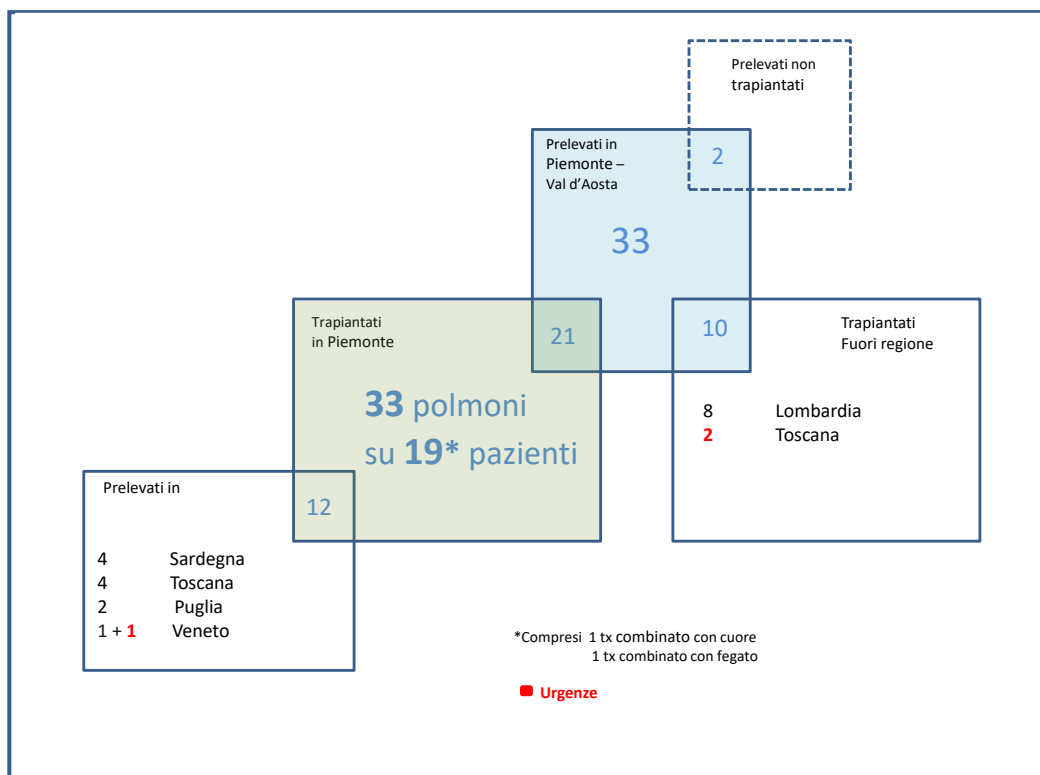


INDICE DI PRELIEVO	Organi prelevati in regione e trapiantati	100%
	Organi disponibili in regione	
INDICE DI UTILIZZO	Organi prelevati e trapiantati in regione	21%
	Organi prelevati in regione e ovunque trapiantati	



INDICE DI PRELIEVO*	Organi prelevati in regione e trapiantati	98%
	Organi disponibili in regione	
INDICE DI UTILIZZO*	Organi prelevati e trapiantati in regione	75%
	Organi prelevati in regione e ovunque trapiantati	

* Inclusi gli split di fegato



INDICE DI PRELIEVO	Organi prelevati in regione e trapiantati	94%
	Organi disponibili in regione	
INDICE DI UTILIZZO	Organi prelevati e trapiantati in regione	68%
	Organi prelevati in regione e ovunque trapiantati	





Esito trapianti d'organo



I Centri piemontesi di Trapianto di Rene hanno eseguito un buon numero di trapianti e la loro riuscita è risultata più che soddisfacente raggiungendo il terzo posto per numero di trapianti in Italia.

Nei trapianti, la valutazione dei risultati viene effettuata valutando la sopravvivenza dei riceventi nel tempo. Al momento dell'intervento il 100% di essi è vivo, passando il tempo, si valuta quale sia la percentuale dei trapiantati che sopravvive o – nel caso del trapianto di rene – non necessita di dialisi. Nel caso del trapianto di rene si calcolano in genere 2 sopravvivenze: una per il paziente (nel caso di primo trapianto 97% a 1 anno e circa 91% a 5 anni) ed una per l'organo (sempre per la stessa tipologia di trapianto, 93% a 1 anno e più dell'81% a 5 anni). Nel caso del rene infatti la possibilità della terapia sostitutiva consente al paziente, in caso di fallimento del trapianto, di tornare in dialisi.

E' da sottolineare che se si valuta la prospettiva di successo dei trapianti di rene eseguiti in periodi differenti, si nota come i trapianti eseguiti in periodi più recenti mostrino una continua migliore probabilità di funzionare nel tempo: per i trapianti eseguiti a partire dal 2000, la probabilità di successo è di circa 90% a 3 anni, con notevole miglioramento rispetto a quelli eseguiti in periodi precedenti. Se si usano come confronto i risultati di studi multicentrici europei (come il CTS - Collaborative Transplant Study) si nota come il programma regionale di trapianto renale sia di ottima qualità.

Nell'analisi si è evidenziata anche la differenza tra il successo (per quanto riguarda l'organo) di un trapianto eseguito con donatore vivente rispetto a un organo prelevato da cadavere. Seppure di dimensione limitata (407 primi trapianti da donatore vivente – circa 8%) a 5 anni dall'intervento, la differenza di sopravvivenza è del 11% circa.

Anche la prospettiva di successo di un secondo (o di un successivo) trapianto è più che soddisfacente. Pur trattandosi di interventi a maggior rischio, la probabilità di successo dei ritrapianti (che ormai rappresentano circa il 13%) è solo di poco inferiore a quello di un primo trapianto, circa il 7% a distanza di 5 anni.

I Centri Trapianto della Regione, in definitiva, prospettano in maniera analoga un programma di successo: se si paragonano le loro attività in un analogo periodo di tempo, non si notano differenze significative.

Una migliore compatibilità tessutale HLA, soprattutto di classe II, conferma una prospettiva di successo migliore, anche a grande distanza dal trapianto.

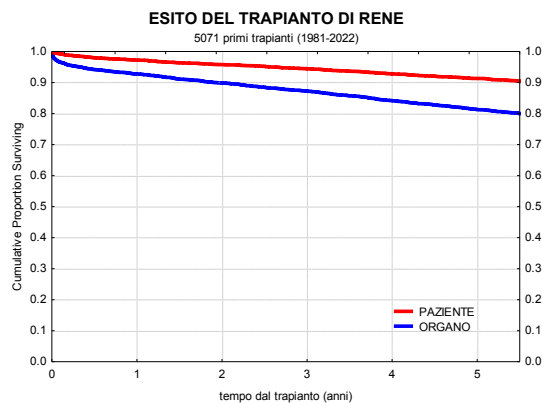
Nel corso del 2014 si è attivato anche il programma di trapianto per pazienti non ancora in dialisi: 35 sono stati trapiantati nel 2022.

CENTRO TRAPIANTI	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino p.o. Molinette	A.O.U. Maggiore della Carità Novara	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino p.o. O.I.R.M.	TOTALE
PERIODO ATTIVITA'	1981-2022	1998-2022	2000-2022	
TRAPIANTI DI RENE DA DONATORE VIVENTE	271	166	-	437
TRAPIANTI DI RENE DA DONATORE CADAVERE	3970	1325	113	5200
TOTALE	4241	1491	113	5845

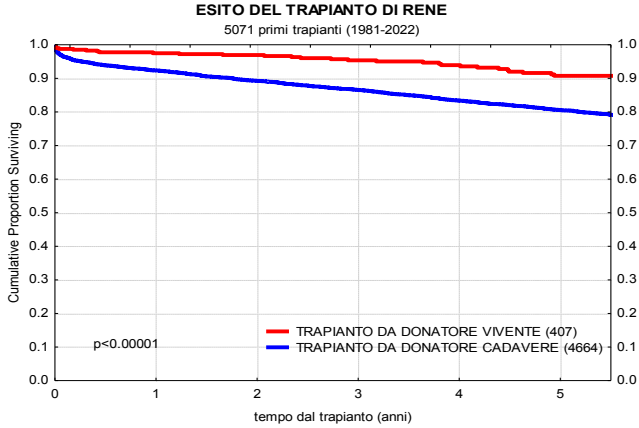
Qui di seguito si riportano alcune delle caratteristiche dei trapianti di rene eseguiti in Piemonte.

	Anni 1981-2021	Anno 2022	Totale 1981-2022
Tipo trapianto			
Rene singolo	5212	217	5429
Rene doppio	234	11	245
Rene - pancreas	60	3	63
Rene - fegato	91	8	99
Rene split-fegato	2	-	2
Rene - cuore	6	-	6
Rene - polmoni	1	-	1
Totale	5606	239	5845
N. trapianti pre-emptive eseguiti	290	35	325
Adulto	5427	236	5663
Pediatrico	179	3	182
Primi trapianti	4879	192	5071
Ritrapianti	727	47	774
Età media paziente al primo trapianto (anno 2022)	53.1 ± 13.6 aa		
Tempo attesa mediano pre - primo trapianto in lista attiva (anno 2022)	3.2 mesi		

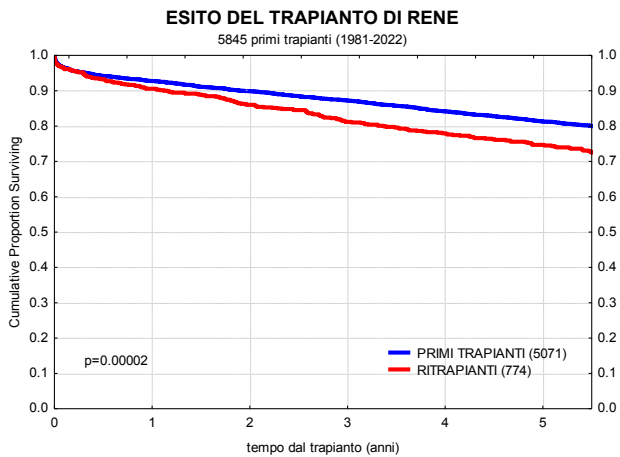
ESITO DEL TRAPIANTO DI RENE - 5071 PRIMI TRAPIANTI (1981 - 2022)



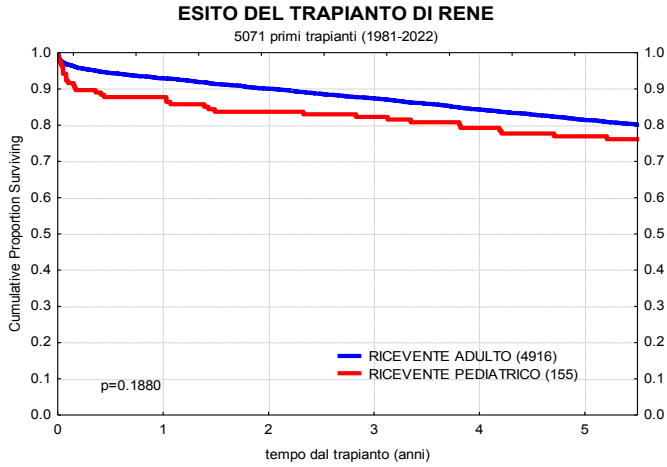
ESITO DEL TRAPIANTO DI RENE - 5071 PRIMI TRAPIANTI (1981 - 2022)



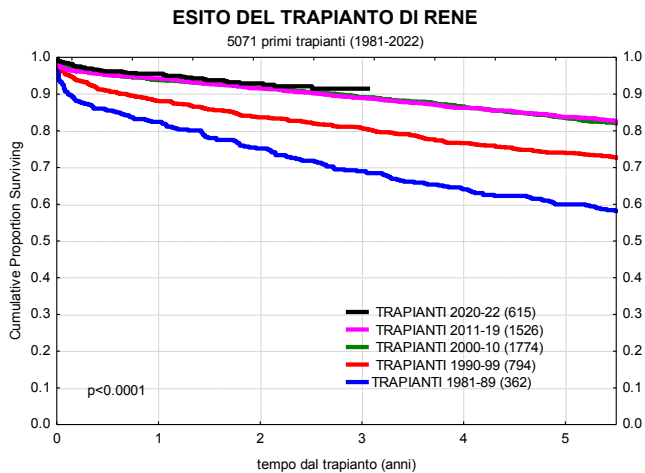
ESITO DEL TRAPIANTO DI RENE - 5845 TRAPIANTI (1981 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



ESITO DEL TRAPIANTO DI RENE - 5701 PRIMI TRAPIANTI (1981 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



ESITO DEL TRAPIANTO DI RENE - 5071 PRIMI TRAPIANTI (1981 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



Dal primo trapianto di cuore, eseguito il 3/4/1990, sono stati eseguiti in Piemonte 766 trapianti di cuore presso l'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino: 710 nel presidio Molinette e 56 presso il Centro Trapianti Pediatrico del presidio O.I.R.M., che ha iniziato la sua attività nel 2002. In totale, 15 sono stati i ritrapianti eseguiti, di cui 2 su paziente pediatrico.

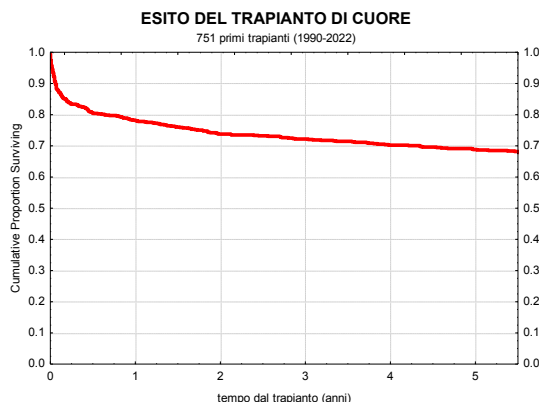
L'analisi di sopravvivenza è stata eseguita sui primi trapianti (732).

Globalmente, l'esito del trapianto di cuore in Piemonte è paragonabile ai dati del CTS Europa (Collaborative Transplant Study), a cui il Centro di Torino partecipa dall'inizio della sua attività. Pur se riferito ad un numero di casi limitato (64 primi trapianti), il programma di trapianto pediatrico si dimostra particolarmente efficace, con una sopravvivenza a 5 anni maggiore del 12% a quella del trapianto su paziente adulto.

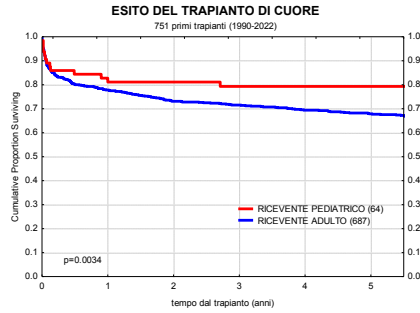
Anche nel caso del trapianto di cuore, una buona compatibilità tessutale si dimostra efficace nel migliorarne l'esito.

	Anni 1990-2021	Anno 2022	Totale 1990-2022
Tipo trapianto			
Cuore	737	18	755
Cuore - rene	6	-	6
Cuore - polmone bilaterale	4	1	5
Totale	747	19	766
Adulto	685	17	702
Pediatrico	62	2	64
Primi trapianti	732	19	751
Ritrapianti	15	-	15
Età media paziente al primo trapianto (anno 2022)	47.2 ± 19.8 aa		
Tempo attesa mediano [Q1-Q3] Pre - primo trapianto in lista attiva (anno 2022)	3.9 [0-67] mesi		

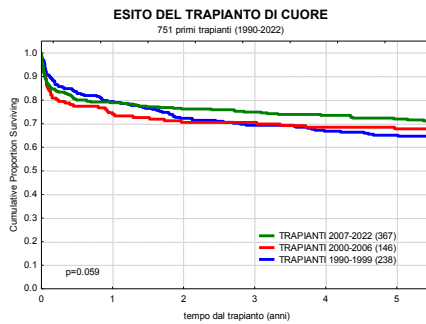
ESITO DEL TRAPIANTO DI CUORE - 751 PRIMI TRAPIANTI (1990 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



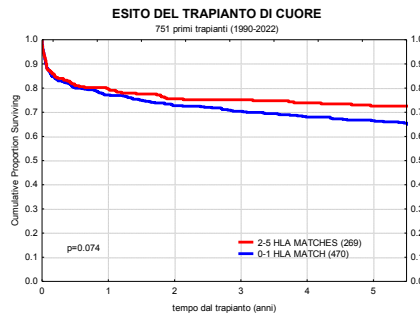
ESITO DEL TRAPIANTO DI CUORE - 751 PRIMI TRAPIANTI (1990 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



ESITO DEL TRAPIANTO DI CUORE - 751 PRIMI TRAPIANTI (1990 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



ESITO DEL TRAPIANTO DI CUORE - 751 PRIMI TRAPIANTI (1990 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



Dal 1990 al 31/12/2022 sono stati eseguiti nella Regione Piemonte 3829 trapianti di fegato: 3807 da donatore cadavere, 15 da donatore vivente e 7 trapianti domino, tutti presso il Centro Trapianti dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino. Dall'inizio dell'attività 285 sono stati i ritrapianti (7%).

L'analisi di sopravvivenza è stata eseguita sui primi trapianti (3544), comprendendo l'intera attività. Nessuna differenza in termini di probabilità di sopravvivenza è stata rilevata tra i trapianti di fegato intero e quelli eseguiti con tecnica 'split'.

Vengono, come nel caso del trapianto renale, proposte 2 curve di sopravvivenza, una relativa al trapianto ed una al paziente, che in alcuni casi ha potuto beneficiare di un successivo trapianto. Complessivamente, quasi l'85% dei pazienti trapiantati sopravvive a distanza di 5 anni. La prospettiva di successo di un secondo trapianto è senz'altro meno buona, pur rimanendo più accettabile se si considera la condizione di urgenza nella quale viene eseguito: più della metà dei ritrapianti mostra ancora una buona funzione a 5 anni dall'intervento (65%).

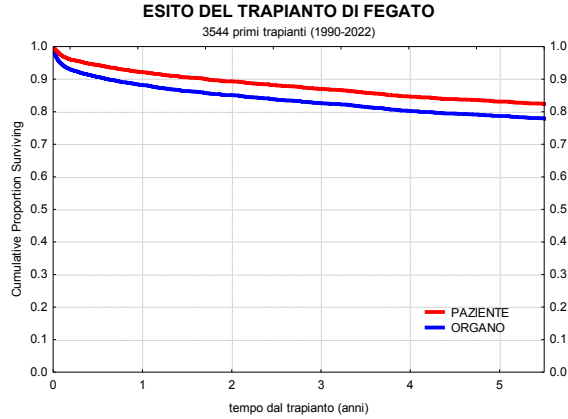
	Anni 1990-2021	Anno 2022	Totale 1990-2022
Tipo trapianto			
Fegato intero	3429	132	3561
Fegato split	146	3	149
Fegato - rene	91	8	99
Fegato split - rene	2	-	2
Fegato - pancreas	5	-	5
Fegato - polmone doppio	2	1	3
Fegato domino	7	-	7
Fegato - polmone doppio - pancreas	3	-	3
Totale	3685	144	3829
Adulto	3487	141	3628
Pediatrico	198	3	201
Primi trapianti	3413	131	3544
Ritrapianti	272	13	285
Età media paziente al primo trapianto (anno 2022)	56.3 ± 11.8 aa		
Tempo attesa mediano pre - primo trapianto in lista attiva (anno 2022)	49 gg		

L'evoluzione della tecnica chirurgica, insieme al perfezionamento delle terapie immunosoppressive e dell'esperienza maturata dall'equipe di trapianto e da quanti collaborano con essa, contribuisce ad un miglioramento della sopravvivenza, che registra più del 10% di differenza a 5 anni dal trapianto se si paragonano, ad esempio, i risultati degli ultimi 11 anni rispetto al periodo precedente.

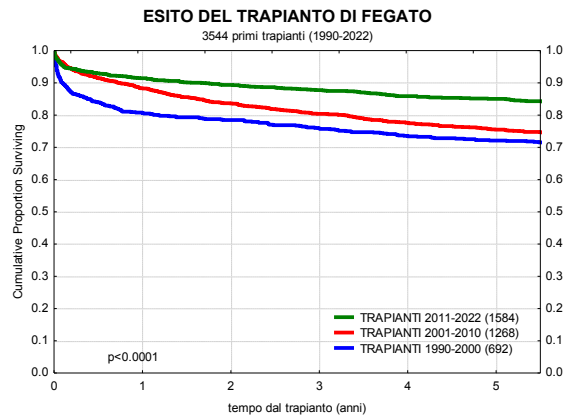
Globalmente, l'esito del trapianto di fegato si dimostra decisamente superiore se confrontato con i dati del CTS (Collaborative Transplant Study), a cui il Centro di Torino partecipa.

Questo rende l'attività del Centro Trapianti di Torino un punto di eccellenza e di riferimento per il mondo trapiantologico. Interessante è stata l'esperienza maturata nel trapianto pediatrico, che pur rappresentando il 7% dell'intera attività del centro, costituisce un punto di attrazione nazionale. La qualità di questo programma è superiore a quella del trapianto nell'adulto.

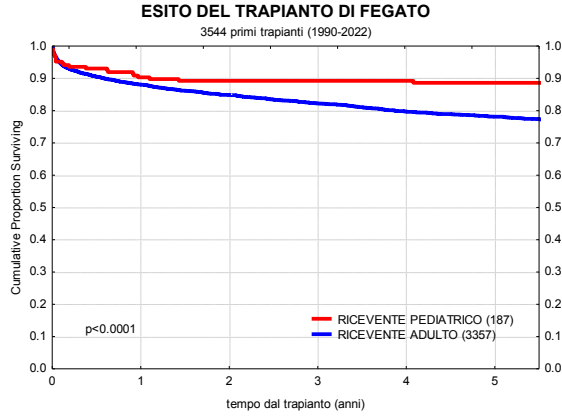
ESITO DEL TRAPIANTO DI FEGATO - 3544 PRIMI TRAPIANTI (1990 - 2022)



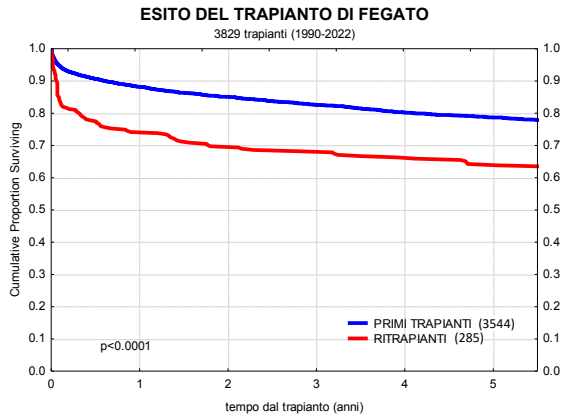
ESITO DEL TRAPIANTO DI FEGATO - 3544 PRIMI TRAPIANTI (1990 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



ESITO DEL TRAPIANTO DI FEGATO - 3544 PRIMI TRAPIANTI (1990 - 2022)
SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



ESITO DEL TRAPIANTO DI FEGATO - 3829 TRAPIANTI (1990 - 2022)
SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



Dal 1993 al 31/12/2022 sono stati eseguiti 427 trapianti di polmone nella Regione Piemonte, presso l'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino, presidio Molinette. Di seguito una tabella che riporta le principali caratteristiche dei trapianti eseguiti.

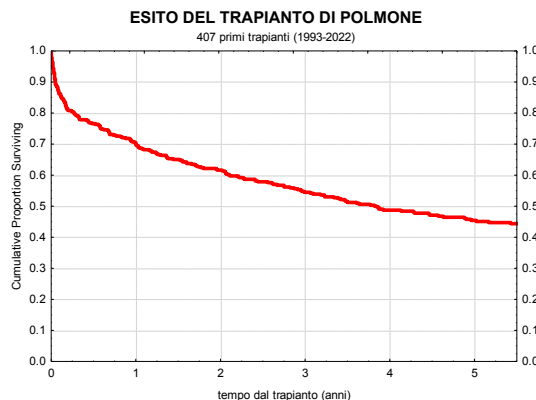
	Anni 1993-2021	Anno 2022	Totale 1993-2022
Tipo trapianto			
Polmone intero singolo	161	5	166
Polmone intero bilaterale	237	12	249
Polmone bilaterale - fegato	2	1	3
Polmone bilaterale - cuore	4	1	5
Polmone bilaterale - rene	1	-	1
Polmone doppio - fegato - pancreas	3	-	3
Totale	408	19	427
N. trapianti eseguiti con polmoni ricondizionati (dal 2011)	40	1	41
Adulto	382	18	400
Pediatrico	26	1	27
Primi trapianti	389	18	407
Ritrapianti	19	1	20
Età media paziente al primo trapianto (anno 2022)	48.4 ± 15.4 anni		
Tempo attesa mediano pre - primo trapianto in lista attiva (anno 2022)	8.1 mesi		

L'analisi di sopravvivenza è stata eseguita sui primi trapianti (407), sia comprendendo l'intera attività che suddividendo le curve per periodo.

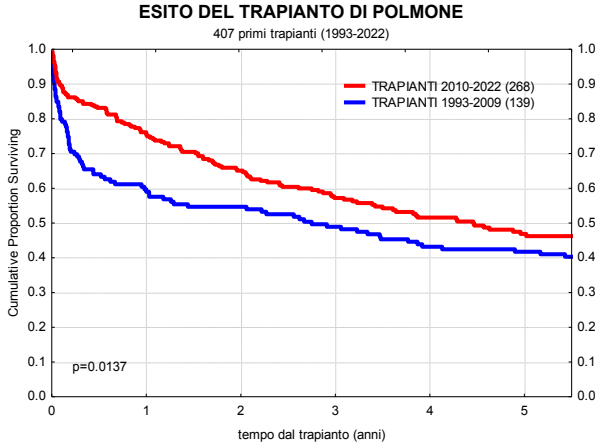
Anche nel caso del trapianto polmonare, si nota comunque un miglioramento della qualità del programma, con un aumento della prospettiva di successo in caso di trapianti eseguiti in epoca più recente, rispetto a quelli eseguiti nel primo periodo di attività del Centro.

Si rileva una differenza di sopravvivenza tra i trapianti di entrambi i polmoni rispetto a quelli in cui è stato trapiantato un solo polmone (a 5 anni: 52% per i trapianti di polmone bilaterale, 36% per quelli unilaterale; $p < 0.0001$). Nessuna differenza si rileva nella qualità del trapianto per quanto riguarda l'utilizzo di polmoni ricondizionati (ex vivo), un programma iniziato nel 2011 che riguarda già 41 trapianti eseguiti.

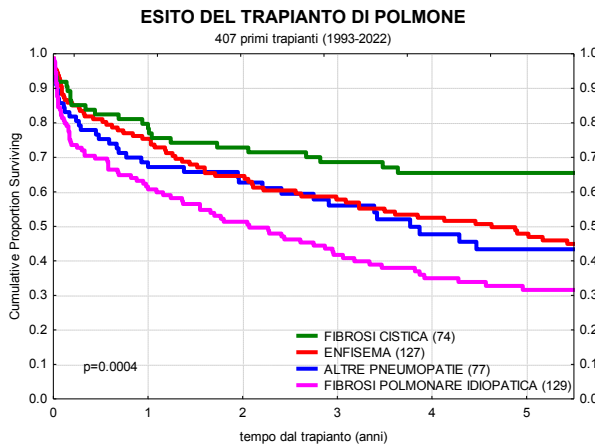
ESITO DEL TRAPIANTO DI POLMONE - 407 PRIMI TRAPIANTI (1993 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



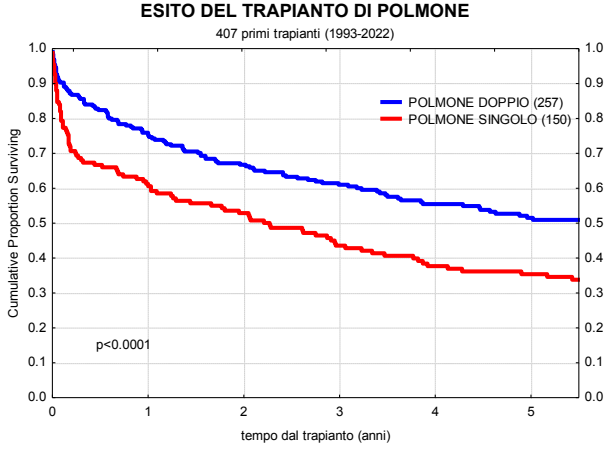
ESITO DEL TRAPIANTO DI POLMONE - 407 PRIMI TRAPIANTI (1993 - 2022)
SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



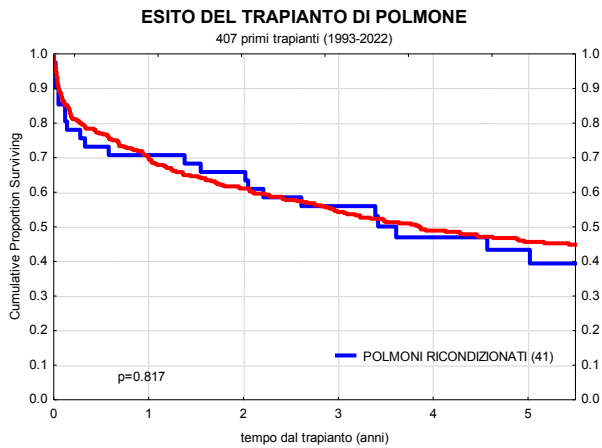
ESITO DEL TRAPIANTO DI POLMONE - 407 PRIMI TRAPIANTI (1993 - 2022)
SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



ESITO DEL TRAPIANTO DI POLMONE - 407 PRIMI TRAPIANTI (1993 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



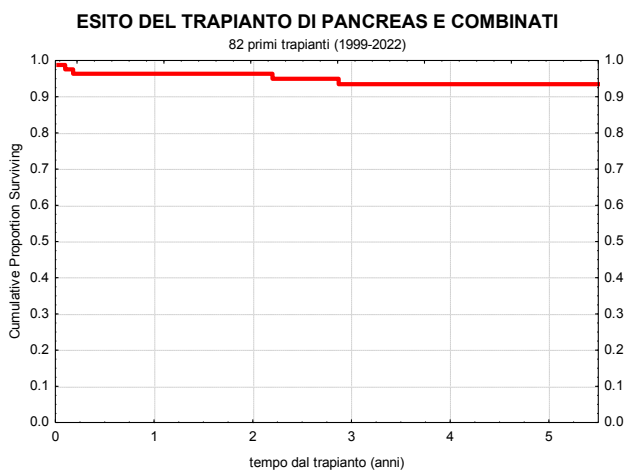
ESITO DEL TRAPIANTO DI POLMONE - 407 PRIMI TRAPIANTI (1993 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO



Il trapianto di pancreas e combinati è un'attività ancora molto limitata: sono stati infatti eseguiti dal 18/08/1999 al 31/12/2022 solo 83 trapianti di pancreas e combinati nella Regione Piemonte, presso l'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino, presidio Molinette. Di questi, 63 sono stati trapianti in combinazione con il rene, 5 con il fegato, 3 con il fegato e il polmone doppio e 12 come organi isolati. Un paziente ha subito un ritrapianto nel corso degli anni di attività.

L'analisi di sopravvivenza mostra la buona qualità di questo programma: quasi il 95% dei pancreas trapiantati è ancora funzionante a 5 anni, permettendo alla maggioranza dei riceventi la sospensione della terapia insulinica.

ESITO DEL TRAPIANTO DI RENE-PANCREAS - 82 PRIMI TRAPIANTI (1999 - 2022) SOPRAVVIVENZA D'ORGANO





Liste di attesa

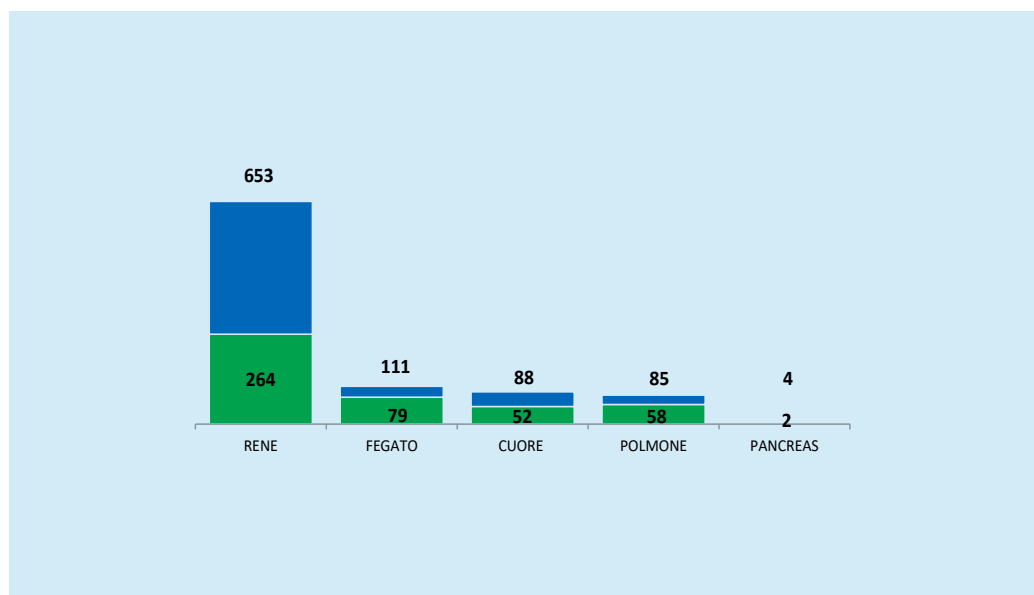


Liste di attesa

Le liste di attesa della regione Piemonte - Valle d'Aosta sono custodite presso il Centro Regionale Trapianti (CRT). L'aggiornamento delle liste viene effettuato in tempo reale da parte degli Ambulatori e Centri Trapianto della Regione. Il paziente può essere iscritto nella lista di attesa con lo status di attivo (potenziale candidato al trapianto) oppure temporaneamente sospeso. Le motivazioni per la sospensione sono indicate dagli Ambulatori di afferenza del paziente. In ottemperanza ad un progetto regionale, dal 2007 il CRT ha provveduto a fornire tutti i Centri Dialisi della regione di un computer connesso all'archivio della lista di attesa del CRT, in modo da permettere ai Medici dei Centri Dialisi di seguire i propri assistiti nella massima trasparenza. Inoltre, dal 2009, i Centri Dialisi piemontesi possono inserire nel sistema informatico direttamente i dati dei pazienti che vogliono inviare ai Centri Trapianto per una valutazione per l'immissione in lista di attesa al trapianto. Dal 2014 è attivo il programma di iscrizione dei pazienti renali non ancora in dialisi. Nella lista regionale piemontese, al 31/12/2022 sono presenti 69 iscrizioni di pazienti 'pre-emptive', ovvero persone che sono iscritte in lista di attesa per trapianto di rene ma non hanno ancora iniziato il trattamento dialitico. Di queste, 26 sono in lista attiva.

L'intero archivio viene trasmesso in tempo reale al Centro Nazionale Trapianti, tramite il Sistema Informativo Trapianti (SIT), per il monitoraggio dell'andamento e delle iscrizioni al livello nazionale. La situazione delle liste di attesa regionali al 31/12/2022 è riportata nel grafico seguente.

LISTE D'ATTESA AL 31/12/2022



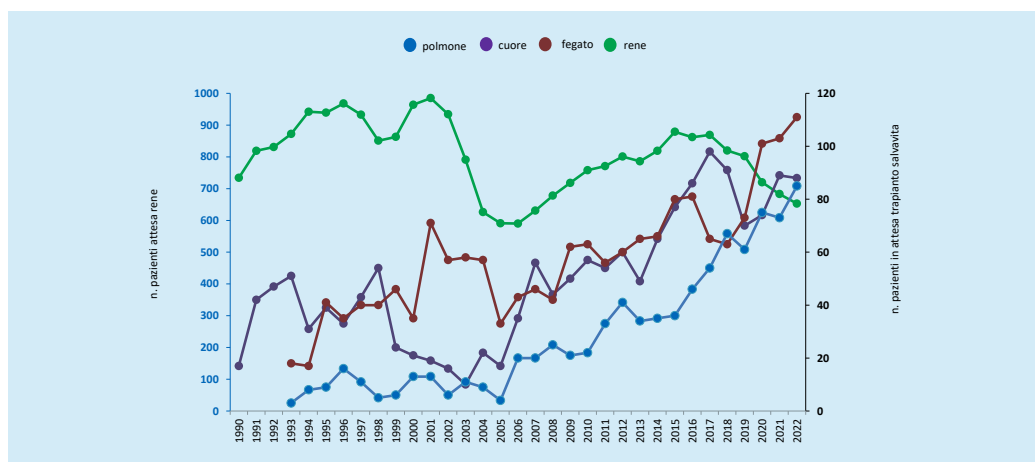
Nella pagina seguente sono riportate le principali caratteristiche dei pazienti in lista attiva in attesa di trapianto al 31/12/2022.

LISTA ATTIVA
AL 31/12/2022

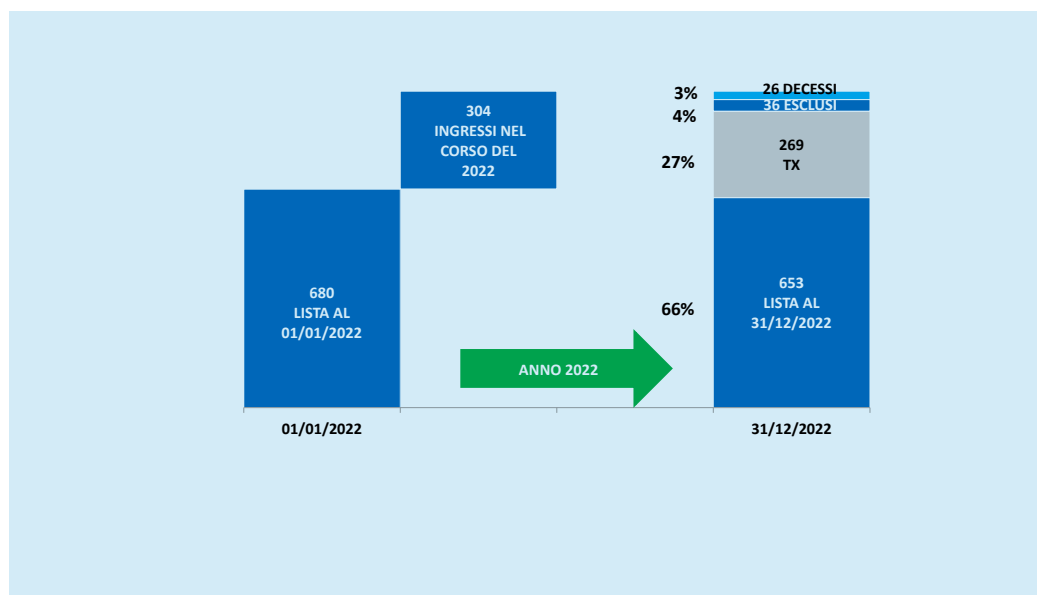
		RENE	FEGATO	CUORE	POLMONE	PANCREAS /PANCREAS COMBINATI
TOTALE PAZIENTI		264	79	52	58	2
RESIDENZA	FUORI REGIONE	63 (24%)	26 (33%)	14 (27%)	42 (72%)	1 (50%)
SESSO	MASCHI	155	46	40	34	-
	FEMMINE	109	33	12	24	2
ETA'	≤30 AA	17	13	8	6	-
	31 - 50 AA	69	18	7	14	2
	51 - 65 AA	109	37	32	32	-
	>65 AA	69	11	5	6	-
DIAGNOSI DI INGRESSO		36% Nefropatie glomerulari 19% Nefropatie cistiche 8% Nefropatie tubolari ed interstiziali 11% Nefrosclerosi ipertensiva 2% Nefropatia diabetica 4% Nefro ed uropatie congenite 1% Sindromi nefrovascolari 13% Altre patologie renali 6% Rigetto	48% Cirrosi non colestatiche 10% Cirrosi colestatiche 42% Altre epatopatie/rigetto	83% Cardiomiopatie congenite 10% Coronaropatie 2% Altre cardiopatie	9% Fibrosi cistica 36% Fibrosi polmonare idiopatica 9% Enfisema/ Broncopneumopatia 9% Ipertensione polmonare primaria 37% Altre pneumopatie/rigetto	50% Nefropatia diabetica - Diabete mellito di tipo I 50% Altre Nefropatie diabetiche
TEMPO DI ATTESA MEDIANO		1.1 anni	9.4 mesi	1.3 anni	1.0 anni	4.3 mesi
TEMPO DI ATTESA MEDIO		1.7 ± 1.7 anni	14.2 ± 14.5 mesi	1.9 ± 2.0 anni	201 ± 2.5 anni	4.5 ± 1.8 mesi
MORTALITA' IN LISTA DI ATTESA - ANNO 2022		3%	3%	7%	14%	-

Nel grafico seguente è riportato l'andamento delle liste di attesa dal 1990 al 2022. Per quanto riguarda il trapianto di rene, si nota come dal 2001 si è iniziata una fase di sensibile diminuzione del numero di pazienti in lista dovuta ad una limitazione di iscrizione dei pazienti fuori regione, che, dopo un paio d'anni di stabilizzazione, ha ripreso ad aumentare dal 2006 raggiungendo un valore stabile da circa un triennio. Su numeri molto inferiori, invece, sono in leggero aumento le liste di attesa degli organi salvavita.

ANDAMENTO DELLE LISTE D'ATTESA 1990 - 2022



Al 1° gennaio 2022 la lista di attesa era composta da 680 pazienti, di cui 271 (40%) in lista attiva. Nel corso del 2022 si sono aggiunte 304 nuove iscrizioni, sia di pazienti che si affacciavano in lista per la prima volta, che di pazienti iscritti nuovamente per un ritrapianto. In totale quindi, nel corso del 2022 sono stati 984 i pazienti potenziali riceventi di trapianto di rene o combinato con il rene. Di questi, il 27% è stato trapiantato (237 trapianti eseguiti in Piemonte, altri 32 trapianti in Centri Trapianto fuori regione). Di questi, 3 trapianti di rene sono stati eseguiti presso il Centro Trapianti dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino p.o. O.I.R.M. su riceventi pediatrici, 31 trapianti sono stati eseguiti da donatore vivente, tutti su ricevente adulto. Il 66% dei pazienti risulta ancora in lista al 31/12/2022. Dei 653 pazienti in lista alla fine del 2022, 5 (1%) sono in età pediatrica. Il 4% (36 pazienti) è stato escluso dalla lista per motivi clinici (2 per miglioramento, 23 per peggioramento,) o cancellato per volontà del paziente (7) o persi al follow-up (4). 26 casi di decesso (3%) in lista di attesa sono stati registrati nel corso del 2022, avvenuti quasi esclusivamente per pazienti già temporaneamente sospesi per problemi clinici.



Programma Malattia Renale Avanzata (Ma.Re.A.)

Il 1° giugno 2014 ha preso avvio nella regione Piemonte il trapianto preventivo di rene da donatore cadavere (D.G.R. n. 88-6290 del 2 agosto 2013); tale programma, dopo una prima fase di consolidamento, dal 1° gennaio 2015 è stato esteso ai pazienti di tutta Italia. Di seguito si mostra il dettaglio delle iscrizioni in lista attiva in Piemonte nel 2022 relativamente a pazienti regionali ed extraregione, distinti in pazienti pre-emptive (ovvero pazienti mai avviati alla terapia sostitutiva oppure con precedente trapianto in declino funzionale) e pazienti in trattamento sostitutivo dialitico al momento dell'immissione in lista (dati SIT). Le iscrizioni in lista attiva sono state complessivamente 279, ovvero in numero impari all'anno precedente, ma con una quota maggiore di pazienti di Piemonte e Valle d'Aosta (13 iscrizioni in più). Rispetto all'anno precedente vi è stata una lieve riduzione della percentuale complessiva di iscrizioni pre-emptive (da 23,3% del 2021 al 20,4% del 2022); il calo si è registrato sia tra le iscrizioni dei pazienti di Piemonte e Valle d'Aosta (in cui la quota di pre-emptive è passata dal 24,5% al 22,1%), sia - soprattutto - tra quelle dei pazienti provenienti da altre regioni (dove le iscrizioni pre-emptive sono scese dal 20,3 al 15,2%).

Iscrizioni in lista attiva trasmesse al SIT nel 2022 (incluse le iscrizioni per trapianto combinato).

Regione di residenza	TSD* (n)	PE** (n)	PE** (%)	Totale (n)
Piemonte + Valle d'Aosta	166	47	22,1	213
Altre	56	10	15,2	66
Totale	222	57	20,4	279

* pazienti in trattamento sostitutivo dialitico

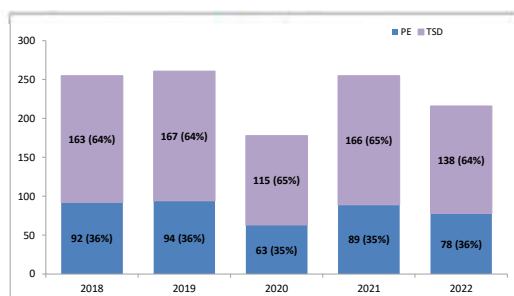
** pazienti pre-emptive

Il Sistema Informativo Regionale Trapianti (ITRO2), a cui sono collegate tutte le S.C. di Nefrologia e Dialisi di Piemonte e Valle d'Aosta, consente di tracciare l'attività svolta dalle varie strutture per l'immissione in lista d'attesa dei propri pazienti presso i Centri di trapianto renale piemontesi, ovvero l'invio dei dossier clinici per la valutazione di idoneità all'attenzione dei Centri trapianto ed il loro successivo percorso.

Di seguito mostriamo il volume di attività registrato negli ultimi 5 anni: nel conteggio sono inclusi i dossier clinici per valutazione di pazienti a fine corsa di un precedente trapianto, per valutazione di trapianto da donatore vivente e per trapianto combinato di rene con altro organo.

Mentre la quota di dossier clinici relativi a pazienti pre-emptive si è sostanzialmente assestata intorno al 35% (36% nel 2022), il numero totale dei dossier ha subito oscillazioni annuali, generalmente contenute ad eccezione del 2020, anno segnato dall'emergere della pandemia da COVID-19, in cui abbiamo registrato una contrazione importante nel numero complessivo di dossier clinici inviati dai centri di Nefrologia e Dialisi di Piemonte e Valle d'Aosta. Nel 2021, nonostante il perdurare della pandemia, si è avuta una pronta ripresa del flusso di dossier clinici, che si è riportato a volumi pre-pandemia. Nell'ultimo anno 2022, invece, abbiamo registrato un nuovo calo dell'attività complessiva, con 216 dossier inviati dalle Nefrologie di Piemonte e Valle d'Aosta (39 in meno dell'anno precedente). Un dato simile si era avuto nel 2017 (217 dossier in totale, di cui il 34% relativi a pazienti pre-emptive).

Numero di dossier clinici inviati per immissione in lista dalle S.C. di Nefrologia e Dialisi di Piemonte e Valle d'Aosta ai Centri Trapianto Rene piemontesi (incluse le valutazioni per trapianto combinato), anni 2018-2022. .



TS: pazienti in trattamento sostitutivo dialitico
PE: pazienti pre-emptive

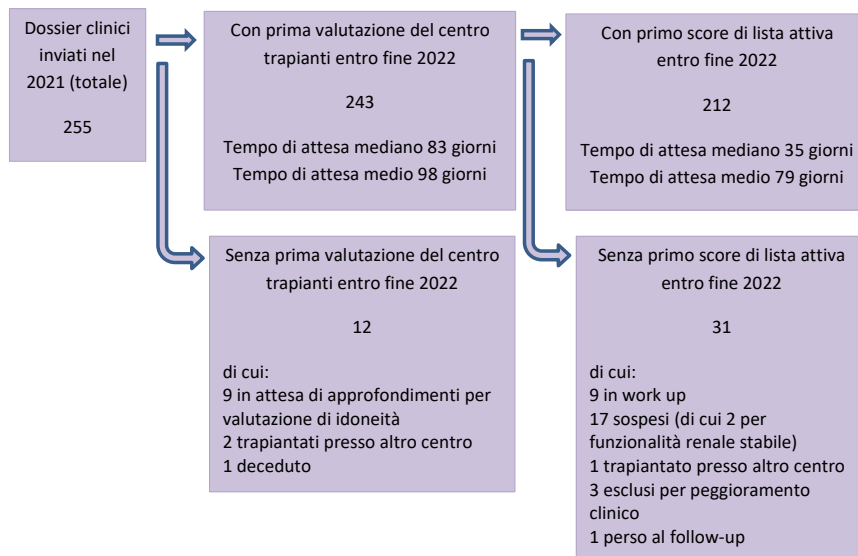
Di seguito si mostra il dettaglio dell'attività delle singole S.C. di Nefrologia e Dialisi del Piemonte e Valle d'Aosta nel 2022 in termini di invio ai Centri Trapianto Rene piemontesi di dossier clinici per immissione in lista (sono incluse le valutazioni per trapianto combinato).

	Dossier clinici per immissione in lista inviati nel 2022		
	TSD* (n)	PE** (n)	Totale (n)
HUB			
AOU NOVARA	11	4	15
AOU CSS - MOLINETTE, C.T.O.	8	7	15
AO MAURIZIANO	6	2	8
AO CUNEO	12	9	21
AO ALESSANDRIA	4	4	8
CdT - S. G. BOSCO	15	8	23
SPOKE			
AL - NOVI, CASALE	3	1	4
AL - NOVI	3	1	4
AL - CASALE	0	0	0
AT - ASTI	9	1	10
BI - BIELLA	4	2	6
CN1	12	7	19
CN2 - VERDUNO	4	5	9
NO - BORGOMANERO	4	3	7
CdT - MARTINI	4	2	6
TO3 - RIVOLI, PINEROLO	13	6	19
TO3 - RIVOLI	9	4	13
TO3 - PINEROLO	4	2	6
TO4 - CIRIÈ, CHIVASSO, IVREA	11	4	15
TO4 - CIRIÈ	2	2	4
TO4 - CHIVASSO	5	2	7
TO4 - IVREA	4	0	4
TO5 - CHIERI	4	4	8
VC - VERCELLI	4	3	7
VCO - VERBANIA	3	3	6
SS			
AOU ORBASSANO	2	1	3
Regione Piemonte	133	76	209
Regione Valle d'Aosta	5	2	7
Totale	138	78	216

* pazienti in trattamento sostitutivo dialitico

** pazienti pre-emptive

Per analizzare l'efficienza del sistema piemontese nell'immettere in lista pazienti regionali sono stati presi in considerazione i dossier clinici inviati nel 2021 ed è stato analizzato quale sia stato il loro percorso al 31/12/2022.

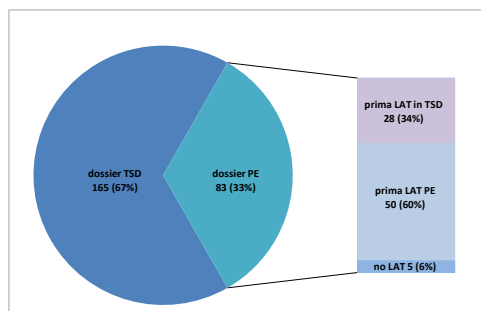


I dossier clinici inviati nel 2021 sono stati 255, di cui 89 erano pre-emptive. Il 95,2% dei pazienti per i quali era stato inviato un dossier clinico al centro trapianti nel 2021 ha avuto una prima valutazione dal centro trapianti entro la fine del 2022. Il tempo di attesa intercorso dal primo invio cartella alla prima valutazione da parte del centro trapianti (che include il tempo impiegato a completare la preparazione del paziente ed effettuare eventuali approfondimenti da parte del Centro di nefrologia e dialisi di riferimento su indicazione del Centro trapianti, nonché il tempo di attesa per la convocazione presso il centro trapianti) è sostanzialmente sovrapponibile a quello rilevato l'anno precedente, con 83 giorni di tempo mediano e 98 giorni di tempo medio.

Sono stati 94 su 212 i pazienti risultati pronti alla prima visita (pari al 44%, dato sovrapponibile all'anno precedente); tra questi 94 pazienti abbiamo incluso 26 pazienti per i quali è stata contestualmente fissata la data per il trapianto da donatore vivente. Sul totale dei pazienti pronti alla prima visita, 54 erano ancora pre-emptive (pari al 57% dei pazienti pronti alla prima visita, quota in crescita rispetto ai percorsi avviati nel 2020, in cui erano stati il 38%). Se escludiamo le valutazioni ab initio per trapianto combinato (il cui iter di immissione in lista non è comparabile a quello per trapianto di solo rene), i dossier inviati pre-emptive nel 2021 sono stati 83 su un totale di 248 (33,5%), quota sostanzialmente stabile rispetto ai percorsi avviati nel 2020. Come si mostra nel grafico seguente, alla fine del percorso di valutazione e preparazione dei pazienti (che può implicare l'esecuzione di esami aggiuntivi o interventi) la quota di questi pazienti che è entrata ancora pre-emptive in lista attiva entro fine 2022 è stata il 60% (50/83), ovvero il 20% rispetto al totale delle cartelle inviate (50/248). Tali quote sono inferiori rispetto all'analisi effettuata sulle cartelle del 2020, dove i pazienti entrati pre-emptive in lista attiva entro fine 2021 rappresentavano il 77% di quelli il cui percorso di valutazione era iniziato in fase pre-emptive, ovvero il 27% di tutte le cartelle inviate.

Tra i 5 pazienti avviati pre-emptive all'inserimento in lista nel 2021 e non ancora entrati in lista attiva a fine 2022, 3 risultavano pre-emptive alla fine del 2022 e 2 avevano intrapreso il trattamento sostitutivo dialitico.

STATO DEI PAZIENTI (PRE-EMPTIVE O IN TRATTAMENTO SOSTITUTIVO DIALITICO) ALL'INVIO DEL DOSSIER CLINICO PER IMMISSIONE IN LISTA NEL 2021 E STATO ALL'INSERIMENTO IN LISTA ATTIVA ENTRO FINE 2022.



TS: pazienti in trattamento-sostitutivo dialitico.
PE: pazienti pre-emptive.

ESITO AL 31/12/2022 DEI DOSSIER INVIATI NEL 2021.

Esito al 31/12/2022	N	%
in lista attiva	67	26.3
sospesi	42	16.4
in work up	9	3.5
in attesa di completare preparazione/valutazione	9	3.5
usciti dal percorso		
per trapianto	119	46.7
per miglioramento clinico	1	0.4
per peggioramento clinico	3	1.2
perso al follow-up	1	0.4
deceduti	4	1.6
Totale	255	100

Quasi il 47% dei pazienti di cui è stato inviato il dossier clinico per immissione in lista nel 2021 risultavano essere stati trapiantati entro la fine del 2022 (119 pazienti) e 24 di questi sono stati trapiantati pre-emptive (pari al 20%), come illustrato nella tabella che segue, dove viene anche indicato il tipo di trapianto. Rispetto all'esito dei percorsi di immissione in lista avviati nel 2020, la quota dei pazienti trapiantati entro la fine dell'anno successivo e la percentuale di trapianti pre-emptive è sostanzialmente invariata (erano stati, rispettivamente, 49% e 21), benché i numeri assoluti siano stati superiori (119 trapiantati vs 87).

ESITO IN TRAPIANTO AL 31/12/2022 DEI DOSSIER INVIATI NEL 2021.

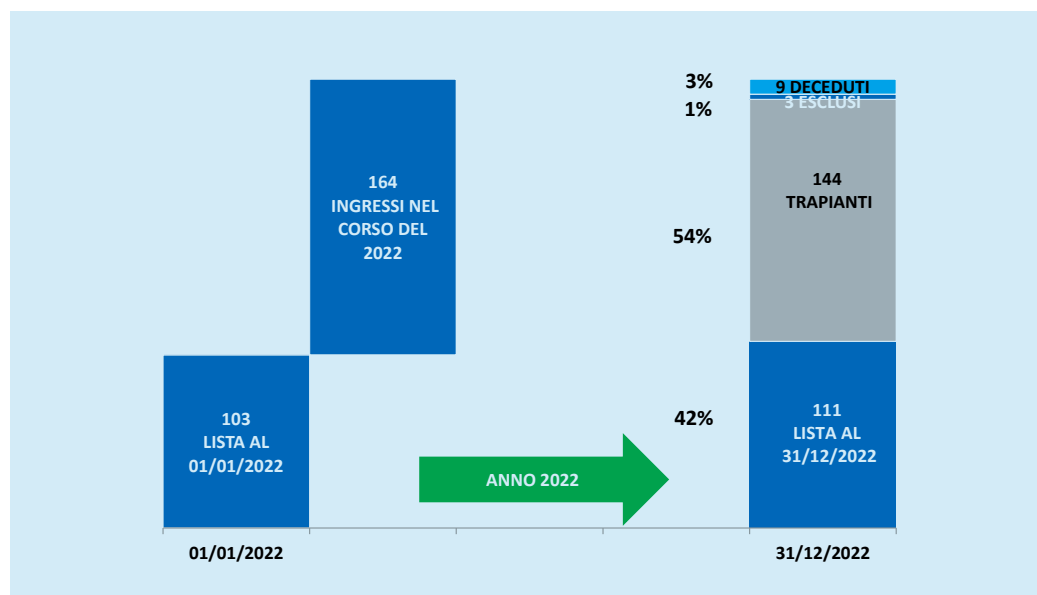
Trapianto	stato al trapianto			Totale (N)
	TSD* (N)	PE** (N)	PE** (%)	
in Piemonte da donatore cadavere	71	11	13	82
presso centro fuori regione da donatore cadavere	6	3	33	9
in Piemonte da donatore vivente	18	9	33	27
presso centro fuori regione da donatore vivente	0	1	100	1
Totale	95	24	20	119

* pazienti in trattamento sostitutivo dialitico

** pazienti pre-emptive

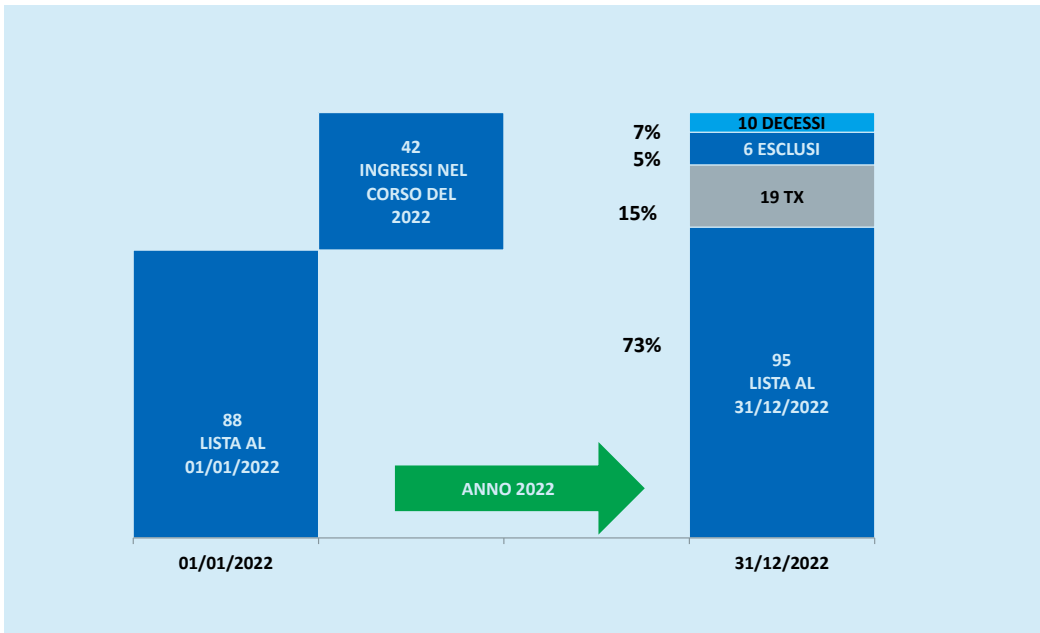
Al 1° gennaio la lista di attesa era composta da 103 pazienti, a cui si sono aggiunte – nel corso del 2022 – 164 nuove iscrizioni per un totale di 267 potenziali riceventi di trapianto nel corso dell’anno.

Il 42% dei pazienti è stato trapiantato nel 2022: 144 trapianti in totale, 8 trapianti combinati fegato-rene, 3 trapianti di fegato split, 1 trapianto fegato-polmone doppio. 3 trapianti sono stati eseguiti su riceventi pediatrici e 13 sono stati i ritrapianti eseguiti nel 2022, di cui 7 su riceventi trapiantati 2 volte nel corso dell’anno. 111 pazienti sono ancora iscritti al 31/12/2022 (42%), mentre 9 pazienti sono deceduti in lista (3%) e altri 3 (1%) sono stati esclusi nel corso dello stesso anno. La maggior parte dei pazienti deceduti è stata precedentemente sospesa dalla lista per peggioramento delle condizioni cliniche, come i pazienti esclusi.

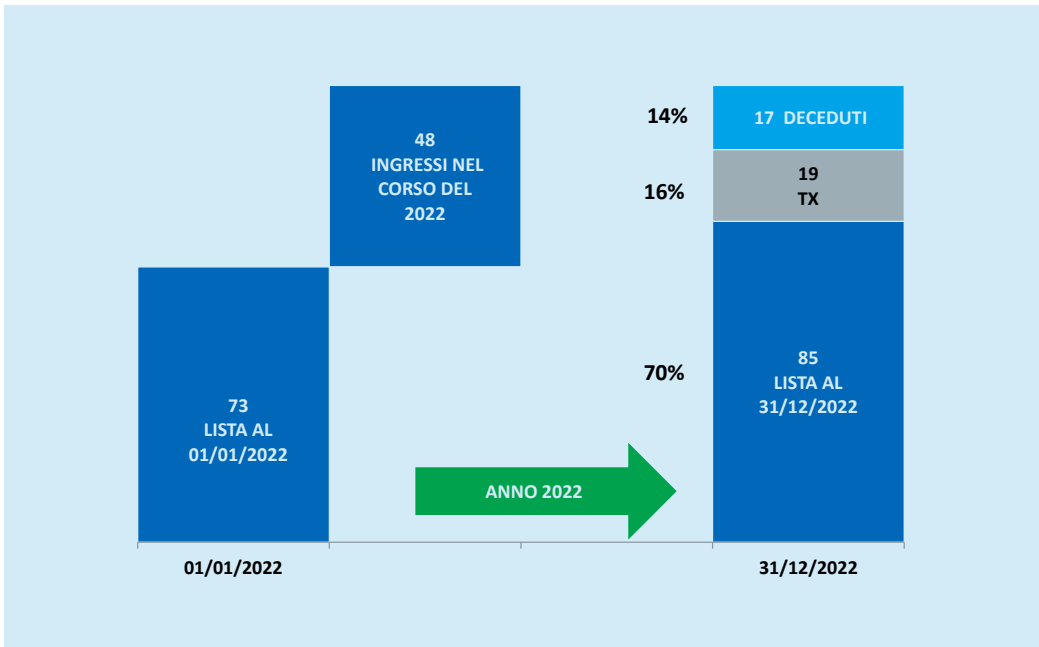


Nel corso del 2022, 42 pazienti si sono iscritti in lista di attesa per il trapianto di cuore, andandosi ad aggiungere agli 88 pazienti già presenti in lista al 1° gennaio. Su un totale di 130 pazienti potenziali riceventi nel 2022, il 15% è stato effettivamente trapiantato (19 trapianti). 95 pazienti (73%) sono ancora in lista al 31 dicembre 2022. 6 pazienti sono stati esclusi dalla lista nel corso dell'anno: 3 pazienti sono stati trasferiti presso un altro Centro trapianti mentre 1 paziente è stato escluso per miglioramento delle condizioni cliniche. 10 pazienti (7%) sono deceduti in lista.

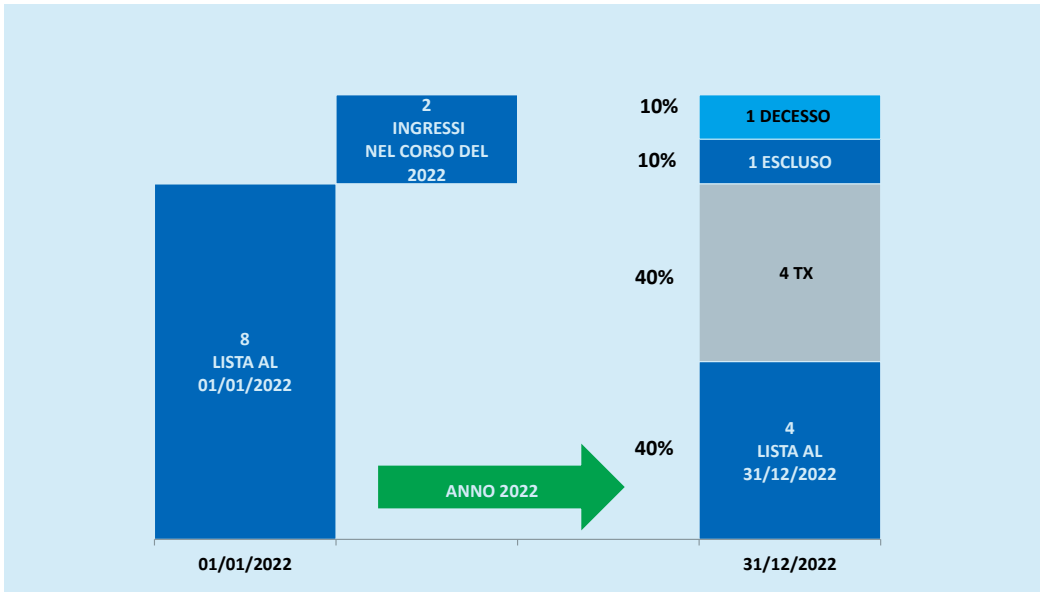
Nel 2022 sono stati eseguiti 2 trapianti presso il Centro Trapianti Pediatrico dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino p.o. O.I.R.M. su riceventi pediatrici.



La lista di attesa per il trapianto di polmone era composta di 73 pazienti al 1° gennaio 2022. A questi si sono aggiunte 48 iscrizioni nel corso dell'anno. Su un totale di 121 pazienti, dunque, il 16% ha ricevuto un trapianto: 14 di polmone doppio (di cui 1 combinato con il cuore e 1 combinato con il fegato), 5 di polmone singolo, per un totale di 19 trapianti complessivi. 85 pazienti (70%) sono ancora in attesa al 31 dicembre 2022. La mortalità in lista registrata nel 2022 è del 14%, con 17 pazienti deceduti nel corso dell'anno.



8 pazienti erano iscritti nelle liste per trapianto di pancreas e combinati al 1° gennaio 2022. 2 nuovi pazienti si sono aggiunti nel corso dell'anno; 3 trapianti di rene-pancreas, 1 trapianto di pancreas isolato sono stati eseguiti nel 2022 in Piemonte. Nel corso dell'anno 1 solo paziente è stato escluso dalla lista su sua richiesta mentre 1 paziente è deceduto. 4 pazienti (40%) sono ancora in attesa di trapianto al 31 dicembre 2022, di cui 2 in attesa di rene-pancreas, 1 in attesa di solo pancreas e 1 paziente in attesa di un trapianto multiorgano fegato-pancreas e polmoni.



Servizio di Psicologia Medica per i Trapianti operante presso l'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – p.o. Molinette

Attività clinica

Tipologia degli interventi:

- a) Valutazione psicologica e sociale per l'ammissione in Lista Attiva Trapianto di fegato, rene, pancreas, cuore, polmone, midollo.
- b) Controllo, accompagnamento, psicoterapia e sostegno psicologico dei pazienti in L.A.T. e loro familiari, su richiesta degli stessi o dei Centri Trapianto di riferimento.
- c) Valutazione psicologica e sociale della coppia donatore/ricevente nella donazione da vivente di rene.
- d) Valutazione psicologica nel paziente ricevente da donatore consanguineo e da donatore non consanguineo nel trapianto di midollo; valutazione psicosociale dei donatori di sangue midollare o di CSE sia consanguinei, sia iscritti al registro IBMDR.
- e) Visite di controllo e follow-up di pazienti trapiantati e gestione di situazioni di difficoltà psichiche di pazienti/familiari su richiesta degli stessi o dei Centri Trapianto di riferimento.
- f) Colloqui psicoterapici con familiari di donatori deceduti, che lo richiedano.
- g) Colloqui di Psicologia Medica per divisioni e Servizi al di fuori dei programmi di Trapianto.
- h) Interventi in area sociale per l'ammissione in Lista Attiva trapianto di fegato, rene, pancreas, cuore, polmone, midollo; presa in carico di soggetti fragili in continuità assistenziale.
- i) Data la situazione pandemica scatenata dal virus SARS-CoV-2 parte delle attività del servizio si sono svolte telefonicamente o in video-conferenza.

Nel 2022 sono stati trattati **981*** pazienti per un totale di **2025** interventi così suddivisi:

	Rene		Fegato		Cuore		Polmone		Pancreas		Midollo	
	Pazienti	Colloqui	Pazienti	Colloqui	Pazienti	Colloqui	Pazienti	Colloqui	Pazienti	Colloqui	Pazienti	Colloqui
Valutazione per L.A.T.	164	177	220	322	45	54	51	64	1	1	58	63
Controllo in L.A.T.	9	32	28	77	10	39	5	26	0	0	1	6
Controllo e Follow up post tx	41	182	81	314	8	33	28	114	4	15	23	106
Donazione da vivente	43	49	0	0	0	0	0	0	0	0	49	52
Controllo post donazione	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14
TOTALE	259	442	329	713	63	126	84	204	5	16	132	241

* Il numero totale dei pazienti è inferiore a quello ottenuto dalla tabella (1065) perché lo stesso paziente può essere conteggiato separatamente nelle varie fasi dell'iter trapiantologico.

l) Familiari dei donatori: al fine di riconoscere l'alto valore umano e sociale della loro decisione, sono stati contattati con lettere i familiari dei donatori deceduti. Sempre con i familiari dei donatori, si sono effettuati colloqui di orientamento/informazione e ascolto/sostegno/accompagnamento all'elaborazione del lutto sia telefonici, sia ambulatoriali. Si sono, infine, gestiti scambi di lettere familiari donatori/riceventi in anonimato.

Attività	Utenti	Contatti
Invio lettere	153	159
Colloqui telefonici	10	10
Colloqui ambulatoriali	4	8
Posta del cuore	13	21
TOTALE	180	198

Psicologia Medica		Ma.Re.A. (dei Centri Dialisi dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino)	
Pazienti	Colloqui	Pazienti	Colloqui
5	11	8	30

Collaborazione e integrazione con altri servizi

- a. **Intervento di collaborazione con gli ambulatori Ma.Re.A;**
 b. **Collaborazione con il Servizio Sociale:** dedicato alle procedure d'inserimento in Lista Attiva Trapianto (L.A.T.). I problemi di ordine sociale si presentano sempre più frequentemente e spesso impediscono la realizzazione dell'inserimento in L.A.T., in questo ambito sono stati identificati e seguiti:

Casi	Uomini	Donne	Colloqui	Interventi
47	31	16	263	91

L'attuale sistema sanitario necessita di una forte alleanza con il sistema socio-assistenziale che non solo può contribuire a migliorare il benessere delle persone, ma soprattutto valorizzare gli interventi sanitari moltiplicandone le ricadute positive sugli assistiti.

Si tratta di un **modello di welfare**, delle opportunità e delle responsabilità, che considera il cittadino come soggetto portatore di bisogni sanitari ed assistenziali.

- c. **Docenze in Corsi di Formazione:** In seguito a pandemia da SARS-CoV-2 l'attività di partecipazione a convegni e corsi di formazione è stata molto ridotta rispetto agli anni precedenti; abbiamo comunque partecipato ad attività formativa su richiesta del Centro Regionale Prelievi, e del Centro Regionale Trapianti, sono stati condotti corsi di formazione indirizzati al personale delle Rianimazioni, e ai medici specializzandi del corso di Anestesiologia:

Dr.ssa Linda Bennardi:

- **Febbraio** - **“Corso Coordinatori”** 22/02 CRP, Città della Salute e della Scienza Torino
- **Giugno** - **“Il donatore di organi e tessuti in terapia intensiva - EDHEP”** 16/06 CRP, Città della Salute e della Scienza Torino
- **Ottobre** - **SITO** 24/10
- **Novembre** - **“il donatore di organi e tessuti in terapia intensiva – EDHEP Operatori Sant’Anna”** 28/11 CRP, Città della Salute e della Scienza Torino
“La donazione e i familiari: conoscere per aiutare” 23-24/11 CRP, Città della Salute e della Scienza Torino
- **Dicembre** - **“il donatore di organi e tessuti in terapia intensiva – EDHEP Operatori Sant’Anna”** 05/12 CRP, Città della Salute e della Scienza Torino.

Dr. Rodolfo Brun:

- **Marzo/Giugno** - **“Gruppo di lavoro Revisione ART 18 L91/99”** Giugno
- **Agosto/Settembre** - **“Guida alle buone pratiche nel processo di donazione degli organi”** ISS – CNT
- **Giugno** - **“il donatore di organi e tessuti in terapia intensiva – EDHEP”** 17/06 CRP, Città della Salute e della Scienza Torino
- **Ottobre** - **“la donazione di organi e tessuti da donatore deceduto”** all’interno della Scuola di Specializzazione in Anestesia, Rianimazione, Terapia Intensiva e del Dolore 13-21-24-25/10 CRP, Novara
- **Novembre** - **“il donatore di organi e tessuti in terapia intensiva – EDHEP Operatori Sant’Anna”** 18/11 CRP, Città della Salute e della Scienza Torino
“la donazione e i familiari: conoscere per aiutare” 23-25/11 CRP, Città della Salute e della Scienza Torino
- **Dicembre** - **“il donatore di organi e tessuti in terapia intensiva - EDHEP Operatori Sant’Anna”** 15/12 CRP, Città della Salute e della Scienza Torino.

Psicologia Clinica di Area Pediatrica

Dipartimento di Patologia e Cura del bambino “ Regina Margherita”, A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino – p.o. O.I.R.M.

L'attività del gruppo Psico-Trapianti, svolta nell'ambito della Psicologia Clinica di Area Pediatrica, è diretta ai pazienti minori (e alle famiglie) di tutti i Centri che effettuano trapianti presso l'A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Dipartimento di Patologia e Cura del bambino “Regina Margherita” (Direttore: prof.ssa Franca Fagioli).

Il percorso è integrato con il percorso dell'adulto (“Psicotrapianti del ciclo di vita”) e prevede l'eventuale invio di pazienti maggiorenni o di genitori in situazioni particolari, ai colleghi dell'adulto. Parallelamente i colleghi del Presidio Molinette inviano all'Area Pediatrica figli minori di soggetti trapiantandi o trapiantati qualora fosse opportuno.

Attività clinica

Occorre premettere che, nella maggioranza dei casi, i pazienti candidati al trapianto, sia d'organo sia di cellule staminali ematopoietiche (autologo o allogenico), sono già presi in carico dal punto di vista psicologico, durante il percorso di cura della patologia. Quindi per molti il trapianto si configura come una fase terapeutica, spesso imprescindibile e decisiva, all'interno di un continuum di cura. Alcuni bambini/ragazzi non sono entrati nel percorso psicologico a causa di difficoltà linguistiche (stranieri), essendo giunti presso il nostro ospedale da altri Paesi proprio in ragione del trapianto.

Considerando l'inserimento in lista trapianti come T0 (Tempo Zero) effettuiamo:

- Comunicazione ai genitori e al paziente (oltre i 3 anni) insieme al medico
- 1 incontro coi genitori (centrato sul tema del trapianto)
- 1 incontro con il bambino/adolescente (centrato del tema del trapianto).

Durante questi incontri vengono somministrati test e questionari (questi ultimi sotto forma di intervista semi-strutturata), volti alla valutazione della qualità della vita per il paziente e il caregiver, dell'ansia e la depressione legata all'ospedalizzazione nell'adolescente e, attraverso un proiettivo carta-matita, dei cambiamenti della percezione di sé per i bambini sotto i 10 anni. Una rivalutazione viene effettuata a 6/9 mesi dal trapianto (T1).

Un proseguimento dell'intervento, presso la struttura ospedaliera o con invio al Servizio Territoriale di competenza, può essere prescritto, qualora necessario. In caso contrario si va alla dimissione psicologica.

Nel 2022 sono entrati nel percorso psicologico:

- 2 pazienti trapiantati di cuore
- 1 paziente trapiantato di polmone
- 3 trapianti di rene
- 3 trapianti di fegato
- 36 trapianti di cellule staminali emopoietiche.



Tessuti



La Banca

La Banca delle Cornee della Regione Piemonte, istituita con D.G.R. n.° 51-3035 del 21 maggio 2001 presso l'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - p.o. Molinette, ha visto l'inizio della piena operatività a partire dal luglio 2002. E' la Banca delle Cornee di riferimento per le Regioni Piemonte e Valle d'Aosta.

Certificata dal Centro Nazionale Trapianti per la prima volta nel 2005, e riconfermata nell'agosto 2020, a seguito dei quattro audit successivi di dicembre 2007, marzo 2010, novembre 2012 e giugno 2018. Gli obiettivi che la Banca delle Cornee si pone rispetto all'attività di raccolta, selezione e distribuzione dei tessuti sono:

- riduzione dei tempi d'attesa del trapianto, legati alla disponibilità dei tessuti;
- garanzia della sicurezza dei tessuti, per assicurare il minor rischio possibile di trasmissione di patologie dal donatore al ricevente;
- garanzia della qualità dei tessuti, per assicurare che il trapianto sia ottimale e duraturo.

È presente un programma di follow-up dei trapianti, indispensabile per migliorare costantemente il livello di sicurezza e di efficacia di tutto il processo. Per tutti i tessuti distribuiti, la Banca raccoglie dai chirurghi le informazioni relative ai riceventi, per assicurare la rintracciabilità dei tessuti distribuiti e monitorare la condizione clinica del trapianto.

Prelievo e trapianto nel 2022

Nel 2022 registriamo in Piemonte e in Valle d'Aosta il prelievo di 1.501 tessuti oculari da 765 donatori di cornee (174 p.m.p.), con un incremento quasi del 25% rispetto al 2021. Il dato si avvicina al valore del 2019 (-13%), ma è ancora frenato perché la potenzialità della donazione è limitata alle situazioni sicure, per offrire sicurezza ai pazienti da trapiantare.

Tutta la rete regionale del procurement e del trapianto, in sinergia con l'Assessorato, il Centro Nazionale Trapianti e le Banche dei Tessuti, ha lavorato per garantire questa sicurezza.

Dei 1.501 tessuti oculari prelevati, sono stati ritenuti non idonei per cause biologiche poco più del 65%, dato allineato con il 2021.

Per i trapianti il numero è il più grande rilevato da sempre, 524 trapianti (105,5 p.m.p.), con un incremento di poco superiore rispetto al 2021 e rispetto al 2019 del 27%. L'attività di trapianto nel 2020 non si è fermata ma ha dovuto rallentare, e nei due anni successivi la sinergia tra Banca e Strutture di Trapianto ha trovato le modalità di reagire per consentire ai pazienti l'accesso alle cure necessarie con numeri delle situazioni di urgenza sovrapponibili a quelli di sempre.

Permane un aumento del numero di pazienti in lista di attesa, fisiologico fino al ritorno del sistema all'equilibrio, condizione nella quale solo un ampliamento delle indicazioni al trapianto porta a un ampliamento della platea dei pazienti.

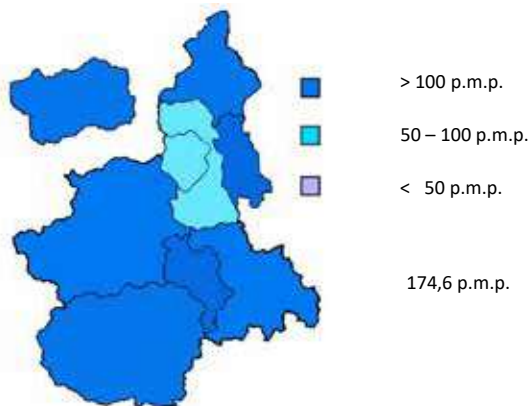
Le altre attività

Le attività complementari e integrative che hanno avuto maggior impatto nell'operatività della Banca delle Cornee sono:

- la revisione dei documenti di donazione e trapianto, congiuntamente al CRT e al CRP, tra i quali la revisione del Protocollo Regionale Prelievo e Trapianto di Cornee;
- la sempre maggiore integrazione con le attività delle altre Banche di Tessuti della Regione Piemonte, confluite nella Struttura Semplice Dipartimentale Banche Tessuti e Bioconservatorio;
- la costante e maggiore collaborazione con le altre Banche degli Occhi italiane per l'approvvigionamento di tessuti preparati per interventi endoteliali;
- la definizione più affinata del percorso di valutazione dei tessuti oculari e di quello di distribuzione di cornee preparate per interventi di trapianto endoteliale;
- l'acquisizione di nuove strumentazioni per la realizzazione delle attività della Banca;
- la creazione di percorsi di formazione, aggiornamento e collaborazione anche interdisciplinari per individuare strategie migliorative.

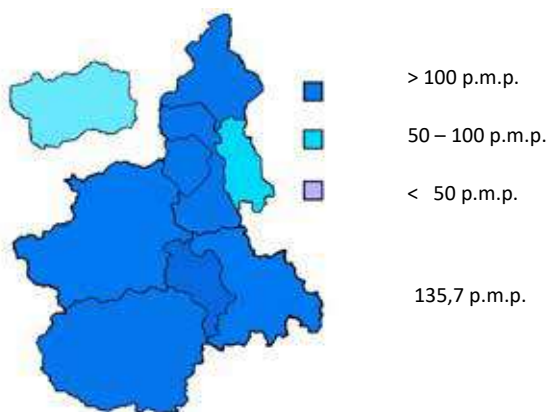
DONATORI DI CORNEA DEL 2022

p.m.p.
DONATORI
SUDDIVISI PER
PROVINCIA



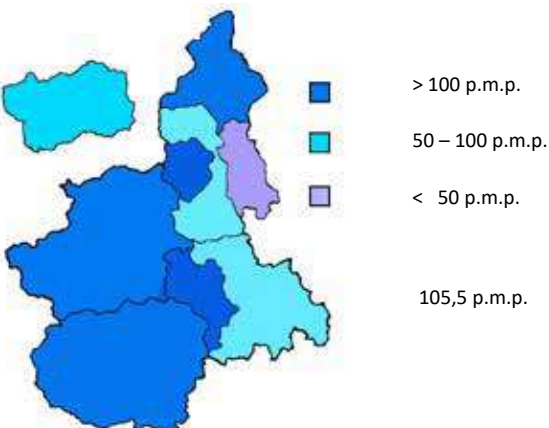
PAZIENTI ENTRATI IN LISTA NEL 2022

p.m.p.
PAZIENTI ENTRATI
IN LISTA
PER RESIDENZA



PAZIENTI TRAPIANTATI DI CORNEA DEL 2022

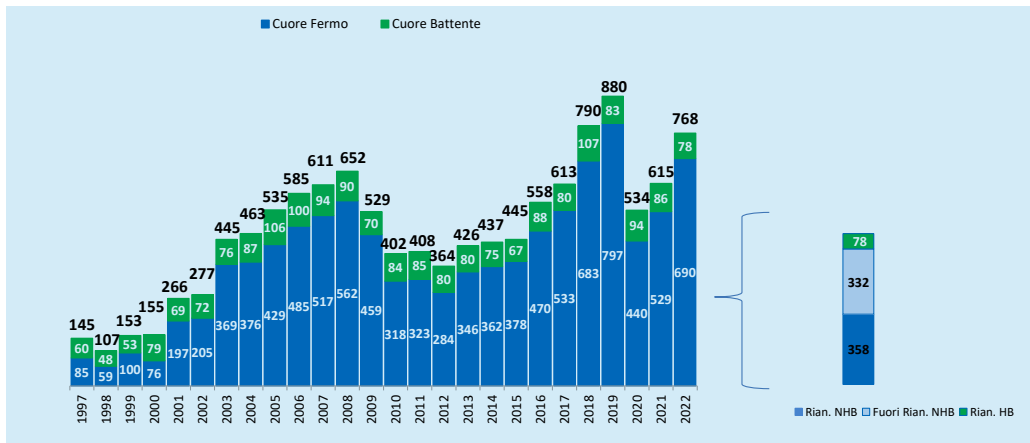
p.m.p.
PAZIENTI
TRAPIANTATI
PER RESIDENZA



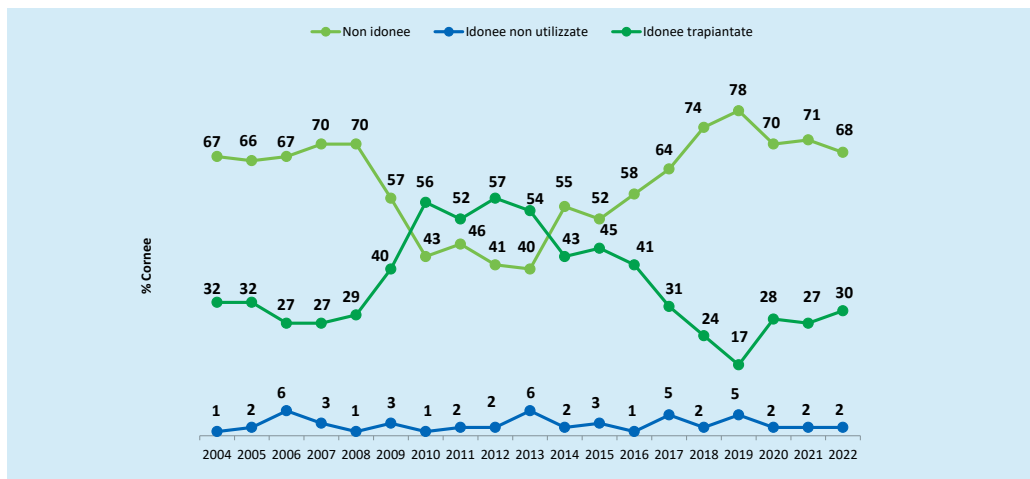
Donatori di cornea 2022

AZIENDA SANITARIA OSPEDALIERA	OSPEDALE SEDE PRELIEVO	DONATORI IN RIANIMAZIONE	DONATORI FUORI RIANIMAZIONE	TOTALE DONATORI	TOTALE CORNEE
CITTA' DI TORINO	MARTINI - TORINO	7	5	12	23
	M. VITTORIA - TORINO	15	5	20	37
	G. BOSCO - TORINO	42	19	61	120
TO3	RIVOLI	10	-	10	20
	PINEROLO	7	7	14	27
TO4	CIRIE'	10	-	10	19
	CHIVASSO	5	5	10	20
	IVREA	7	1	8	16
TO5	CHIERI	6	2	8	16
	MONCALIERI	5	1	6	12
VC	VERCELLI	11	1	12	24
BI	BIELLA - PONDERANO	9	1	10	19
VCO	DOMODOSSOLA	7	-	7	14
	VERBANIA	13	2	15	28
CN1	MONDOVI'	5	1	6	12
	CEVA	-	1	1	2
	SAVIGLIANO	11	3	14	27
CN2	VERDUNO	11	3	14	25
NO	BORGOMANERO	9	4	13	26
AT	ASTI	9	24	33	64
	NIZZA MONFERRATO	-	1	1	2
AL	CASALE MONFERRATO	7	3	10	20
	ACQUI TERME	2	-	2	4
	NOVI LIGURE	3	2	5	10
	ALESSANDRIA Hospice Il Gelsò	-	3	3	6
A.O.	ALESSANDRIA	23	18	41	80
A.O.	CUNEO	34	14	48	95
A.O.U.	NOVARA	27	3	30	58
A.O.U.	ORBASSANO	8	52	60	118
	ORBASSANO Hospice Anemos	-	3	3	6
A.O.U.	Città della Salute e della Scienza di Torino - p.o. C.T.O.	24	-	24	48
	Città della Salute e della Scienza di Torino - p.o. Molinette	60	109	169	329
	Città della Salute e della Scienza di Torino - p.o. O.I.R.M.	2	-	2	4
	Città della Salute e della Scienza di Torino - p.o. S. ANNA	-	4	4	8
A.O.	MAURIZIANO TORINO	26	14	40	79
TO	Osp. Humanitas Gradenigo	3	1	4	8
A.S.R.	AOSTA	18	20	38	75
TOTALE		436	332	768	1501

TIPOLOGIA DI DONATORI IN PIEMONTE - VALLE D'AOSTA 2022



BILANCIO CORNEE 2022

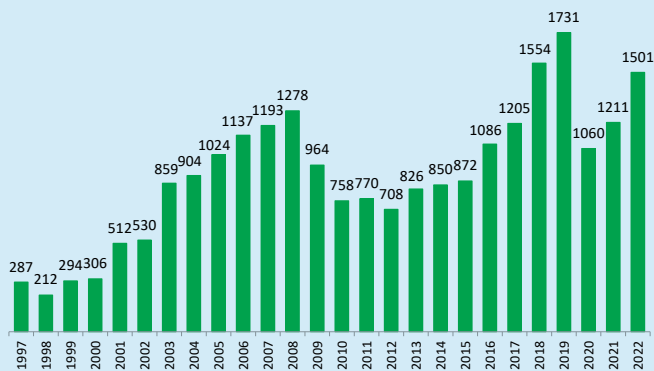


Cornee trapiantate nel 2022

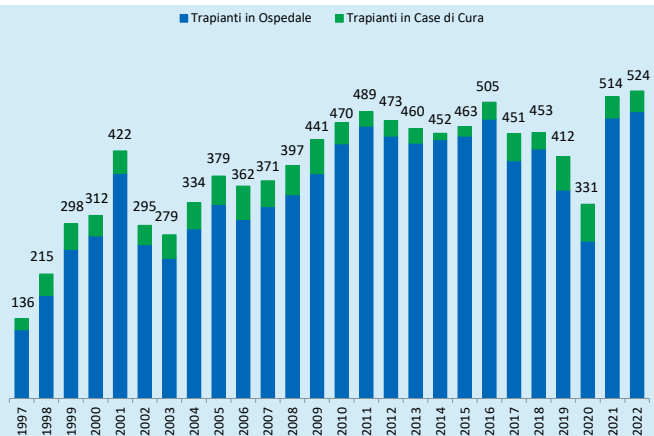
	CENTRO TRAPIANTI	NUMERO TRAPIANTI
OSPEDALI IN REGIONE	ALESSANDRIA	13
	ALBA/VERDUNO	74
	ASTI	3
	BORGOMANERO	12
	BIELLA - PONDERARNO	5
	CASALE M.TO	40
	CUNEO	41
	DOMODOSSOLA	45
	IVREA	9
	MONCALIERI	9
	NOVARA	8
	SAVIGLIANO	2
	TORINO – Città della Salute e della Scienza p.o. MOLINETTE – Clinica Oculistica Universitaria (Reibaldi)	124
	TORINO – Oculistica 2 - ASL Città di Torino	84
	TORINO – Osp. Humanitas Gradenigo	1
VERCELLI	12	
VALLE D'AOSTA	AOSTA – Osp. Parini	5
	AOSTA – Presidio Beauregard	2
	TOTALE	489
CASE DI CURA E ATTIVITA' PRIVATA	CENTRO ABAX SRL (EX CENTRO LASER CHIRURGICO) – CUNEO	14
	CUNEO – Attività Privata	1
	MEDVISION – CASALE M.TO	4
	CDC MOD - TORINO	2
	FORNACA DI SESSANT – TORINO	9
	SEDES SAPIENTIAE - TORINO	2
	PINNA PINTOR - TORINO	2
	TORINO – Osp. Humanitas Gradenigo – Attività Privata	1
	TOTALE	35
	TOTALE TRAPIANTI	524

N. TRAPIANTI DI ANELLI CORNEO-SCLERALI 2022	CENTRO TRAPIANTI	NUMERO TRAPIANTI
OSPEDALI	AOSTA – Reg. Beauregard	1
	BORGOMANERO	1
	CASALE M.TO	1
	CIRIE'	2
	IVREA	1
	TORINO – OCULISTICA 2 ASL Città di Torino	3
CASE DI CURA E ATTIVITA' PRIVATA	CENTRO ABAX SRL (EX Centro Laser Chirurgico) – CUNEO	2
	SEDES SAPIENTIAE - TORINO	1
	TOTALE	12

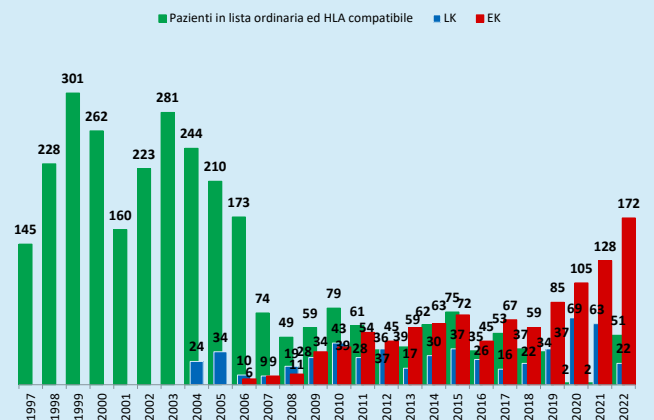
CORNEE PRELEVATE



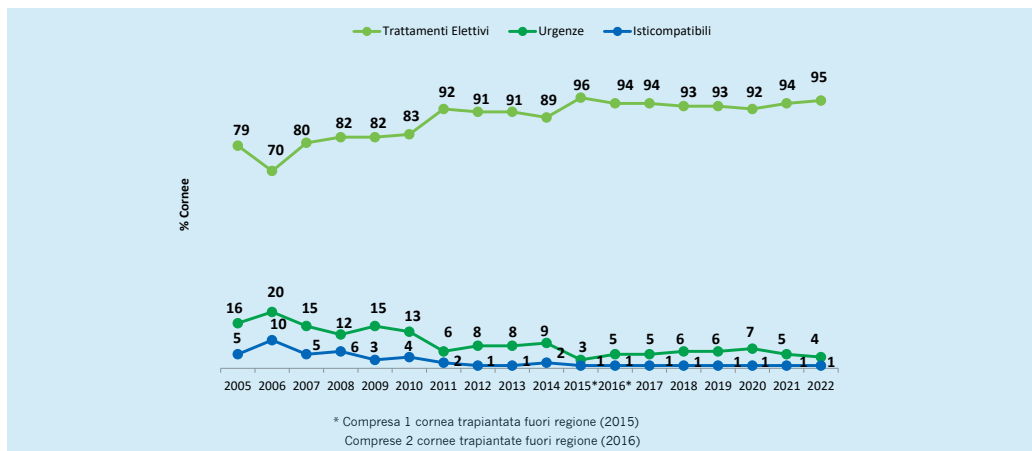
TRAPIANTI DI CORNEE



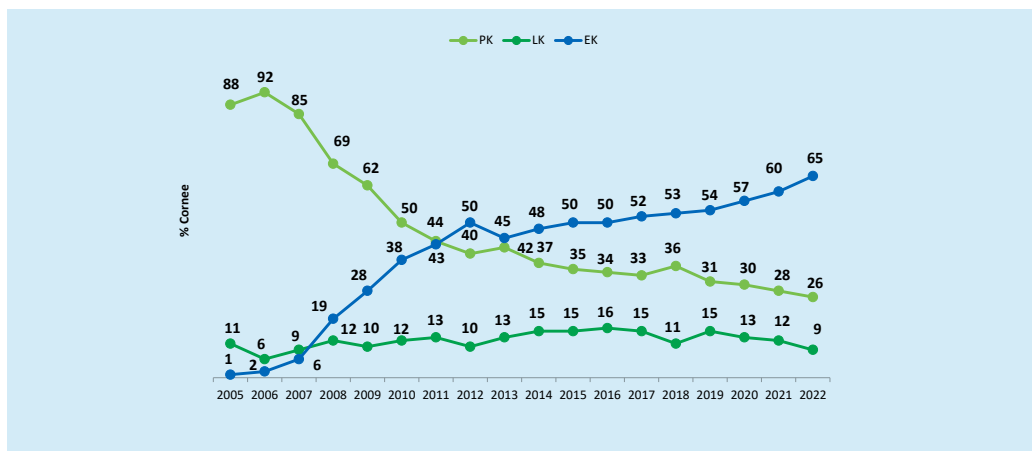
PAZIENTI IN LISTA D'ATTESA AL 31/12/2022



CORNEE INNESTATE IN PIEMONTE - VALLE D'AOSTA 2022



CORNEE TRAPIANTATE PER TIPO DI INTERVENTO





La Banca delle Membrane Amniotiche del Piemonte è stata istituita con D.G.R. n° 20-8711 del 17 marzo 2003, con sede presso l'A.O. S. Croce e Carle di Cuneo.

A seguito della Delibera della Giunta Regionale del 1 marzo 2016 n. 3-2987 nel 2019 la Banca delle Membrane Amniotiche è stata trasferita presso l'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino.

Dopo un periodo di interruzione, l'attività di distribuzione delle membrane amniotiche è ripresa presso la nuova sede a novembre 2020 mentre l'attività di prelievo di placenta è ripartita a marzo 2022.

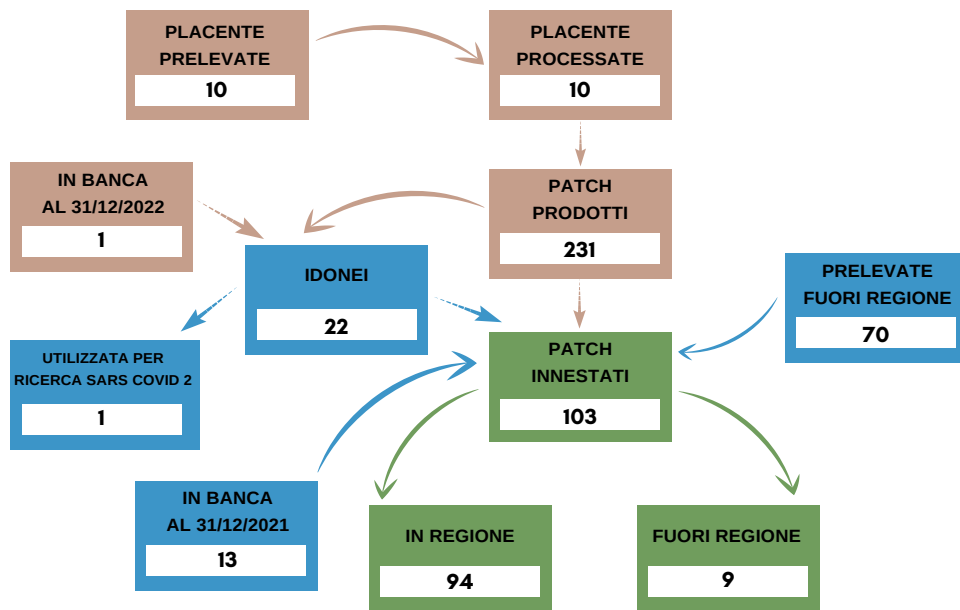
Nel 2022 sono state prelevate 10 placenti. Le donatrici di placenta vengono selezionate presso la S.C. Ginecologia e Ostetricia 1 U del p.o. Sant'Anna dell' A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino secondo criteri dettati dalla normativa nazionale.

Nello stesso periodo sono stati distribuiti 103 membrane amniotiche, di cui 33 prodotte dalla Banca, 65 pervenute dal Centro Conservazione Cornee 'Piero Perelli' di Lucca e 5 dalla Fondazione Banca degli Occhi del Veneto.

I Centri di innesto che richiedono la membrana amniotica si trovano in Piemonte, Liguria, Valle d'Aosta e Lombardia.

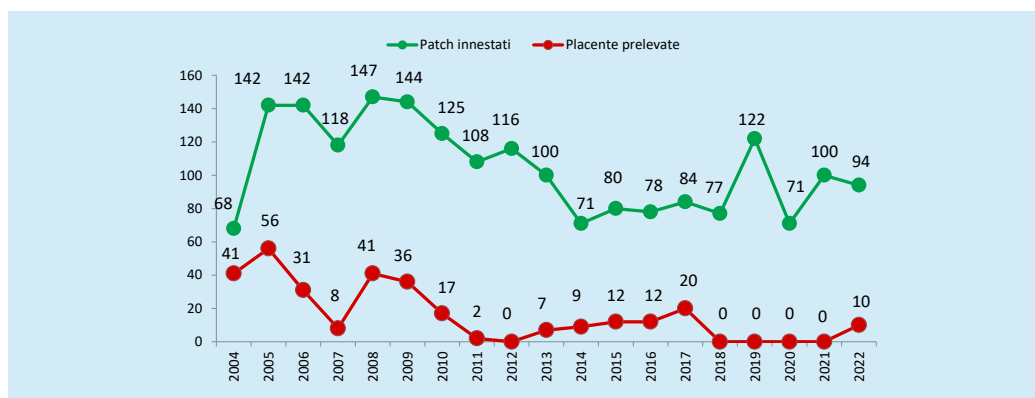
La Banca delle Membrane Amniotiche opera in conformità alle "Linee Guida per il prelievo, la processazione e la distribuzione di tessuti a scopo di trapianto (14/09/2016) ASR dell'8 marzo 2018", garantendo la sicurezza e l'idoneità della membrana amniotica impiegata nelle patologie della superficie oculare.

La Banca delle Membrane Amniotiche è iscritta nell'elenco delle Banche dei Tessuti certificate dal Centro Nazionale Trapianti: il rilascio della certificazione è avvenuto per la prima volta nel 2010 ed è stata riconfermata dopo le ispezioni del 2014, 2016 e 2020.



N. TRAPIANTI 2022		CENTRO TRAPIANTI	NUMERO TRAPIANTI
OSPEDALI IN REGIONE		ALESSANDRIA	3
		AOSTA	6
		ASTI	1
		BORGOMANERO	1
		CASALE M.TO	14
		CIRIE'	1
		CUNEO	24
		DOMODOSSOLA	3
		IVREA	4
		Città della Salute e della Scienza - TORINO	6
		Mauriziano - TORINO	1
		Gradenigo - TORINO	2
		Oftalmico - TORINO	25
		VERCELLI	1
		TOTALE	92
CASE DI CURA E ATTIVITA' PRIVATA		Centro Abax - CUNEO	1
		Fornaca di Sessant - TORINO	1
		TOTALE	2
	TOTALE TRAPIANTI	94	
OSPEDALI FUORI REGIONE		San Martino - GENOVA	3
		Vizzolo - Predabissi - MELEGNANO	3
		San Paolo - SAVONA	3
		TOTALE	9
		TOTALE	103

ATTIVITÀ NEGLI ANNI 2004/2022



La Banca della Cute di Torino è una Struttura Semplice dell'Azienda Ospedaliera Città della Salute e della Scienza di Torino – Presidio C.T.O.. Dall'anno 2000 è Centro di Riferimento Regionale per la conservazione della cute, autorizzata dal Centro Nazionale Trapianti ogni due anni, e opera in sinergia col Centro Grandi Ustionati.

La Tissue and Cell Factory (TCF) Banca della Cute, strutturata e configurata come un vero e proprio impianto produttivo di cellule e tessuti, in armonia con il dettato della D.G.R. 20-13606 del 22/03/2010, in cui la Regione Piemonte, delineando la Rete Regionale di Medicina Rigenerativa assegnò all'Azienda C.T.O. - Maria Adelaide il compito di realizzarla, è autorizzata alla produzione e distribuzione di Tessuti Tegumentari da parte del CNT. Con determina Aziendale 1118/2016, è stata deliberata la "Costituzione Officina Farmaceutica per la Produzione di Medicinali per Terapie Avanzate presso la Banca della Cute dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – Presidio C.T.O." e sono state nominate le figure apicali di Persona Qualificata (QP), di Responsabile della Qualità e QP sostitutivo (QA), di Responsabile di Produzione (RP) e di Responsabile dei Controlli di Qualità (RCQ), tutte strutturate con contratti dirigenziali a tempo indeterminato presso l'Azienda. L'organico comprende inoltre un biotecnologo e due tecnici. Dal dicembre 2019 è stata anche autorizzata dall'Agenzia Italiana del Farmaco (delibera N° aM 167/2019) alla produzione di frazione vascolare stromale da tessuto adiposo autologo da utilizzarsi in terapie cellulari avanzate.

La nuova TCF è attualmente l'unica banca in Italia che assicura la produzione di tessuto tegumentario da donatore secondo normativa GMP; ciò ha comportato un notevole innalzamento dei parametri di sicurezza e di qualità del prodotto.

L'attività della Banca comprende, fin dall'istituzione, il prelievo, il trattamento e la conservazione dei lembi cutanei alloplastici prelevati da donatori multiorgano e multitessuto, inoltre provvede ad effettuare i controlli di qualità dei tessuti, la produzione di ricerca applicata e la supervisione sulle applicazioni cliniche.

Nata per fare fronte alle richieste del Centro Grandi Ustionati, di fatto l'attività clinica basata sull'utilizzo della cute di banca si è grandemente sviluppata in tutto il decennio di attività, conseguendo importanti successi terapeutici.

La distribuzione di lembi di cute è dedicata principalmente a pazienti ustionati in cui la discrepanza tra superfici illese utilizzabili per prelievo di trapianti cutanei e le aree lese diviene fattore prognosticamente rilevante. Il trapianto di cute alloplastica è da 20 anni il gold standard per ovviare a tale situazione, rappresentando una terapia salva-vita. Inoltre la cute alloplastica può favorire la guarigione di ulcere croniche. In Regione molteplici strutture utilizzano i prodotti di banca per curare pazienti portatori di ulcere croniche.

Nel settembre 2016 la nuova Tissue Factory è stata ispezionata dal CNT ed autorizzata alla produzione di tessuti in ambiente GMP, come da normativa italiana ed europea, per le seguenti produzioni:

- Processo produttivo di cute glicerolata alloplastica
- Processo produttivo di cute glicerolata alloplastica disepitelizzata
- Processo produttivo di cute crioconservata autologa
- Processo produttivo di cute crioconservata alloplastica
- Processo produttivo di HADM (Human Acellular Dermal Matrix) alloplastica
- Processo produttivo di tessuto adiposo autologo crioconservato

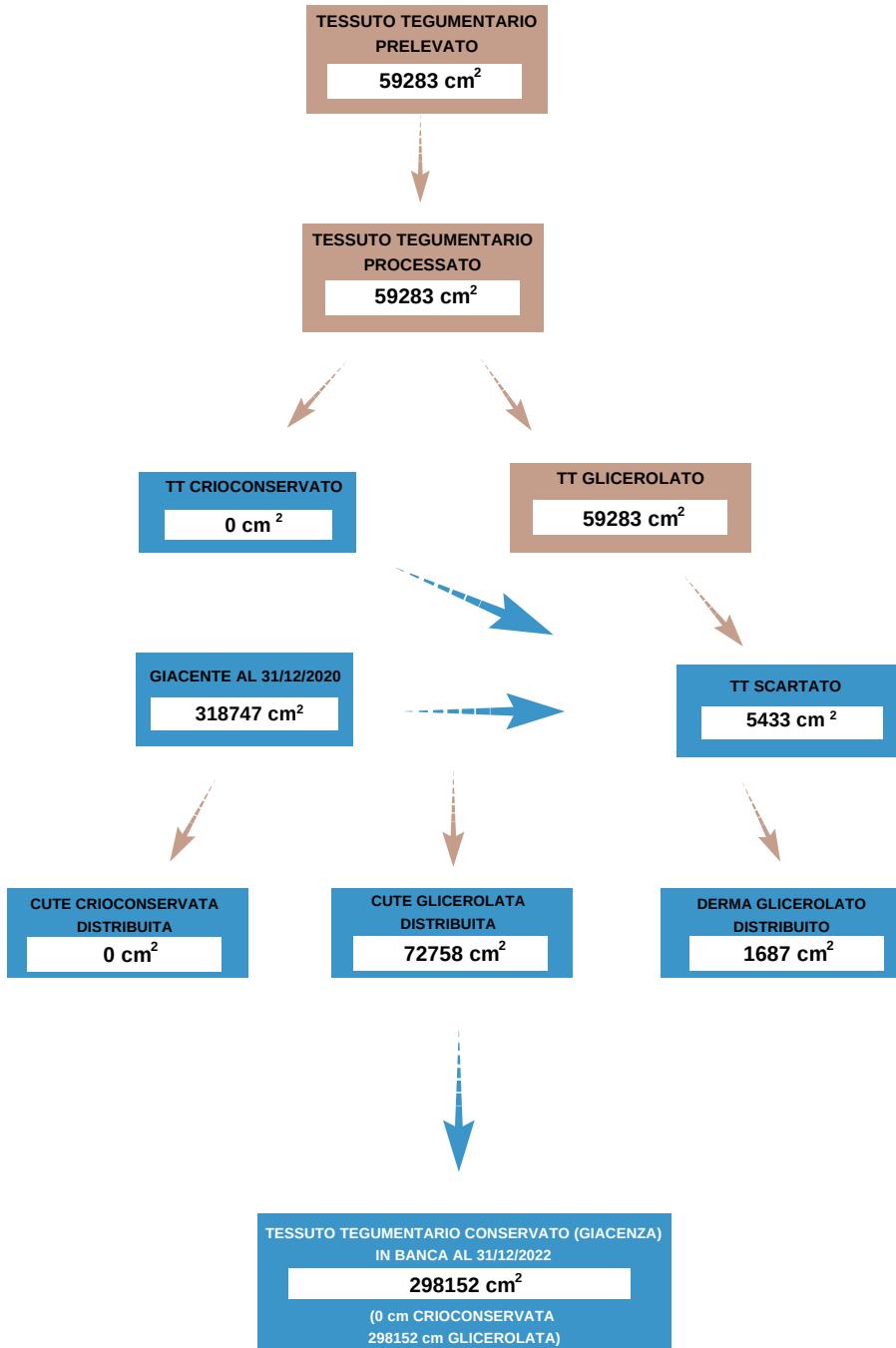
A marzo 2021 la TCF Banca della Cute è stata reispazionata dal CNT e certificata per la raccolta, la processazione, il deposito e la distribuzione di tessuto cutaneo e tessuto adiposo.

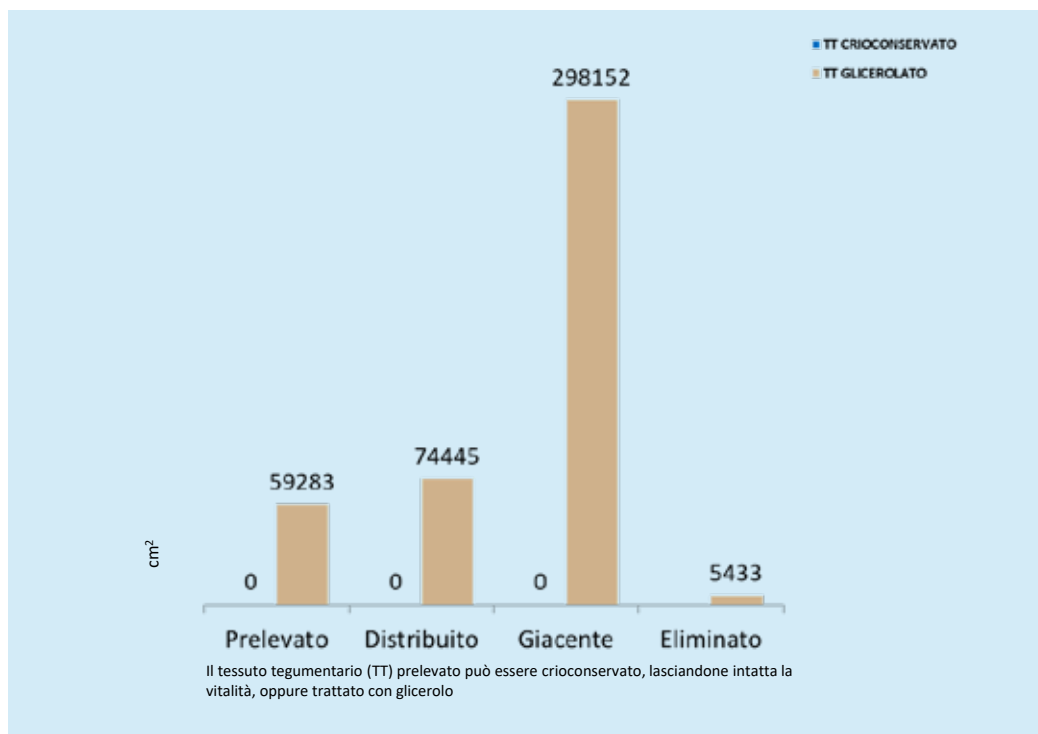
A partire da gennaio 2022 sono state effettuate 29 distribuzioni di derma reticolare alloplastico decellularizzato dedicate ad interventi di chirurgia ricostruttiva (25 ricostruzioni mammarie, 4 chirurgia ortopedica). Per quanto riguarda il tessuto adiposo autologo, è stato bancato il tessuto di 4 pazienti e sono state effettuati 8 interventi di reinfusione.

La formazione del personale sanitario è continua: 20 riunioni di aggiornamento sono state tenute nel 2022.

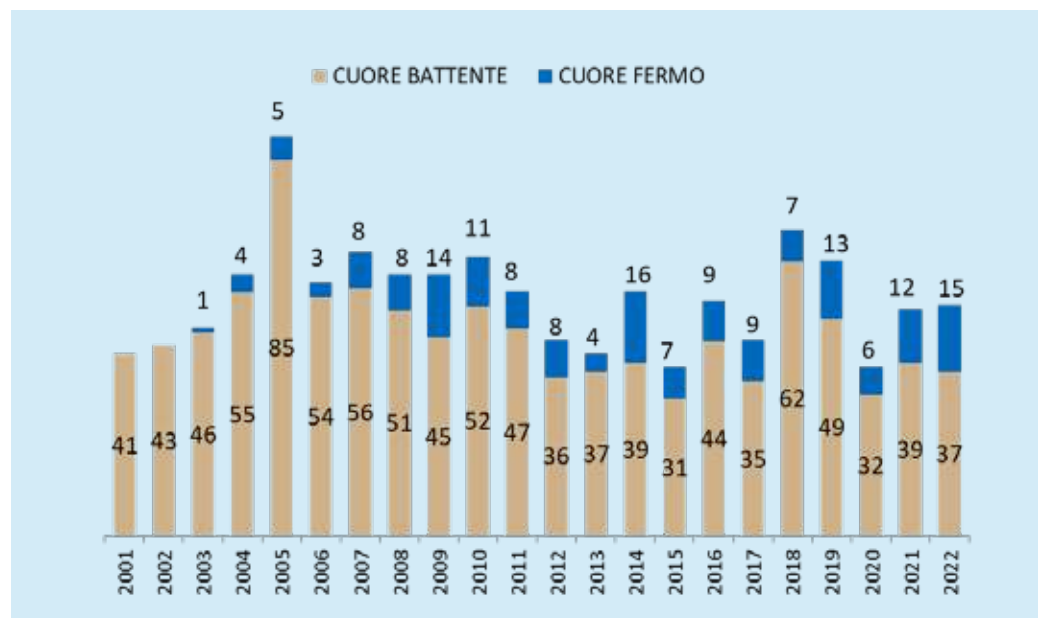
Parte integrante dell'attività della banca è la ricerca sperimentale e clinica, soprattutto dedicata al miglioramento del trattamento del paziente gravemente ustionato con cute alloplastica di Banca. Alcuni studi sono stati indirizzati al miglioramento delle tipologie di conservazione, in particolare ai procedimenti di decontaminazione del tessuto per diminuire le quantità di scarto.

SEDE DI DONAZIONE	DONATORI CUORE BATTENTE	PRELIEVO cm ²	DONATORI CUORE FERMO	PRELIEVO cm ²	TOTALE DONATORI	TOTALE cm ²
Città di Torino - MARTINI	1	813	-	-	1	813
Città di Torino - G. BOSCO	4	2948	4	4989	8	7937
Città di Torino - MARIA VITTORIA	-	-	1	1526	1	1526
TO3 - RIVOLI	1	1208	2	1763	3	2971
TO3 - PINEROLO	1	1136	-	-	1	1136
TO4 - IVREA	-	-	-	-	-	-
TO5 - CHERI	-	-	-	-	-	-
TO5 - MONCALIERI	1	959	-	-	1	959
BI - BIELLA	-	-	-	-	-	-
VCO - DOMODOSSOLA	-	-	-	-	-	-
VCO - VERBANIA	-	-	-	-	-	-
NO - BORGOMANERO	-	-	-	-	-	-
CN2 - VERDUNO	1	787	-	-	1	787
AT - ASTI	1	656	-	-	1	656
A.O. SS. Antonio, Biagio e Cesare Arrigo - ALESSANDRIA	4	6797	-	-	4	6797
A.O. S. Croce e Carlo - CUNEO	3	2340	-	-	3	2340
A.O.U. Maggiore della Carità - NOVARA	4	5302	-	-	4	5302
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - P.O. C.T.O.	4	5426	1	1076	5	6502
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - P.O. MOLINETTE	7	8993	2	2096	9	11089
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - P.O. OIRM	-	-	1	941	1	941
A.O. Ordine Mauriziano - TORINO	1	1198	-	-	1	1198
VC - VERCELLI	1	871	1	647	2	1518
A.S.R. - AOSTA	3	3337	3	3474	6	6811
TOTALE	37	42771	15	16512	52	59283



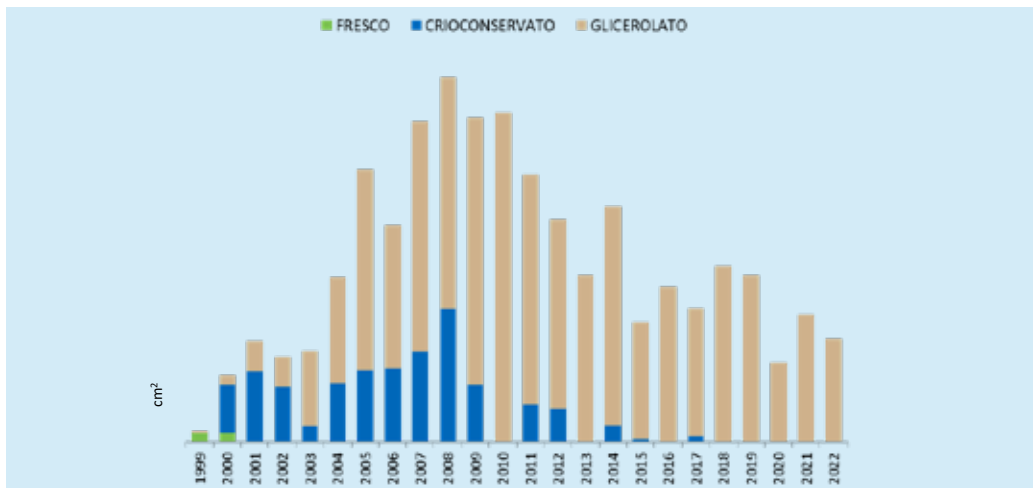


NUMERO DONATORI/ANNI





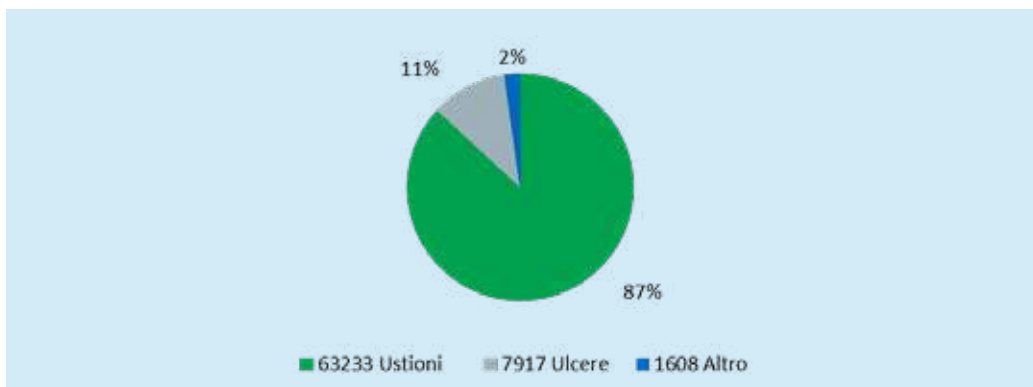
TESSUTO TEGUMENTARIO PRELEVATO/ANNO



MEDIA PRELIEVO PER DONATORE/ANNO



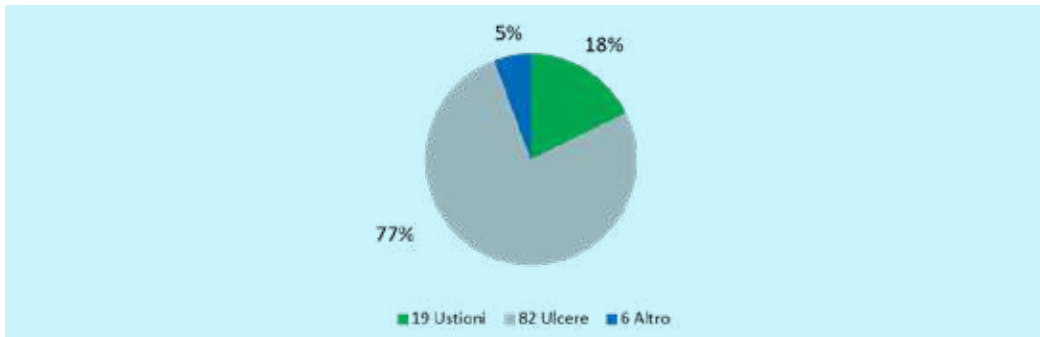
INNESTI DI CUTE PER PATOLOGIA cm²



TRAPIANTI EFFETTUATI *



PAZIENTI TRATTATI



TECNICHE CHIRURGICHE/PAZIENTI USTIONATI (n° INTERVENTI)/ANNO

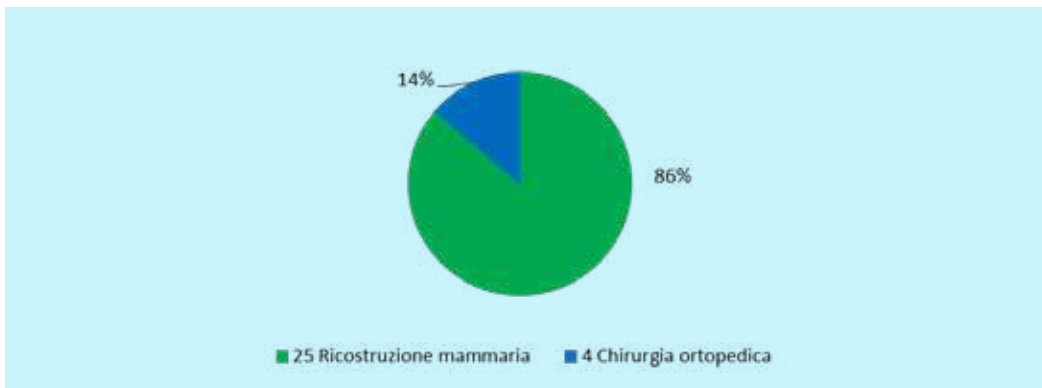
ANNO	COPERTURA TEMPORANEA	*ALEXANDER	*CUONO
1999	-	-	2
2000	4	2	3
2001	13	10	1
2002	13	8	-
2003	13	2	3
2004	14	1	1
2005	11	2	2
2006	9	3	1
2007	11	9	3
2008	16	10	-
2009	40	12	-
2010	42	24	4
2011	46	18	3
2012	43	16	1
2013	30	10	-
2014	25	12	-
2015	24	6	-
2016	34	8	-
2017	32	9	-
2018	22	2	-
2019	32	15	-
2020	27	5	-
2021	15	9	-
2022	32	11	-
TOTALE	548	204	24

*Tecniche chirurgiche utilizzate

INNESTI DI DERMA ALLOPLASTICO DECELLULARIZZATO PER PATOLOGIA cm²



TRAPIANTI EFFETTUATI*



* inclusi 23 trapianti fuori regione

CUTE AUTOLOGA

È stato effettuato **1 prelievo di cute autologa (377cm²)** crioconservata per successivo reimpianto

TESSUTO ADIPOSO AUTOLOGO

Sono stati effettuati **4 prelievi di TESSUTO ADIPOSO AUTOLOGO (950 ml totali)** crioconservati, per successive reinfusioni, in seguito a interventi di chirurgia plastica ricostruttiva. Sono stati effettuati **8 interventi di reinfusione**.



La Banca dei Tessuti Muscoloscheletrici (BTM) della Regione Piemonte e Valle d'Aosta, che ha sede presso il Presidio Ospedaliero C.T.O. A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino (CSST), ed è attiva dal 1998 come Banca dell'Osso, è stata identificata dalla Regione Piemonte (mediante D.G.R. n. 20-1133 del 23 ottobre 2001) come banca di riferimento regionale. La BTM Piemonte è una delle 6 banche nazionali certificate dal Centro Nazionale Trapianti (CNT) ed è autorizzata alla raccolta, processazione, conservazione e distribuzione del tessuto muscoloscheletrico (TMS). Dal 2017 fa parte della "SSD Banca dei Tessuti e Bioconservatorio", struttura voluta dalla Regione con scopo di centralizzare presso l'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino tutte le banche di tessuto regionali al fine di ottimizzare le risorse strutturali e di personale. Dal 2018 la SSD Banche dei Tessuti e Bioconservatorio è certificata ISO 9001:2015.

E' prevista la realizzazione dei locali ove confluiranno le attività di tutte le banche afferenti alla SSD Banche Tessuti, in cui sarà possibile eseguire le lavorazioni necessarie del tessuto prelevato. In attesa che i nuovi laboratori siano pronti, la BTM Piemonte è convenzionata con l'Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna il quale esegue tali processazioni in ambiente classificato; da inizio 2022 la BTM ha avviato una nuova attività di lavorazione del TMS congelato presso il Laboratorio Classificato della SSD Banche dei Tessuti e Bioconservatorio situato presso presidio O.I.R.M. .

ATTIVITÀ DELLA BTM

La BTM Piemonte e Valle d'Aosta si occupa di:

- organizzare e gestire il processo di selezione del donatore vivente finalizzato al prelievo di epifisi prossimale di femore durante l'intervento chirurgico elettivo di protesi d'anca nelle coxartrosi, presso il presidio C.T.O. di Torino ed alcuni Ospedali regionali individuati dalla BTM come Centri Prelievo;
- organizzare l'attività di prelievo di tessuto muscoloscheletrico da donatore deceduto, in collaborazione con il Centro Regionale Trapianti che segnala la presenza di donatori cadavere multiorgano o multitessuto idonei alla donazione di TMS su tutto il territorio regionale e valdostano; ciò rende possibile il prelievo di segmenti ossei interi, comprendenti articolazioni e inserzioni capsulari e tendinee, fasce, tendini, cartilagini e menischi;
- certificare secondo qualità e sicurezza tutti i tessuti muscoloscheletrici (omologhi e autologhi) che vengono accettati e conservati per successivo trapianto;
- valutare le richieste provenienti dai Centri utilizzatori regionali ed extra-regionali e distribuire secondo criteri di appropriatezza i differenti tessuti, fondamentali per il trattamento di pazienti affetti da patologie ortopediche, neurochirurgiche, odontoiatriche, otorinolaringoiatriche ed oculistiche;
- accettare e conservare i tessuti ossei autologhi prelevati ed inviati in Banca prevalentemente dalle strutture di Neurochirurgia del Piemonte e della Valle d'Aosta; gli opercoli cranici asportati durante la decompressione cranica in regime di urgenza vengono inviati in BTM dove vengono stoccati e certificati per successiva distribuzione ad uso autologo (sia in territorio regionale, nazionale o internazionale);
- formare e aggiornare il personale coinvolto nella donazione e nel prelievo dei tessuti muscoloscheletrici;
- inviare a processazione presso Laboratorio esterno convenzionato (BTM IOR Bologna), o eseguire lavorazioni che non richiedono morcellizzazione/liofilizzazione/demineralizzazione presso il Laboratorio della SSD.

TIPOLOGIA DI TESSUTI MUSCOLOSCHLETRICI E LORO IMPIEGIO

La chirurgia ortopedica negli ultimi anni ha sperimentato tecniche ed impieghi che si conformano appositamente alle specifiche esigenze chirurgiche del singolo paziente.

Secondo le attuali indicazioni scientifiche, il tessuto muscoloscheletrico può essere conservato così come prelevato o processato mediante segmentazione, liofilizzazione e/o demineralizzazione. Tendini, fasce e tessuti cartilaginei vengono prelevati e conservati in ultracongelatori -80°C e distribuiti per interventi di ricostruzione ligamentosa o tendinea in ambito ortopedico o oculistico.

L'osso intero o i segmenti osteoarticolari vengono conservati a -80°C e impiegati in chirurgia oncologica e ricostruttiva. Il tessuto osseo può anche essere lavorato per ottenere osso morcellizzato, liofilizzato, demineralizzato, stecche o segmenti di differenti misure quali cunei e cubetti di spongiosa; questi tessuti vengono utilizzati in campo ortopedico (chirurgia protesica e correttiva, traumatologia, chirurgia oncologica ricostruttiva, chirurgia vertebrale e della mano), neurochirurgico, di chirurgia toracica, odontoiatrico e maxillo-facciale. L'innesto di tessuto osseo infatti può avere funzione riempitiva, quando colma una perdita di sostanza, oppure di sostegno meccanico e strutturale, quando sostituisce un intero segmento.

ATTIVITÀ DI PRELIEVO

ATTIVITA' DI DONAZIONE TMS OMOLOGO PER CENTRO – ANNO 2022				
OSPEDALE SEDE DI PRELIEVO	DONATORE CUORE BATTENTE	DONATORE CUORE FERMO	DONATORE DCD	DONATORE VIVENTE OMOLOGO
Città di Torino – M. Vittoria - TORINO	-	1	-	-
Città di Torino – G. Bosco - TORINO	3	2	-	1
TO3 PINEROLO	-	-	-	8
TOS CHIERI	-	-	-	18
TOS MONCALIERI	1	-	-	-
CN1 - SAVIGLIANO	-	-	-	9
CN2 - VERDUNO	-	-	-	46
VC - VERCELLI	1	-	-	-
A.O.U. S. Luigi Gonzaga - ORBASSANO	-	-	-	30
A.O. – SS. Antonio, Biagio e Cesare Arrigo - ALESSANDRIA	-	-	-	6
A.O. S. Croce e Carlo - CUNEO	2	-	-	-
A.O.U. Maggiore della Carità - NOVARA	2	-	-	-
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. O.I.R.M.	-	1	-	-
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. C.T.O.	1	1	-	12
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. MOLINETTE	4	1	2	-
A.S.R. - AOSTA	1	2	-	-
TOTALE	15	8	2	130

ATTIVITA' DI DONAZIONE TMS AUTOLOGO PER CENTRO – ANNO 2022	
OSPEDALE SEDE DI PRELIEVO	DONATORE VIVENTE AUTOLOGO
Città di Torino – G. Bosco - TORINO	7
A.O. – SS. Antonio, Biagio e Cesare Arrigo - ALESSANDRIA	12
A.O. S. Croce e Carlo - CUNEO	7
A.O.U. Maggiore della Carità - NOVARA	39
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. O.I.R.M.	1
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. C.T.O.	6
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. MOLINETTE	10
A.S.R. - AOSTA	5
TOTALE	87

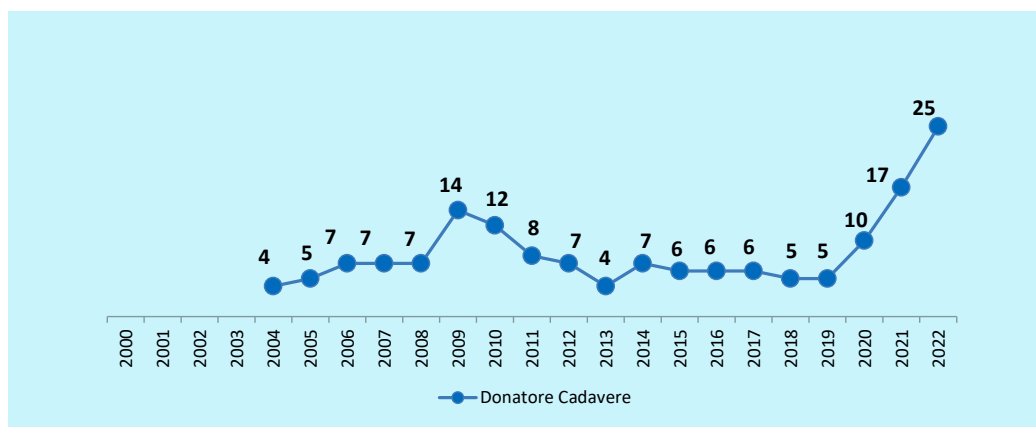


Dopo la pandemia da Sars-Cov2 che aveva impattato significativamente sull'attività di donazione di epifisi femorali da donatore vivente, a causa della sospensione della chirurgia protesica in elezione, nel 2022 l'attività di prelievo è ripresa, tornando ai livelli pre-pandemici, sia presso i CP già attivi, sia per il reclutamento di 3 nuovi Centri Prelievo (A.O.U. San Luigi Gonzaga di Orbassano, ASL TO3 Osp. Agnelli di Pinerolo, ASL CN1 Osp. SS. Annunziata di Savigliano) (vedi tab. 1).

Ciò ha permesso di soddisfare le richieste dei Centri utilizzatori senza ricorrere a prodotti morcellizzati o altra tipologia di TMS congelati.

Nel 2022 l'attività di prelievo di TMS da donatore deceduto è ancora incrementata rispetto all'anno precedente, mantenendo il trend in positivo, grazie all'opera di sensibilizzazione dei coordinamenti ospedalieri da parte del Centro Regionale Donazione e Prelievo (CRP), e soprattutto alle espressioni di volontà favorevoli alla donazione di organi e tessuti depositate sul SIT (Sistema Informativo Trapianti) dai cittadini e alla generosità delle famiglie dei donatori; l'ampliamento del pool di chirurghi formati per il prelievo e degli operatori BTM ha consentito di rispondere sempre positivamente alla richiesta di donazione manifestata.

ATTIVITÀ PRELIEVO NEGLI ANNI



TESSUTI MUSCOLOSCHIELETRICI PRELEVATI DA DONATORE CADAVERE – ANNO 2022	
OSSO INTERO (femore, tibia)	19
OSTEOARTICOLARE	12
SEGMENTI OSSEI (epifisi femorale, piatto tibiale)	65
MENISCHI	12
TENDINI E FASCIA LATA	239
TOTALE	347

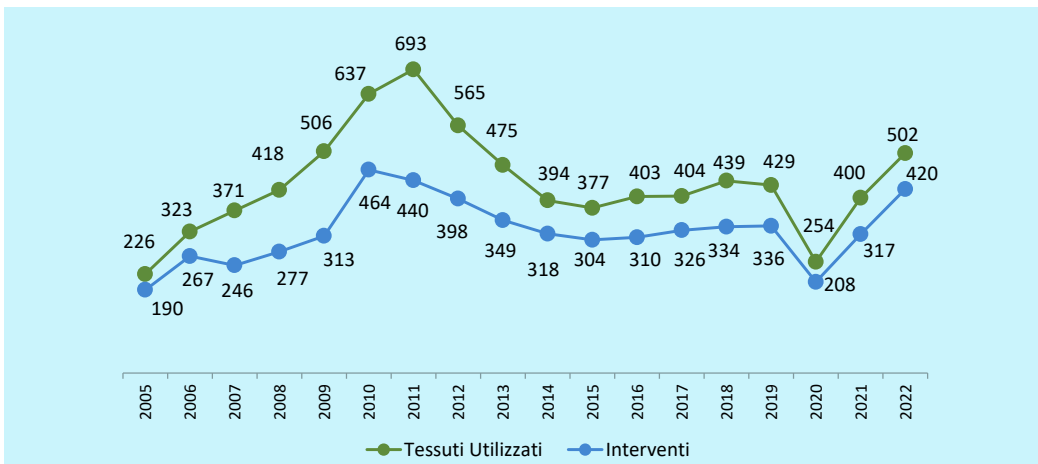
ATTIVITÀ DI DISTRIBUZIONE

Come per l'attività di prelievo, anche quella di distribuzione è ritornata ai volumi pre-pandemici, in relazione alla ripresa della chirurgia elettiva.

Rispetto al 2019, anno di riferimento, la distribuzione è ulteriormente incrementata, ed è stata effettuata anche per Centri utilizzatori extra-regione, in supporto alla rete delle Banche Tessuti Muscoloscheletrici nazionali. La richiesta di alcuni tessuti necessari ad interventi di chirurgia ortopedica oncologica e traumatologica si è mantenuta costante nell'intero anno 2022, rispecchiando le necessità degli anni precedenti, e soddisfatta grazie alla maggiore disponibilità di tessuti prelevati da donatore deceduto.

TESSUTI MUSCOLOSCHIELETRICI INNESTATI – ANNO 2022	
TIPOLOGIA	TOTALE
OSSEO INTERO (es. femore, tibia) e SEGMENTI OSSEI (es. piatti tibiali, condili)	22
OSTEOARTICOLARE	6
EPIFISI FEMORALI	78
STECICHE	28
MORCELLIZZATO (n° confezioni 20 gr)	20
LIOFILIZZATO	78
DBM (matrice ossea demineralizzata)	27
MENISCHI	3
TENDINI e FASCIA LATA	202
TECA CRANICA AUTOLOGA	38
TOTALE	502
N. INTERVENTI	420

ATTIVITÀ NEGLI ANNI 2005 - 2022





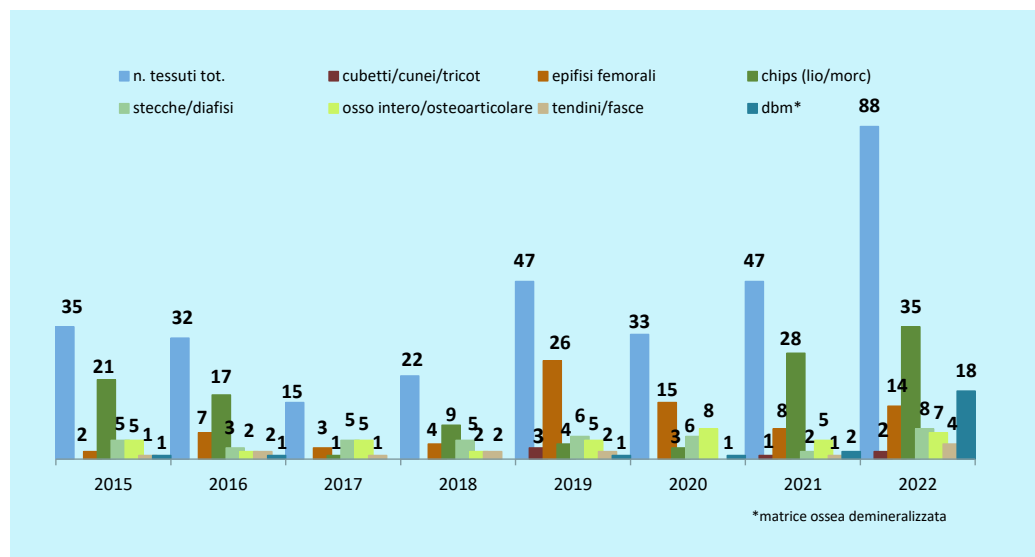
ATTIVITÀ DI DISTRIBUZIONE PER CHIRURGIA ORTOPEDICA ONCOLOGICA

La chirurgia oncologica ortopedica è una branca specialistica che necessita dei tessuti muscoloscheletrici da donatore cadavere, in quanto questi restano scelta preferenziale specialmente in pazienti oncologici di giovane età.

L'osso omologo infatti è fondamentale in ortopedia oncologica ricostruttiva con salvataggio dell'arto, in quanto la ricostruzione funzionale, conseguente all'asportazione della massa tumorale, risulta possibile solo grazie alla disponibilità di segmenti ossei o osteoarticolari donati; tutto ciò consente ai pazienti di evitare l'amputazione dell'arto e di recuperare una condizione di normalità e miglior qualità di vita.

Fino al 2020 abbiamo registrato un progressivo incremento dell'utilizzo dei tessuti di banca da parte della S.C. Chirurgia Oncologica Ortopedica della Città della Salute e della Scienza di Torino, presidio C.T.O., con cui la BTM collabora attivamente anche per le attività di prelievo da donatore cadavere. Come si evince dal grafico sottostante, nel 2022 tale attività è ulteriormente aumentata, soprattutto per tessuti morcellizzati e demineralizzati e per i segmenti di sostegno, dotati di caratteristiche ottimali per biocompatibilità e versatilità con cui sartorialmente i chirurghi li adattano alle esigenze ricostruttive del singolo paziente.

DATI UTILIZZO TMS IN CHIRURGIA ONCOLOGICA ORTOPEDICA 2015 - 2022



ATTIVITÀ DI PROCESSAZIONE

Nel 2022 la BTM ha avviato una nuova attività di lavorazione del TMS congelato presso il Laboratorio Classificato della SSD Banche dei Tessuti e Bioconservatorio situato presso l'O.I.R.M., al fine di produrre i TMS richiesti in tempi più contenuti rispetto all'invio presso Laboratorio esterno, impiegando le risorse disponibile presso la SSD ed in collaborazione con il team di chirurghi ortopedici già impiegati per il prelievo di TMS da donatore deceduto.

Sono state effettuate 13 sedute di lavorazione di varia tipologia:

- segmentazione di osso intero o di tendini da donatore deceduto (es. per ottenere stecche, emitendini rotulei, emitendini di Achille, ecc);
- ricampionamento e riconfezionamento di TMS da donatore vivente con colturale negativo ma non correttamente confezionati in sala operatoria (es. teca cranica, epifisi femorale).

LAVORAZIONI CLEANROOM – ANNO 2022	
N. SEDUTE	13
N. TENDINI OTTENUTI	18
N. SEGMAENTI OTTENUTI)	43
N. TMS RICAMPIONATIRICONFEZIONATI	12
TENDINI E FASCIA LATA	13

OBIETTIVI

Per il 2023 l'obiettivo è di mantenere costante l'attività di prelievo da donatore deceduto per soddisfare in modo autonomo e in tempi ragionevoli le richieste di tutti i pazienti di Piemonte e Valle d'Aosta. Analogamente, è necessario continuare l'attività di donazione di epifisi femorali presso i Centri Prelievo già attivi. L'attività di processazione dei tessuti muscoloscheletrici in laboratorio classificato della SSD Banche Tessuti e Bioconservatorio verrà mantenuta e probabilmente incrementata nel corso del 2023.

Al fine di rendere più capillari le informazioni sui TMS disponibili presso la BTM e sui loro impieghi, è in programma la creazione di una brochure descrittiva dei TMS e dell'attività della BTM.

E' stato convocato nei primi mesi del 2023 un incontro per la ripresa dell'attività del Comitato Scientifico (CS) della BTM, per la valutazione di nuovi progetti di studio in risposta alle esigenze clinico-chirurgiche in ambiti ultraspecialistici; il CS dovrà essere di raccordo tra BTM, Università, Scuola di Specializzazione in Ortopedia e chirurgia degli Ospedali del territorio.

Per il 2023 sono previsti come ogni anno alcuni eventi formativi, di cui la BTM è promotrice, per nuovi prelevatori di TMS da donatore cadavere e per l'aggiornamento del personale dei centri prelievo di epifisi femorale e delle sale operatorie di Neurochirurgia sul territorio di Piemonte e Valle d'Aosta.



L'attività di prelievo, dissezione e criopreservazione di Valvole Cardiache Umane da Donatore Domino e Cadavere a Cuore Battente è iniziata nel 1996, vista la necessità di reperire valvole ad uso pediatrico da parte della divisione di Cardiocirurgia del P.O. O.I.R.M. di Torino.

Nel 2003 la Regione Piemonte ha riconosciuto la Banca delle Valvole Cardiache e Segmenti Vascolari Umani D.G.R. n° 28-8861 del 31 marzo 2003, con sede presso il Servizio Immunotrasfusionale del Presidio O.I.R.M..

La Banca opera nel rispetto delle Linee Guida nazionali, emesse dal Centro Nazionale Trapianti, alla stesura delle quali ha collaborato insieme alle altre Banche italiane di Valvole Cardiache e Tessuti Vascolari.

Nel 2005 la Banca si è dotata di un Comitato Scientifico che ha sviluppato in collaborazione con il CRT, le linee di indirizzo per il prelievo e l'utilizzo delle valvole cardiache umane. A seguito dello sviluppo delle linee di indirizzo sono state formate, in collaborazione con tutte le Cardiocirurgie del Piemonte, le equipe di prelievo locali. Queste ultime sono quindi presenti e attive presso il Presidio O.I.R.M. dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino, l'A.O. Mauriziano di Torino, l'A.O. S. Croce e Carle di Cuneo, dell'A.O. SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo di Alessandria e l'A.O.U. Maggiore della Carità di Novara. Con l'attivazione delle equipe locali di prelievo, dal giugno 2005 ha potuto potenziare l'attività di prelievo di valvole cardiache umane da donatore cadavere.

Nel corso del 2011 la Banca ha inoltre ottenuto la Certificazione ISO 9001:2008 ed è iniziata l'attività di dissezione presso la sede della Banca ad opera dei Cardiocirurghi del Presidio O.I.R.M. in ottemperanza alle vigenti Linee Guida.

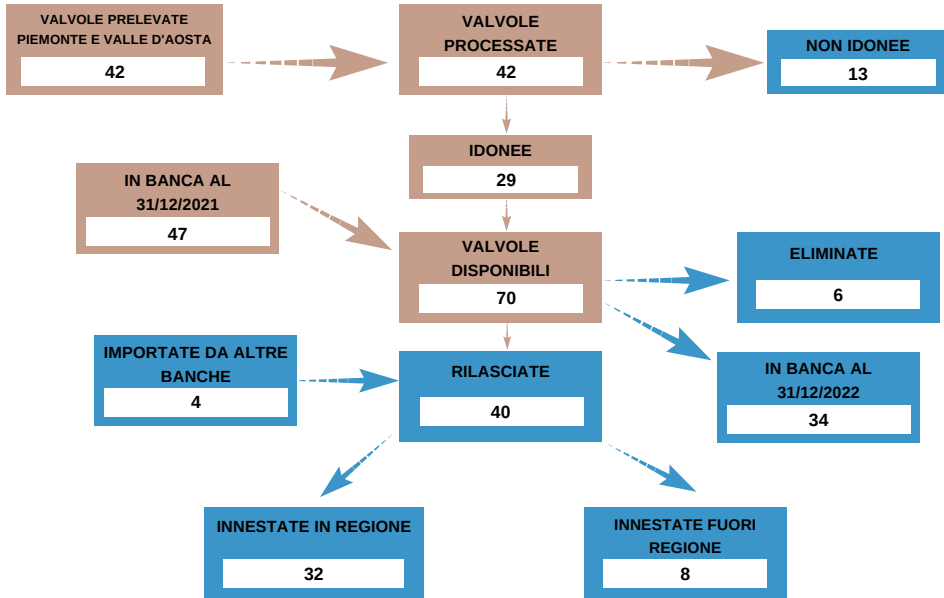
Da inizio attività (27/05/2005) al 31/12/2022 sono state prelevate 713 valvole, il 32% delle quali risultate non conformi.

Sono stati eseguiti 420 innesti con valvole rilasciate direttamente dalla Banca, il 49% dei quali eseguiti presso Cardiocirurgie della regione Piemonte e per i restanti 51% presso altre strutture in Italia.

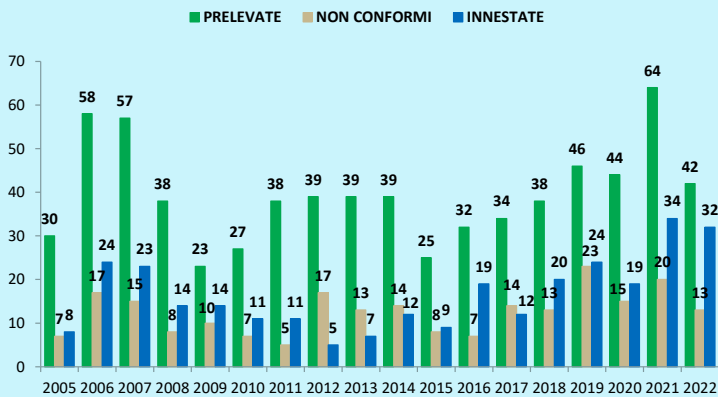
Su un totale di 298 trapianti eseguiti presso le Cardiocirurgie della Regione Piemonte, 68 innesti (23%) sono stati eseguiti con valvole provenienti da altre Banche italiane.

Nell'anno 2022 sono state rilasciate dalla Banca 40 tessuti cardiovascolari di cui 4 importati da altre banche; 32 tessuti sono stati utilizzati dalle Cardiocirurgie piemontesi e 8 da altre Cardiocirurgie del territorio nazionale.

SEDE DI DONAZIONE		DONATORE CUORE BATTENTE	VALVOLE CUORE BATTENTE	DONATORE CUORE FERMO	VALVOLE CUORE FERMO	DONATORE DOMINO	VALVOLE DOMINO
Città di Torino – M. Vittoria	TORINO	-	-	1	2	-	-
TO3 - Osp. Riuniti	RIVOLI	1	2	1	2	-	-
TO5 – S. Croce	MONCALIERI	1	2	-	-	-	-
AT – Osp. Cardinal Massaia	ASTI	1	2	-	-	-	-
CN2 – Osp. M. P. Ferrero	VERDUNO	1	2	-	-	-	-
VC - Osp. Sant'Andrea	VERCELLI	-	-	1	2	-	-
A.O. S. Croce e Carle	CUNEO	1	2	-	-	-	-
Osp. S. Giovanni A. S.	TORINO	3	6	2	4	-	-
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. C.T.O.	TORINO	2	4	1	2	-	-
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. O.I.R.M.	TORINO	-	-	1	2	-	-
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. MOLINETTE	TORINO	1	2	-	-	-	-
A.S.R. - Osp. Regionale	AOSTA	1	2	2	4	-	-
TOTALE		12	24	9	18	-	-



ATTIVITÀ VALVOLE CARDIACHE



Laboratorio di processazione, conservazione e distribuzione del tessuto paratiroideo

Dal 1 gennaio 2008 la Banca delle Cornee della Regione Piemonte è stata individuata quale struttura di processazione, conservazione e distribuzione di tessuto paratiroideo.

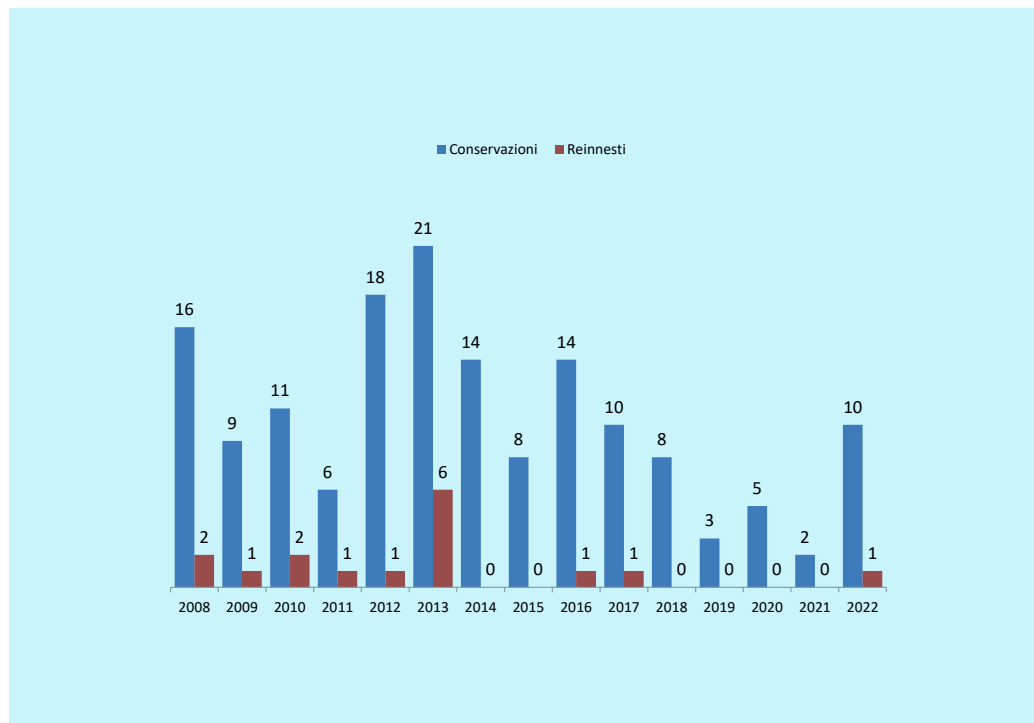
L'esigenza è nata dalla necessità di conservare il tessuto paratiroideo per i pazienti che vengono sottoposti a paratiroidectomia e per i quali vi sia la prospettiva di una insufficienza specifica di produzione di paratormone.

Tale evenienza comporta infatti la necessità di reintegrare il tessuto paratiroideo conservato per mezzo di trapianto autologo se, a seguito dell'intervento, la capacità del tessuto paratiroideo residuo di produrre paratormone non risulta sufficiente per regolare il metabolismo del calcio. In questo caso, il tessuto paratiroideo conservato viene reinnestato in una tasca muscolare del paziente a cui era stato asportato.

Si definisce quindi il processo quale conservazione per innesto di tessuto autologo.

Il prelievo e il trapianto di tessuto paratiroideo per innesto autologo sono eseguiti quasi totalmente presso la Struttura a Direzione Universitaria di Chirurgia Generale Esofagea 3 dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - p.o. Molinette.

Nel 2013 la S.C. Chirurgia Generale dell'A.O. S. Croce e Carle di Cuneo ha eseguito il suo primo prelievo.





Cellule



Cellule staminali emopoietiche

Il trapianto di Cellule Staminali Emopoietiche (CSE) è la terapia salvavita per oltre 70 patologie maligne o ereditarie, del sangue, del sistema immunitario o del metabolismo: le leucemie, i linfomi, i mielomi, la talassemia, sono le più note. In esse la funzione del midollo osseo è gravemente compromessa e può essere ripristinata con le CSE di un donatore sano e compatibile con il paziente per il sistema HLA. La compatibilità HLA tra paziente e donatore è il requisito fondamentale per il trapianto perché solo se paziente e donatore hanno caratteristiche HLA simili, le CSE donate possono attecchire e svolgere la loro funzione nel nuovo ospite formando piastrine, globuli rossi e bianchi.

Il trapianto è allogenico quando le CSE provengono da un donatore consanguineo o non consanguineo, autologo quando le CSE provengono dal paziente stesso; in quest'ultimo caso le cellule sono reinfuse al paziente dopo cicli di chemio e radioterapia mielotossica al fine di favorire il recupero della funzione midollare.

Il primo trapianto di midollo osseo sull'uomo fu eseguito nel settembre del 1957 negli Stati Uniti; da allora, centinaia di migliaia di pazienti sono stati trattati con questa terapia, che attualmente è effettuata in circa 500 Centri Trapianto (CT) distribuiti in oltre 50 paesi del mondo.

Inizialmente, il trapianto era limitato solo ai pazienti (circa 25 - 30%) che avevano un fratello compatibile; più tardi, risultati promettenti si ottennero trapiantando le cellule di un donatore compatibile non consanguineo ed intorno alla fine degli anni '80 si delineò la possibilità di usare il sangue cordonale come fonte di CSE a scopo di trapianto. Più recente ancora è l'adozione di protocolli che prevedono il ricorso ad un donatore familiare aploidentico che condivide con il paziente un solo aplotipo HLA. Questo protocollo consente ad un maggior numero di pazienti di accedere al trapianto, comprendendo quindi, quelli che non dispongono di un donatore completamente compatibile.

L'introduzione del trapianto nella pratica clinica è stata di stimolo alla ricerca, accrescendo le conoscenze in campo oncologico, immunologico ed ematologico; sono state raggiunte importanti acquisizioni sulla tolleranza immunitaria ed è stato dimostrato il ruolo del sistema immunitario nel controllo del cancro. L'osservazione che all'eradicazione della malattia tumorale contribuiscono sia i potenti regimi di preparazione al trapianto chemio e radioterapici, definiti mieloablativi o convenzionali, sia gli effetti immunologici delle cellule trapiantate, ha indotto i clinici a trovare nuovi regimi di condizionamento meno aggressivi e quindi meno tossici, ma capaci di conservare la loro attività antitumorale - graft-versus-leukemia/tumor (GVL/GVT) dovuta ai T linfociti e cellule accessorie della risposta immunitaria del donatore - e di garantire l'attecchimento del tessuto trapiantato. Negli anni più recenti sono stati adottati protocolli clinici in cui regimi di condizionamento non-mieloablativi sono associati a un potente regime immunosoppressivo post-trapianto, con lo scopo di ridurre da un lato la morbilità e mortalità post-trapianto, e dall'altro di evitare il rigetto e prevenire la reazione del trapianto contro l'ospite, la graft-versus-host-disease (GVHD), complicanza talvolta letale.

Il miglioramento delle terapie di supporto e l'introduzione di protocolli terapeutici più mirati consente attualmente di proporre questa cura ad un maggior numero di pazienti che per età, patologia o condizioni cliniche, fino a qualche anno fa sarebbero stati esclusi.

All'inizio di questo decennio si è affacciato sullo scenario terapeutico un promettente ed innovativo trattamento che si colloca nell'ambito della terapia genica; prevede l'utilizzo di linfociti T del paziente modificati in modo tale da ottenere il riconoscimento e la distruzione delle cellule tumorali; La terapia con cellule CAR-T ((Chimeric Antigen Receptor) è stata già adottata nei Centri del Piemonte e proposta a pazienti selezionati in base ai requisiti previsti da specifici protocolli terapeutici.

In Piemonte, negli Ospedali di Alessandria, IRCC Candiolo, Cuneo, Novara, Orbassano, Mauriziano-Umberto I di Torino e Città della Salute e della Scienza di Torino - Presidi Molinette ed O.I.R.M. sono attivi programmi di prelievo, crioconservazione, manipolazione ed utilizzo di CSE a scopo di trapianto autologo e nella maggior parte di essi anche di

trapianto allogenico da donatore consanguineo e non consanguineo (Marrow Unrelated Donor – MUD). Tutti aderiscono al Gruppo Italiano di Trapianto di Midollo Osseo (GITMO). I CT autorizzati ad effettuare il trapianto di CSE da donatore non consanguineo sono:

A.O. SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo di Alessandria, S.C. Ematologia - CT AL01

A.O. S. Croce e Carle di Cuneo, S.C. Ematologia - CT CN01

A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino:

- P.O. Molinette, SSCVD Trapianto Allogenico di CSE - CT T001
- P.O. OIRM, S.C. Oncoematologia Pediatrica – CT Metropolitan – CT T002.

L'attività di trapianto piemontese è integrata con quella italiana tramite una rete collaborativa che ha l'obiettivo principale di migliorare la specializzazione delle tecniche trapiantologiche nelle singole unità regionali e la stesura di progetti clinico-scientifici multicentrici, utilizzando in modo razionale le risorse economiche destinate alla ricerca.

In conformità alle Direttive Europee 23/2004/CE e 17/2006/CE i Centri di conservazione e di trapianto di CSE hanno intrapreso, già nel 2006, il percorso di accreditamento presso l'autorità competente rappresentata dal JACIE (Joint Accreditation Committee of ISCT and EBMT-European Bone Marrow Transplantation Group), sia per il settore clinico (trapianto autologo ed allogenico), sia per il laboratorio (raccolta e processazione delle CSE).

Attività

Nel periodo 2000-2022 i trapianti autologhi sono stati mediamente 280 per anno.

La curva che descrive l'attività ha raggiunto il punto più alto nel 2006 con 334 trapianti ed il più basso proprio nel 2022 con 213 trapianti.

In Piemonte il trapianto autologo è eseguito in 5 Centri; 4 di essi eseguono anche quello allogenico da MUD e familiare

Nello stesso periodo è cresciuta l'attività di trapianto allogenico che ha raggiunto il valore più elevato nel 2017 con 185 trapianti eseguiti; negli anni, il ricorso al donatore non consanguineo (MUD) è aumentato in modo progressivo, mentre quello da donatore familiare ha avuto un andamento più discontinuo con in media 65 trapianti eseguiti ogni anno.

Il 2022 è stato caratterizzato da una significativa ripresa dell'attività di trapianto allogenico (154), aumentati del 25% rispetto al 2021 ed allineati alla media del quinquennio precedente. La ripresa è dovuta per lo più all'aumento dei trapianti da donatore familiare; in questa tipologia si consolida il trapianto aploidentico, in cui il donatore condivide con il paziente un solo aptotipo; questa strategia permette l'accesso al trapianto ad un maggior numero di pazienti; infatti, i trapianti aploidentici sono passati da poche unità per anno a partire dal 2013 fino a 29 nel 2022 (20 nel 2016, 33 nel 2017, 43 nel 2018, 26 nel 2019, 38 nel 2020 e 26 nel 2021).

Il donatore non consanguineo è reperito nei Registri Nazionali (IBMDR) ed Internazionali; si conferma anche per il 2022 il maggiore ricorso a donatori esteri in particolare tedeschi che hanno reso possibile il 43% (39/91) dei trapianti da donatore non consanguineo; mentre solo nel 19% dei casi le cellule trapiantate provenivano da un donatore del Registro italiano. Si conferma l'uso sporadico di unità di sangue placentare per trapianto; nel 2022 non sono stati eseguiti trapianti utilizzando le CSE provenienti da questa fonte.

Riguardo le patologie, il maggior numero di trapianti allogenici è eseguito per curare pazienti affetti da leucemie acute, linfoblastica e mieloide; nel 2022 i trapianti per queste patologie sono stati rispettivamente 19 e 75 corrispondenti al 61% (94/154) del totale.

Dal 2020, i Centri Trapianto sono autorizzati dalla Regione (D.G.R. 7 febbraio 2020, n. 6-982) ad eseguire terapia CAR-T; in totale sono state eseguite 40 procedure: 1 nel 2020, 18 nel 2021 e 21 nel 2022.

Di seguito è riportata una valutazione più dettagliata dell'attività dei Centri attivi in Piemonte. Oltre ad una breve presentazione, per i centri trapianto che eseguono l'allogenico da MUD, è proposta la casistica in relazione alle patologie trattate e la valutazione dell'esito complessivo del trapianto suddividendo, quando possibile, i trapianti da donatore consanguineo rispetto a

quelli da donatore non consanguineo.

Le curve di sopravvivenza e mortalità trapianto-correlata (TRM), elaborate dai Centri Trapianto, si riferiscono a tipologie di pazienti diversi per patologia ed età e pertanto non sono direttamente confrontabili.

Si precisa, inoltre, che nelle tabelle di attività è indicato il numero dei trapianti sulla base delle segnalazioni dei CT, mentre i grafici a torta raffigurano il numero di pazienti trapiantati suddiviso per patologia; è possibile quindi, che i numeri riportati nelle tabelle e nei grafici non coincidano, poiché un paziente potrebbe essere stato trapiantato più di una volta.

Nel computo dell'attività regionale globale di trapianto, si devono considerare anche i trapianti autologhi eseguiti presso l'Ospedale Civile di Ivrea (28), l'Ospedale Castelli di Verbania (39), l'Ospedale S. Andrea di Vercelli (44) e l'A.O. Ordine Mauriziano di Torino (103); tali CT hanno concluso l'attività rispettivamente nel 2010, 2013 e 2014. Il Centro dell'Ordine Mauriziano invece nell'aprile del 2016 è entrato a far parte del CT Metropolitano CIC 305.

CT AL01 - CIC 825

Il Centro di Alessandria ha iniziato ad eseguire trapianti allogenici da consanguineo nel 2001 e da non consanguineo nel 2005. Dall'inizio dell'attività sono stati eseguiti 477 trapianti allogenici.

La struttura complessa di Ematologia è accreditata UNI EN ISO 9001:2008 dal 2001.

Nel 2012 è stato ottenuto l'accreditamento di eccellenza JACIE e la certificazione CNT/CNS. Il Centro è affiliato GITMO ed EBMT.

Il CT si avvale della collaborazione dei laboratori di Immunogenetica certificato EFI, di manipolazione cellulare e di raccolta aferetica allocati presso la Struttura di Medicina Trasfusionale dello stesso ospedale.

L'attività di trapianto allogenico nel 2022 è allineata con quella del quinquennio precedente in cui si è affermato un trend in crescita; i trapianti allogenici eseguiti sono stati 37, oltre la metà dei quali da donatore MUD (23/37); 6 dei 14 trapianti da donatore consanguineo sono stati eseguiti da familiare aploidentico secondo il protocollo proposto dal gruppo della Johns Hopkins di Baltimora. In totale negli ultimi sette anni, sono state eseguite 50 procedure di trapianto aploidentico.

Nel corso del 2021 è stato anche aperto il percorso di terapia genica avanzata utilizzando le cellule CAR-T. In totale sono state eseguite 17 procedure, 10 delle quali nel 2022.

I trapianti autologhi, 20 in totale, sono diminuiti del 30% circa rispetto ai cinque anni precedenti.

La sopravvivenza globale a 5 anni dal trapianto è del 46 % nei trapianti da familiare HLA identico, del 54 % nei trapianti da donatore volontario, e del 44 % nei trapianti da donatore aploidentico. I dati di mortalità trapianto correlata (TRM) a 5 anni appaiono in linea con i dati della letteratura e si attestano intorno al 17 % nel trapianto da donatore familiare HLA identico, al 21 % nel trapianto da donatore volontario e al 19 % nei trapianti aploidentici.

Nella casistica del CT sia per il familiare (related e aplo) che per i MUD sono stati considerati sia i primi che i secondi trapianti e senza distinzione della fase di malattia al trapianto.

Il CT collabora con gruppi di ricerca del GITMO (Gruppo Italiano Trapianti di Midollo), con gruppi di patologia quali G.I.M.E.M.A (Gruppo Italiano Malattie EMatologiche dell'Adulto) E.M.N. (European Myeloma Network), EBMT (European Bone Marrow Transplantation Group) e F.I.L. (Fondazione Italiana Linfomi).

CT CN01 - CIC 606

La Struttura Complessa di Ematologia, istituita nel 1994 è articolata in 3 branche di attività distinte: la degenza con una dotazione di 15 posti letto di cui cinque isolati in ambiente a bassa carica batterica, il Day Hospital ed Ambulatorio con 6 poltrone/posti letto. Usufruisce di un Laboratorio di biologia cellulare e criobiologia, in carico al Servizio di Immunematologia Tasfusionale .

La S.C. ha iniziato l'attività di autotrapianto di CSE nel dicembre 1995, di allotrapianto da donatore familiare nel dicembre 1999, da donatore non consanguineo nel 2005, da donatore di cordone ombelicale nel 2006 e da donatore familiare aploidentico nel 2012.

La "mission" aziendale della S.C. è l'erogazione di assistenza ematologica a tutto il quadrante Sud-Ovest della regione Piemonte e pertanto svolge attività di consulenza ematologica presso i presidi ospedalieri di tale area. Usufruisce di un laboratorio dedicato alle attività diagnostiche in campo ematologico, al congelamento e criopreservazione di cellule staminali emopoietiche; svolge attività di ricerca clinica nell'ambito delle principali emopatie neoplastiche, del trapianto di midollo osseo autologo e allogenico, e delle infezioni opportunistiche nei pazienti immunocompromessi.

La S.C. è certificata UNI EN ISO 9001 dal 2008; nel 2013 è stato ottenuto l'accreditamento di eccellenza JACIE e la certificazione CNT/CNS. Il Centro è affiliato GITMO ed EBMT.

Dall'inizio dell'attività il CT ha eseguito in totale 297 trapianti allogenici; nell'ultimo quinquennio la media è stata di 18 trapianti per anno. Nel corso del 2022 i trapianti sono stati 14 ed in 4 casi le cellule provenivano da un donatore familiare aploidentico al paziente.

La S.C. è autorizzata alla somministrazione di CAR-T avendo completato il percorso di accreditamento alle fine del terzo quadrimestre del 2022. Non sono state eseguite procedure.

CT T001 - CIC 231

Il Centro Trapianti Dipartimentale T001 CIC 231 è situato presso il P.O. Molinette dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino. Il Centro è accreditato JACIE, certificato CNT/CNS ed ISO9001 dal 2013. Dal 2000 sono stati complessivamente eseguiti oltre 3000 trapianti autologhi e 1251 da donatore. Nel 2022, sono stati effettuati 49 trapianti allogenici, di cui 28 da donatore non consanguineo, 10 da donatore familiare aploidentico e 11 da donatore familiare HLA-identico. Le infusioni di cellule emopoietiche autologhe sono state 93. Un'importante percentuale dei pazienti è arruolata in trials clinici.

Le curve di sopravvivenza elaborate dal CT evidenziano per la totalità dei pazienti una sopravvivenza a 5 e 10 anni dal trapianto rispettivamente del 50,6% e 44,6%; la mediana si colloca a 68.8 mesi dal trapianto. L'attività clinica del Centro si inserisce in collaborazioni con società scientifiche quali il GITMO (Gruppo Italiano Trapianti di Midollo), con i gruppi di patologia G.I.M.E.M.A. e S.E.I.F.E.M., con l'E.M.N. (European Myeloma Network) e l'EBMT (European Bone Marrow Transplantation Group). Dal 2000 il centro si avvale di attive collaborazioni con centri esteri: inizialmente con il Fred Hutchinson Cancer Research Center di Seattle, WA, USA con protocolli clinici condivisi focalizzati sui regimi di condizionamento non mieloablativi; dal 2020 è invece iniziata una collaborazione di regolare consulenza clinica mensile via web con l'Ospedale Nove de Julho di San Paolo del Brasile. Dal 2019 si sono inoltre avviati programmi di terapie cellulari. Fanno parte dell'attività anche progetti di ricerca traslazionale tramite il laboratorio di Ematologia U del Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute dell'Università di Torino ed in collaborazione con Istituti di Ricerca italiani. I finanziamenti provenienti da fondi ministeriali (Ministero della Salute e dal MIUR) e da contributi liberali vengono utilizzati per istituire borse di studio per data-manager, biologi, biotecnologici ed organizzare periodi di studio in strutture estere per giovani specialisti. Dal 2018 il PT collabora con i gruppi di patologia delle due divisioni di Ematologia di questa A.O.U. per lo sviluppo di un programma per l'impiego delle cellule CAR-T (Chimeric Antigen Receptor-Tcell) in diverse patologie. Dapprima i pazienti hanno avuto accesso a programmi terapeutici con cellule CAR-T nell'ambito di protocolli sperimentali, attualmente sono disponibili anche cellule CAR-T commerciali. Al 31/12/22 sono state effettuate 20 procedure di cui 10 nel 2022.

CENTRO TRAPIANTI METROPOLITANO TORINO, CTMT- T002 - CIC305

Il CTMT è costituito dai CT dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino P.O. Regina Margherita (O.I.R.M.), dalla Fondazione Piemontese per l'Oncologia (FPO) di Candiolo,

Cellule staminali emopoietiche

dall'A.O.U. S. Luigi di Orbassano e dall'A.O. Ordine Mauriziano di Torino. È stato istituito allo scopo di ottimizzare ed integrare la gestione delle risorse strutturali, cliniche, trasfusionali e di laboratorio disponibili, condividendo percorsi e procedure.

Il CTMT riconosce il suo valore nell'interdisciplinarietà e multidisciplinarietà degli attori coinvolti, in ambito adulto e pediatrico, nelle diverse fasi del percorso trapianto, al fine di garantire, al paziente e al donatore, prestazioni sanitarie ad elevata complessità, nell'ambito delle patologie oncologiche ed ematologiche. Il Programma Trapianto metropolitano è accreditato JACIE e CNT/CNS dal 2013.

Nel 2022 sono stati eseguiti in totale 49 trapianti autologhi e 54 trapianti allogenici di CSE. L'attività di trapianto pediatrico della regione afferisce al CT OIRM; nel 2022 sono stati eseguiti 32 trapianti allogenici e 4 autologhi. I trapianti allogenici dell'adulto sono distribuiti nei 2 centri IRCC di Candiolo e San Luigi di Orbassano che ne hanno eseguiti complessivamente 22; in questi due Centri, a cui si aggiunge quello del Mauriziano, sono stati eseguiti i 45 trapianti autologhi dell'adulto.

Le unità di CSE prelevate per un utilizzo in ambito familiare sono state processate e crioconservate nei due laboratori afferenti al CTMT: Laboratorio Centro Trapianti e Banca CSE dell'O.I.R.M. e Banca cellule e congelamento di Candiolo.

La sopravvivenza complessiva ad un anno dal trapianto è risultata dell'83% per i pazienti pediatrici e del 75% per i pazienti adulti, in linea con i dati dei precedenti periodi.

Nel corso degli anni è stata implementata la gestione di studi clinici (principalmente di fase I, II, III e osservazionali) per patologie oncoematologiche, pediatriche e dell'adulto. L'Unità ricerca e sviluppo clinico, autocertificata per gli studi di fase I, gestisce le varie fasi applicando le normative vigenti nel rispetto delle GCP, garantendo la corretta metodologia scientifica per la sicurezza dei pazienti.

Dal 2019 sono attivi i percorsi che prevedono l'utilizzo di prodotti medicinali di terapia avanzata; il Centro è autorizzato dalla Regione Piemonte (Delib. N° 6-982 07.02.2020) e qualificato da parte delle aziende farmaceutiche coinvolte al trattamento dei pazienti con terapia CAR-T. L'attività è iniziata nel 2020 con il trattamento del primo paziente affetto da LLA. In totale sono state eseguite 3 procedure CAR-T, di cui 1 nel 2022.

L'attività scientifica si è focalizzata in particolare sullo studio delle proprietà immunomodulanti delle cellule staminali mesenchimali, e su studi di immunoterapia antitumorale per pazienti adulti e pediatrici affetti da sarcoma, studi di validazione di metodi conformi alle GMP, collaborazioni in protocolli nazionali e internazionali. La Cell Factory afferente al Programma O.I.R.M. è accreditata ALFA da maggio 2018, ed ha all'attivo lo studio Clinico di Fase 1 "Utilizzo di immunoterapia adottiva con cellule Cytokine Induced Killer (CIK) autologhe in pazienti con diagnosi di sarcoma avanzato non operabile recidivato/refrattario alle terapie convenzionali". Il CTMT partecipa a diversi gruppi di lavoro e protocolli di studio, tra cui GITMO, AIEOP, EBMT, ISG, che hanno portato alla pubblicazione di numerosi lavori su riviste scientifiche di rilevanza nazionale ed internazionale.

CT NOVARA - CIC 867

La S.C. a Direzione Universitaria di Ematologia dell'A.O.U. Maggiore della Carità di Novara è accreditata GITMO per lo svolgimento di attività di trapianto di CSE autologhe; tale attività è iniziata nel 2004 ed in totale sono stati eseguiti 593 trapianti autologhi. Il trapianto allogenico da donatore familiare è stata eseguita dal 2011 al 2014 con 7 trapianti in totale. Dal 2010, la struttura è dotata di un sistema qualità certificato UNI EN ISO 9001:2008.

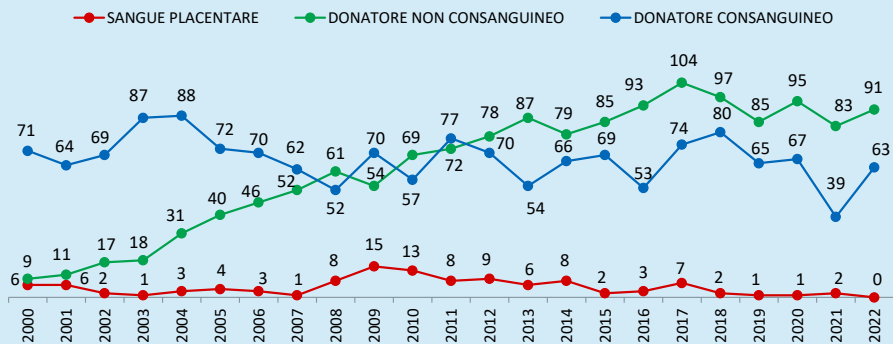
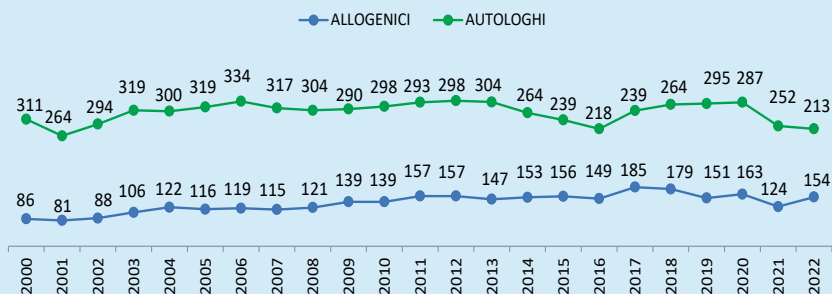
L'attività trapiantologica è orientata al trattamento delle principali patologie oncoematologiche e si svolge nell'ambito di una struttura di degenza dedicata a bassa carica microbica (camere singole, pressione positiva e filtri HEPA). Nell'ambito del programma trapianti di cellule staminali, viene offerta ai pazienti la partecipazione a protocolli di ricerca clinica e traslazionale.

Attività di Trapianto dal 2000

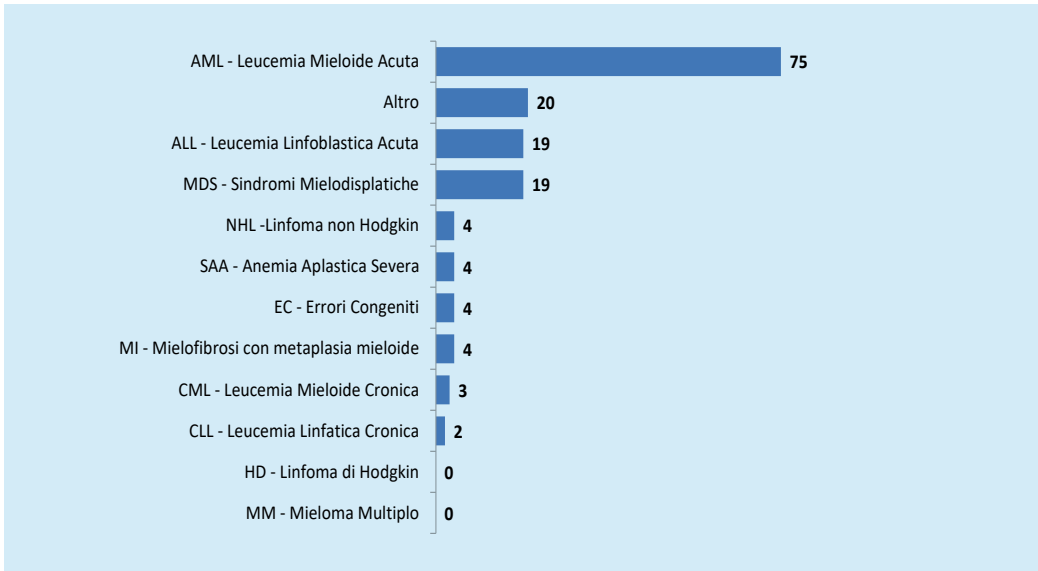
ATTIVITA' DI TRAPIANTO DAL 2000

		2000/ 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTALE
CT AL01 - A.O. Antonio e Biagio e C. Arrigo - Alessandria Direttore: Dott. M. Ladetto															
TRAPIANTI ALLOGENICI	DONATORE CONSANGUINEO	105	7	9	6	7	12	10	8	17	17	15	14	14	241
	DONATORE NON CONSANGUINEO	40	10	13	16	12	12	17	19	17	18	20	17	23	234
	SANGUE PLACENTARE	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
TRAPIANTI AUTOLOGHI		364	38	41	38	30	25	20	22	32	35	33	32	20	730
CT CN01 - A.O. S. Croce e Carle - Cuneo Direttore: Prof. M. Massaia															
TRAPIANTI ALLOGENICI	DONATORE CONSANGUINEO	67	8	6	6	6	5	5	6	16	10	12	7	7	161
	DONATORE NON CONSANGUINEO	26	8	5	5	5	10	9	9	5	6	5	14	7	114
	SANGUE PLACENTARE	12	5	1	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	22
TRAPIANTI AUTOLOGHI		235	20	24	25	21	18	14	13	22	34	21	25	25	497
CT TO01 - A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino - P.O. Molinette Direttore: Prof. A. Busca															
TRAPIANTI ALLOGENICI	DONATORE CONSANGUINEO	369	33	29	20	29	26	23	34	29	18	23	11	21	665
	DONATORE NON CONSANGUINEO	213	24	28	32	31	31	29	37	30	30	35	25	28	573
	SANGUE PLACENTARE	12	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
TRAPIANTI AUTOLOGHI		1690	129	123	135	98	120	102	108	118	121	123	89	93	3049
CT TO02 - Centro Metropolitan - A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino Direttore: Prof.ssa F. Fagioli															
TRAPIANTI ALLOGENICI	DONATORE CONSANGUINEO	221	27	19	21	21	26	15	26	18	20	17	7	21	459
	DONATORE NON CONSANGUINEO	129	30	32	34	31	32	38	39	45	31	35	27	33	536
	SANGUE PLACENTARE	36	2	8	6	8	2	2	6	1	1	1	1	-	74
TRAPIANTI AUTOLOGHI		850	39	43	51	54	38	50	62	58	56	58	54	49	1462
A.O.U. Maggiore della Carità - Novara Direttore: Prof. G. Gaidano															
TRAPIANTI ALLOGENICI	DONATORE CONSANGUINEO	-	2	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	7
TRAPIANTI AUTOLOGHI		125	40	36	36	44	33	32	34	34	49	52	52	26	593

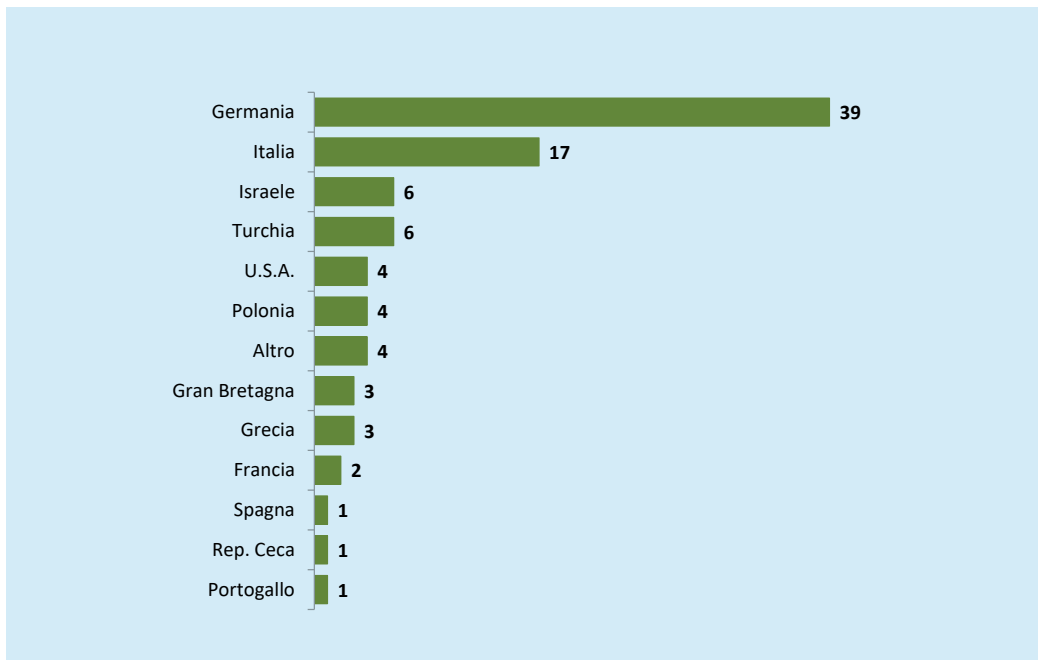
N. TRAPIANTI PER ANNO DI CSE



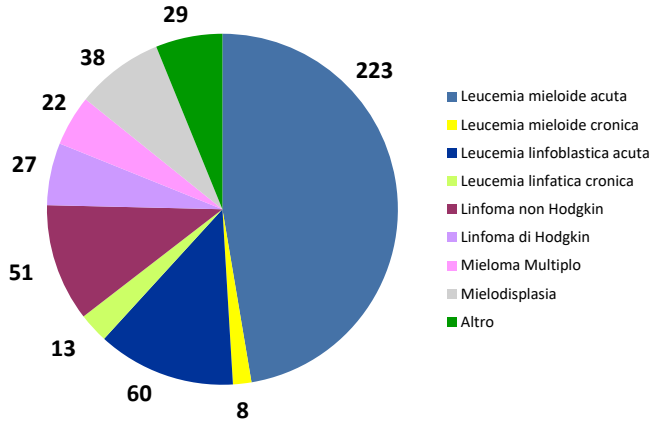
DIAGNOSI TRAPIANTI ALLOGENICI 2022 - PATOLOGIA



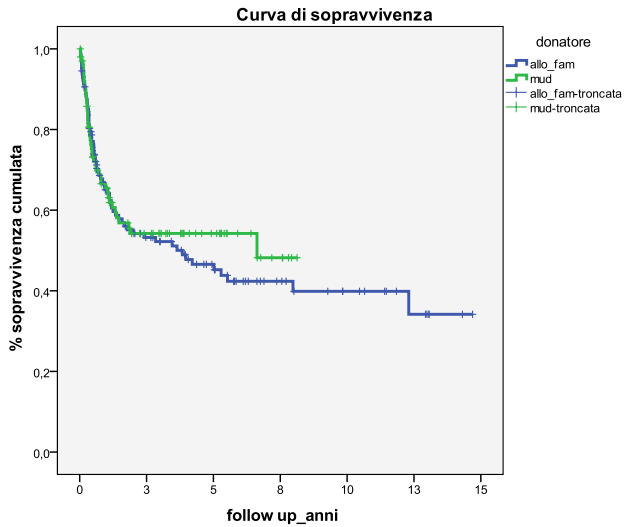
REGISTRI DI PROVENIENZA MUD 2022



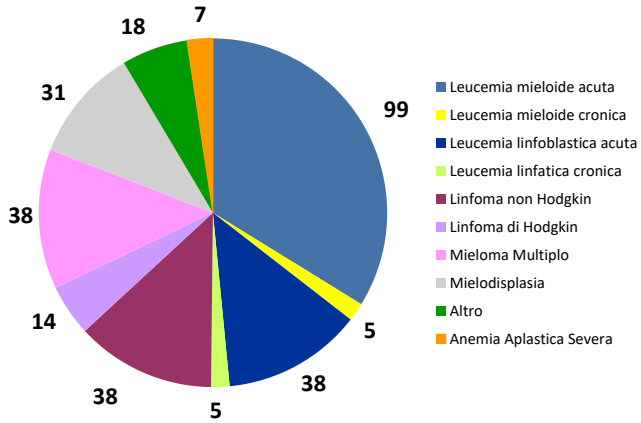
TRAPIANTO ALLOGENICO: N. PAZIENTI TRAPIANTATI DAL 2000



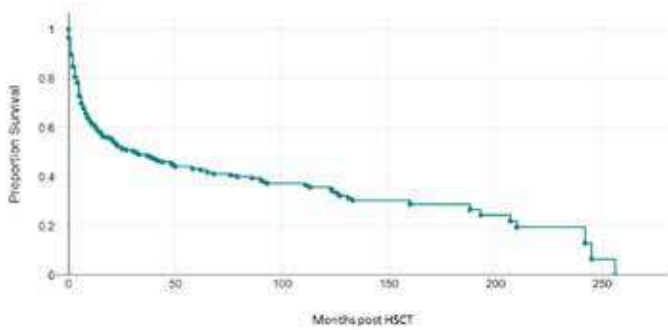
SOPRAVVIVENZA GLOBALE



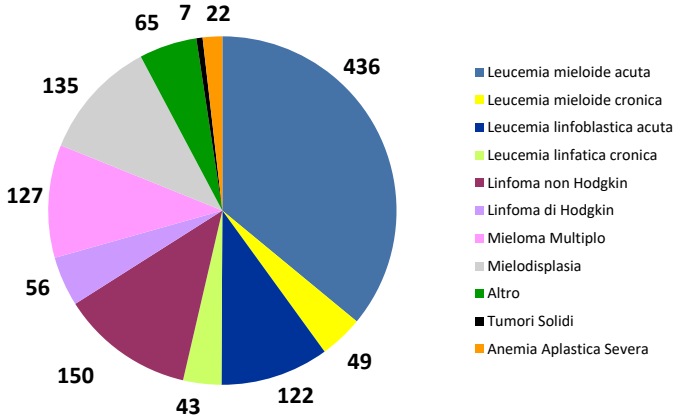
TRAPIANTO ALLOGENICO: N. PAZIENTI TRAPIANTATI DAL 2000



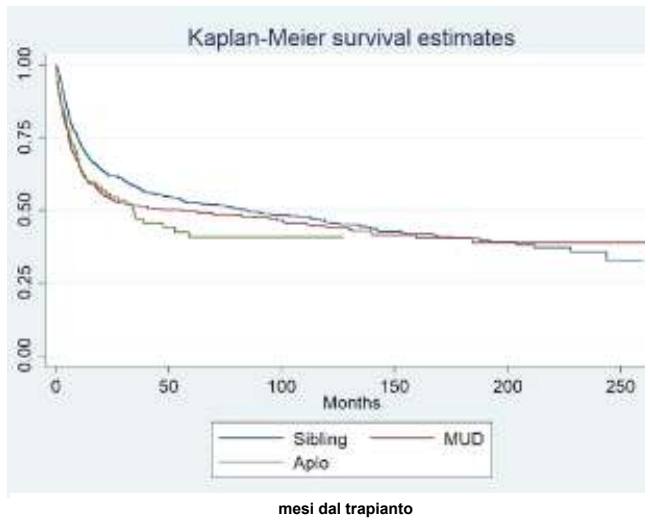
SOPRAVVIVENZA GLOBALE



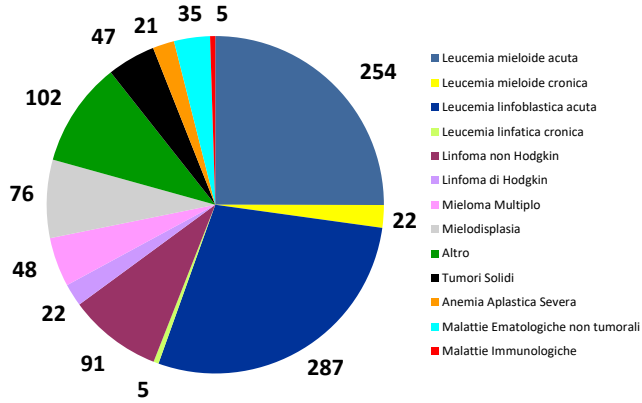
TRAPIANTO ALLOGENICO: N. PAZIENTI TRAPIANTATI DAL 2000



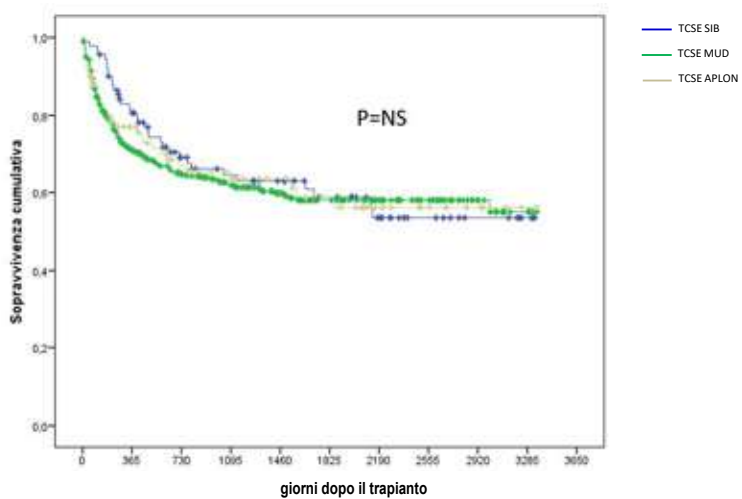
SOPRAVVIVENZA GLOBALE



TRAPIANTO ALLOGENICO: N. PAZIENTI TRAPIANTATI DAL 2000



SOPRAVVIVENZA GLOBALE



Organizzazione

L'attività di reclutamento dei donatori volontari di Cellule Staminali Emopoietiche (CSE) in Piemonte, è iniziata alla fine degli anni '80 ed è stata riconosciuta dalle istituzioni nel giugno del 1998 con delibera della Giunta della Regione Piemonte poi sostituita da D.G.R. n°66-2973 del 28 novembre 2011; tale D.G.R. recepisce l'A.S.R. del 29.04.2010, e definisce i requisiti e funzioni del Registro Regionale (RR) e dei Centri Donatori (CD), riconosce la rete dei Poli di Reclutamento (PR) e stabilisce nuove disposizioni per i laboratori di tipizzazione tessutale.

L'organizzazione attuale prevede il RRT001 che rappresenta sul territorio regionale il Registro Nazionale, IBMDR, fondato nel 1989 presso l'Ente "Ospedali Galliera" di Genova; il RRT001 con sede presso il Centro Regionale Trapianti (CRT) - A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino P.O. Molinette, ha il compito di coordinare l'attività di 8 CD in Piemonte, 1 CD in Valle D'Aosta e 8 Centri Prelievo (CP): 4 per il prelievo di CSE dal midollo osseo e 4 per il prelievo da sangue periferico.

Tutti i CD sono situati in un Servizio Trasfusionale, tranne il CD T001 con sede all'interno della S.C. Immunogenetica e Biologia dei Trapianti U. Questa organizzazione facilita l'adesione al programma di donazione di CSE da parte dei donatori di sangue, tenuto conto che l'idoneità alla donazione di sangue e CSE è definita dalla stessa normativa di riferimento: D.M. di novembre 2015; tale decreto oltre a stabilire le caratteristiche di idoneità clinica, riconosce dal punto di vista giuridico la figura del donatore, delineandone con chiarezza diritti e "doveri". Dai CD dipendono i PR, allocati anch'essi presso Servizi Trasfusionali ed Unità di Raccolta donatori di sangue AVIS; ad essi, sono affidate le funzioni di reclutamento ed identificazione dei candidati donatori, la valutazione dell'idoneità e il prelievo di sangue per la tipizzazione. I PR attivi in Regione, censiti e riconosciuti dall'IBMDR, sono 18.

L'impegno e la determinazione del personale dei CD nel perseguire questo progetto e il sostegno continuo dell'ADMO (Associazione Donatori Midollo Osseo) e dell'Assessorato alla Sanità della Regione Piemonte, hanno permesso una costante e progressiva crescita del Registro, che per quantità e qualità dei dati genetici, si allinea agli Standard Internazionali.

Attività

Nel 2022 in seguito all'allentamento delle misure per contenere la diffusione del Coronavirus sono riprese le attività finalizzate ad inserire donatori di CSE nel Registro Nazionale IBMDR (Italian Bone Marrow Donor Registry).

In Piemonte, tali attività sono sviluppate con il supporto ed il contributo dell'Associazione Donatori Midollo Osseo (ADMO) che in sinergia con il Registro Regionale organizza giornate di sensibilizzazione, informazione e reclutamento outdoor, in Scuole, Università e Piazze ed anche negli Ospedali sede di Centro Donatori.

All'inizio dell'anno, il caso di un giovane paziente in ricerca del donatore compatibile ha avuto grande risonanza sui mezzi di comunicazione e social suscitando un'ondata di solidarietà e sensibilizzazione in particolare nel nord est della nostra regione. La necessità di gestire la volontà di iscrizione di centinaia di giovani donatori in un limitato arco temporale ha messo sotto particolare stress la rete dei Poli deputati al reclutamento, già penalizzati dalla cronica carenza di personale che colpisce molti settori della sanità; ma l'organizzazione delle attività, di concerto con ADMO, ha permesso di rispondere in modo efficace alle tante richieste arricchendo il Registro di oltre un migliaio di nuovi donatori.

Anche l'attività di trapianto di CSE ha mantenuto un trend in aumento, confermando la necessità di avere un crescente numero di nuovi iscritti all'interno dell'IBMDR per dare la possibilità ad ogni paziente di trovare almeno un donatore compatibile. Le difficoltà logistiche e dei trasporti, legate alle limitazioni nella mobilità delle persone durante la pandemia, hanno

evidenziato come le donazioni transnazionali siano un elemento di criticità del sistema donativo italiano, superabile solo con un considerevole aumento dei donatori iscritti all'IBMDR.

La situazione pandemica ha mostrato la necessità di definire una nuova strategia per potenziare l'attività di reclutamento, soprattutto di nuovi giovani donatori, la cui donazione rappresenta spesso l'unica chance terapeutica per molti pazienti che non dispongono di un donatore in ambito familiare. Inoltre, l'introduzione di un maggior numero di nuovi donatori nel Registro aumenta la progressione verso l'autosufficienza poiché i pazienti italiani avranno più probabilità di trovare il donatore all'interno del Registro Nazionale.

Per far fronte alla criticità delineata dalla pandemia ma anche dalla carenza di personale sanitario dedicato, le istituzioni rappresentate da Centro Nazionale Trapianti (CNT), Centro Nazionale Sangue (CNS), IBMDR e l'Associazione Donatori Midollo Osseo (ADMO), hanno disegnato un percorso di reclutamento innovativo per l'Italia, ma già da tempo utilizzato nei più importanti Registri Internazionali. Tale modalità, consente il reclutamento "da remoto" dei candidati donatori di CSE, che si iscrivono utilizzando le piattaforme informatiche dedicate predisposte da IBMDR ed ADMO; il reclutamento on-line si concretizza con il colloquio medico in videochiamata per verificare l'identità e l'idoneità del donatore e con l'auto-prelievo "indoor" del campione salivare; per questo il donatore riceve il kit per il prelievo salivare tramite posta, e dopo aver eseguito il prelievo presso il proprio domicilio lo consegna nel punto di raccolta più vicino alla sua residenza.

Il Piemonte ha partecipato alla fase sperimentale del progetto, iniziata nel mese di ottobre 2020, essendo una delle 4 regioni pilota, insieme ad Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia e Liguria; attualmente l'iscrizione con modalità online è estesa a tutte le regioni italiane.

Nel 2022 sono stati iscritti 3574 nuovi donatori, facendo compiere un deciso balzo verso il raggiungimento dell'obiettivo di 5000 donatori per anno, ritenuto adeguato rispetto al potenziale della nostra regione.

Il numero complessivo di donatori volontari attivi del Registro Regionale, a fine 2022, è di 58951 corrispondente ad oltre il 13% del Registro Italiano (IBMDR). Il 67% dei donatori è iscritto presso 3 CD: AL01, CN01 e TO03.

Nel corso dell'anno sono stati selezionati 55 potenziali donatori, in quanto risultati compatibili con un paziente per HLA-A,-B,-DRB1; nel 68% di essi è stato eseguito un approfondimento della tipizzazione con tecniche di biologia molecolare ad alta risoluzione.

Alcuni di questi donatori ed altri donatori già tipizzati in modo esteso, per un totale di 280, sono stati selezionati per il Test di Conferma; dopo la verifica dell'idoneità e disponibilità, i campioni di sangue di 193 (69%) di essi, sono stati inviati al Centro Trapianti del paziente per eseguire i test finali di conferma della compatibilità.

I donatori del Registro di Piemonte e Valle d'Aosta selezionati per la donazione di CSE sono stati 67; dopo la verifica dell'idoneità e disponibilità, 45 donatori hanno effettuato il prelievo delle CSE; questo è il miglior risultato per anno fin dalla istituzione del Registro regionale.

Negli altri 22 casi il percorso di donazione è stato sospeso per fattori riconducibili al donatore (12) o al ricevente (10); ridotta ma comunque ancora alta è la quota di sospensioni per motivi riferiti al donatore confermando la necessità di effettuare un'approfondita informazione ed un'accurata raccolta dell'anamnesi nelle fasi di selezione precedenti.

Rispetto alla fonte, il 73% (33/45) delle donazioni è stato eseguito prelevando le CSE dal sangue periferico; pertanto, non del tutto abbandonata è ancora la donazione di CSE dalle creste iliache eseguita su 12 donatori in totale.

I dati aggiornati al 31 dicembre 2022 fanno salire a 631 le donazioni totali di CSE, il 31% delle quali è stato effettuato a favore di pazienti esteri.

Rapportando il numero delle donazioni totali al numero dei donatori iscritti al Registro, si ottiene un indice dell'efficienza di reclutamento: mediamente 1 donatore ogni 126 iscritti arriva alla donazione.

Caratteristiche del Registro Piemontese

La qualità dei dati contenuti nel Registro consente una più rapida progressione verso il prelievo di CSE. La selezione di un donatore e l'analisi della compatibilità con un paziente, procede per "step" successivi, perciò, quanto meglio il donatore è tipizzato e periodicamente controllato per quel che riguarda la sua idoneità, tanto più veloce ed affidabile sarà la valutazione e tanto più tempestivamente si potrà programmare il trapianto di CSE. Dal 2012 è diventato obbligatorio tipizzare i donatori all'iscrizione in HR (high resolution) per Classe I e II; attualmente, circa il 67% dei donatori afferenti al Registro piemontese è tipizzato estesamente in HR per la Classe I e II; il rimanente 28% è tipizzato in HR solo per la classe II ed il 5% solo in LR (low resolution). Questi ultimi sono i donatori iscritti al Registro nei primi anni '90, destinati ad uscire dal Registro nei prossimi 3-4 anni per raggiunti limiti di età.

I dati indicano che il Piemonte al 6° posto in Italia per numero di abitanti, riesce a mantenere un buon tasso di donazione (3° posto dopo Lombardia e Veneto) grazie anche alla riqualificazione costante dell'archivio regionale dei donatori. Questi donatori sono caratterizzati con tecniche molecolari in alta risoluzione, rendendo il Registro Italiano competitivo con i più grandi registri internazionali, americano e tedesco.

Rispetto all'età, circa il 25% dei donatori è nella fascia 36-45 aa, mentre il 28% appartiene alla fascia 46-55 aa; tali donatori sono destinati ad uscire dal Registro nei prossimi 10 anni per superati limiti di età; da ciò emerge la necessità di alimentare il Registro con l'iscrizione di soggetti giovani di età 18-25 aa, che al momento costituiscono circa il 17% della popolazione dei donatori volontari; rispetto al genere, le femmine costituiscono il 60% del totale e prevalgono tra i donatori più giovani (18-35 anni).

I referenti dei CD e dei CP si riuniscono periodicamente presso il CRT al fine di analizzare i dati regionali di attività, affrontare e risolvere eventuali criticità, individuare strategie di reclutamento e progetti comuni su cui lavorare. E' importante valutare quanti donatori abbiano caratteristiche genetiche uniche, ovvero non trovino nel Registro altre combinazioni analoghe. Infatti, obiettivo di un Registro non è solamente l'incremento del numero dei donatori, ma soprattutto l'inserimento di donatori le cui caratteristiche non siano già presenti nel Registro stesso. I dati e gli obiettivi del Registro piemontese, sono regolarmente presentati e discussi con l'Assessorato alla Sanità e l'ADMO per le opportune collaborazioni.

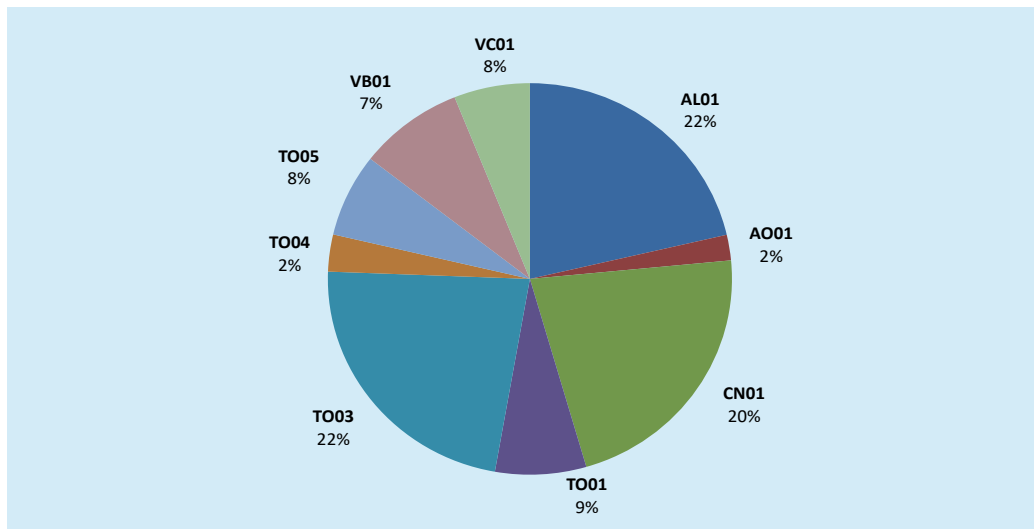
RETE REGIONALE DEL REGISTRO DONATORI VOLONTARI DI CSE PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

POLO FUNZIONALE	SEDE	SERVIZIO/S.C.
RR TO01	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. Molinette	CRT – Piemonte e Valle d'Aosta
CENTRI DONATORI E POLI DI RECLUTAMENTO		
CD AL 01	A.O. SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo - Alessandria	Immuno-Trasfusionale
PR AL 01	Ospedale SS. Antonio e Margherita - Tortona	Immuno-Trasfusionale
PR AL 02	Ospedale S. Giacomo - Novi Ligure	Immuno-Trasfusionale
PR AL 03	Ospedale Civile - Acqui Terme	Immuno-Trasfusionale
PR AL 04	P.O. Santo Spirito - Casale M.to	Immuno-Trasfusionale
PR AT 01	Ospedale Cardinal Massaia - Asti	Immuno-Trasfusionale
CD AO01	A.S.R. Ospedale Regionale - Aosta	Immuno-Trasfusionale
CD CN01	A.O. Santa Croce e Carle - Cuneo	Immuno-Trasfusionale
PR CN 01	P.O. S. Croce - Mondovì	Immuno-Trasfusionale
PR CN 03	Ospedale SS. Annunziata - Savigliano	Immuno-Trasfusionale
PR CN 04	Ospedale Michele e Pietro Ferrero - Verduno	Immuno-Trasfusionale
CD TO01	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. Molinette	Immunogenetica e Biologia dei Trapianti
CD TO03	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. O.I.R.M. – Sant'Anna	Immuno-Trasfusionale
PR TO 01	AVIS Intercomunale di Torino - Pianezza	Centro Raccolta
PR TO 02	Ospedale E. Agnelli - Pinerolo	Immuno-Trasfusionale
PR TO 03	AVIS Intercomunale di Torino - Via Piacenza	Centro Raccolta
PR TO 04	Ospedale Maria Vittoria - Torino	Immuno-Trasfusionale
PR TO 05	A.O.U. San Luigi - Orbassano	Immuno-Trasfusionale
CD TO04	TO4 Ospedale Civile - Ivrea	Immuno-Trasfusionale
CD TO05	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. Molinette	Banca del Sangue
CD VB01	Ospedale Castelli - Verbania	Immuno-Trasfusionale
PR NO 01	AVIS Unità di Raccolta Fissa - Arona	Centro Raccolta
PR VB 01	Ospedale San Biagio - Domodossola	Immuno-Trasfusionale
CD VC01	Ospedale Sant'Andrea - Vercelli	Immuno-Trasfusionale
PR BI 01	Ospedale Civile degli Infermi - Biella	Immuno-Trasfusionale
PR NO 02	Ospedale SS. Trinità - Borgomanero	Immuno-Trasfusionale
PR NO 03	A.O.U. Maggiore della Carità - Novara	Immuno-Trasfusionale

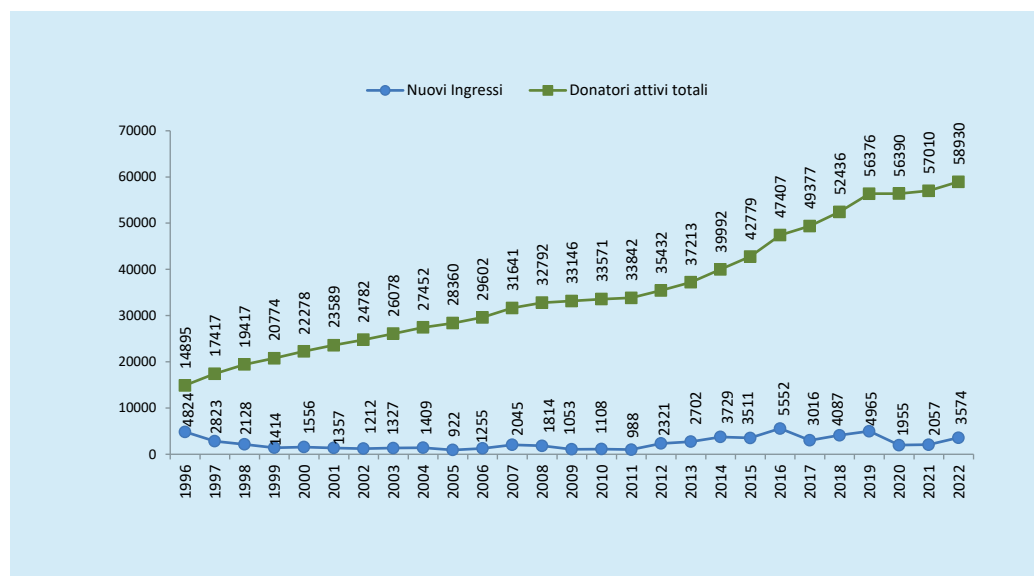
CENTRI PRELIEVO		
CP-p AL01	A.O. SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo – Alessandria	Immuno-Trasfusionale
CP-p CN01	A.O. Santa Croce e Carle - Cuneo	Immuno-Trasfusionale
CP-p TO01	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. Molinette	Banca del Sangue
CP-p TO02	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. O.I.R.M. - Sant'Anna	Immuno-Trasfusionale
CP-m AL01	A.O. SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo – Alessandria	Centro Trapianti CSE
CP-m CN01	A.O. Santa Croce e Carle - Cuneo	Centro Trapianti CSE
CP-m TO01	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. Molinette	Centro Trapianti CSE
CP-m TO02	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. O.I.R.M. - Sant'Anna	Centro Trapianti CSE

DISTRIBUZIONE DONATORI IN BASE AL CD DI GESTIONE

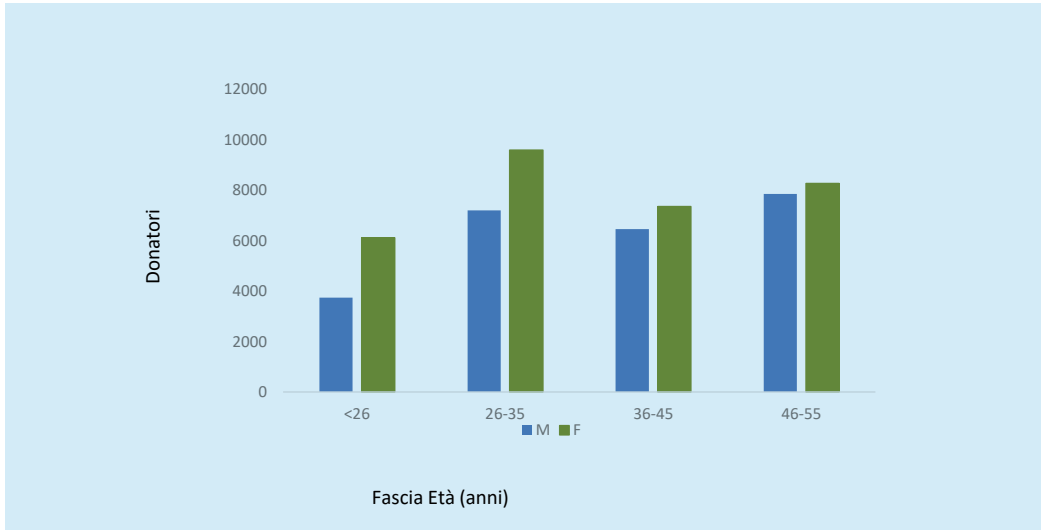
DONATORI TOTALI ATTIVI: 58.930 AL 31/12/2022



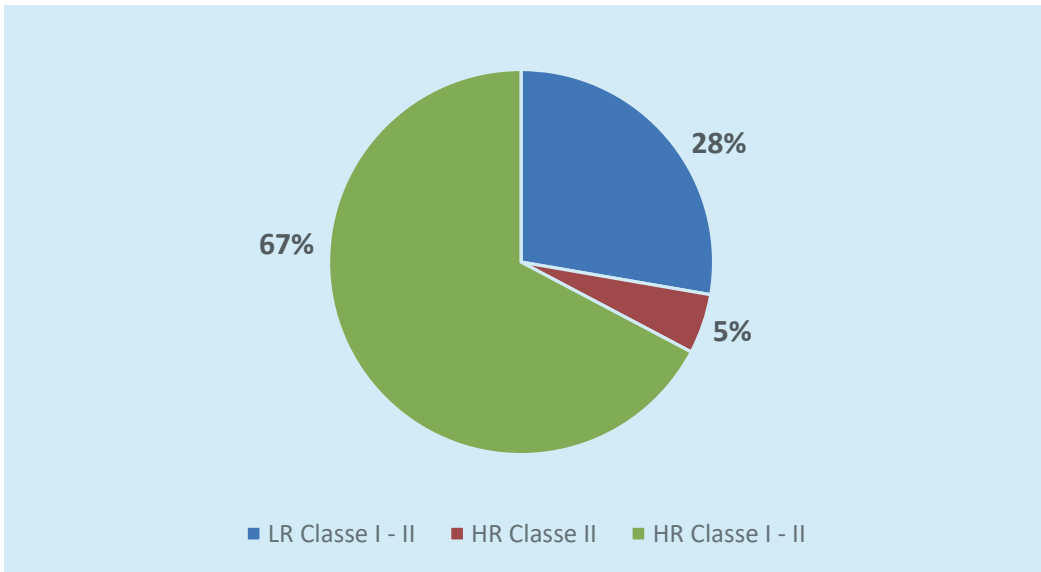
CRESCITA DEL REGISTRO



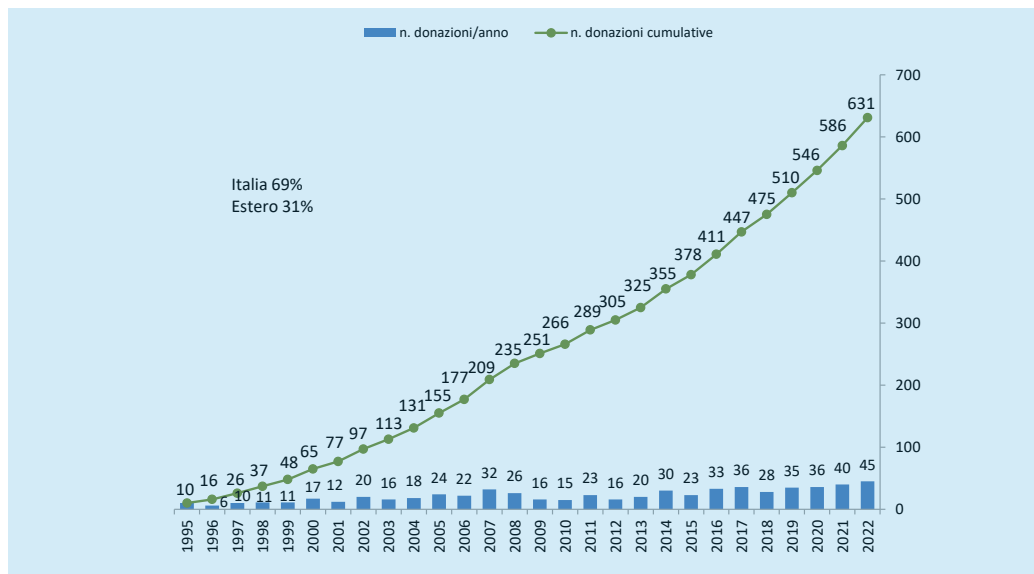
COMPOSIZIONE DEL REGISTRO PER ETÁ E GENERE DONATORI



LIVELLO DI TIPIZZAZIONE HLA NEL REGISTRO REGIONI



ATTIVITÀ DI DONAZIONE COMPLESSIVA E PER ANNO



ATTIVITÀ DI ISCRIZIONE E DONAZIONE PER CENTRO DONATORI

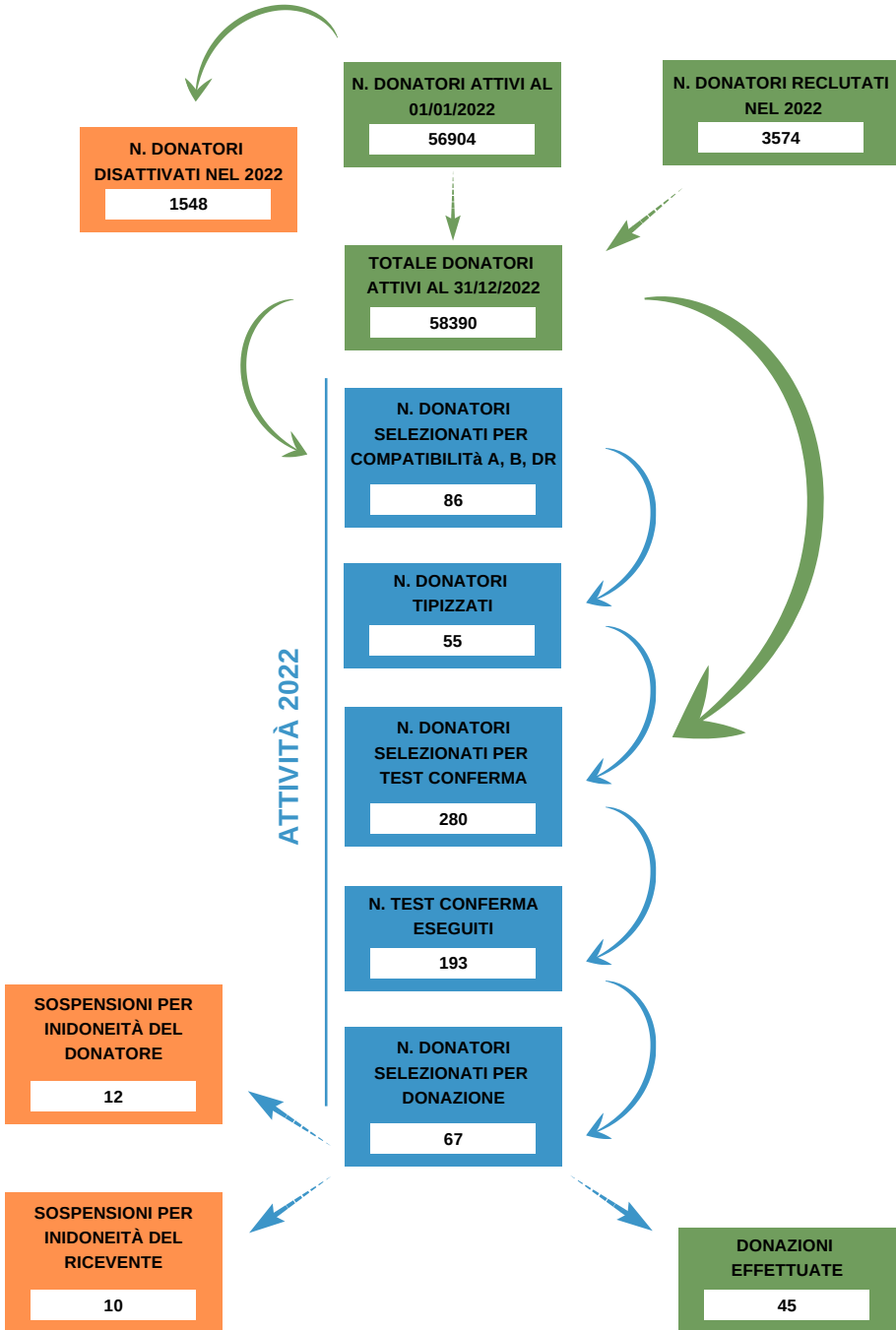
CD	Ospedali	Donatori totali	Ingressi 2022	Donazioni totali	Donazioni 2022	^ Indice Donatori
AL01	Ospedale Civile - Alessandria	16268	532	142	11	1/115
AO01	Ospedale Regionale - Aosta	1478	46	7	1	1/211
CN01	S. Croce e Carle - Cuneo	16140	497	176	5	1/92
TO01	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. Molinette	6533	450	21	0	N.D.*
TO03	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. O.I.R.M. S. Anna	18218	390	118	14	1/156
TO04	Ospedale Civile – Ivrea	2178	57	12	0	1/182
TO05	A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino – P.O. Molinette	5730	349	35	6	1/164
VB01	Ospedali Riuniti - Verbania	6163	298	63	5	1/98
VC01	S. Andrea - Vercelli	6552	955	57	3	1/115
Totali		79260	3574	631	45	1/126

^ Indice donatori: rapporto tra numero di donazioni e numero di donatori totali

* Non Determinabile;

CD TO01 delega i donatori selezionati per donazione ad altri CD.

ATTIVITÀ DEL REGISTRO REGIONALE PIEMONTE E VALLE D'AOSTA RR T001





Sangue da Cordone Ombelicale

La Banca di sangue del cordone ombelicale (SCO) della Regione Piemonte e Valle d'Aosta (Torino Cord Blood Bank - TCBB) è una delle 18 banche attive sul territorio nazionale, afferenti alla rete Italiana delle Banche pubbliche (Italian Cord Blood Network) coordinata dal Centro Nazionale Sangue (CNS) in collaborazione con il Centro Nazionale Trapianti (CNT). La Banca, individuata con D.G.R. n. 18-752 del 31/8/2000, è situata nel Centro Trasfusionale del p.o. O.I.R.M., dove l'attività di raccolta di sangue da cordone ombelicale era stata avviata fin dal 1990; afferisce alla SSD Banche dei Tessuti e Bioconservatorio dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino. L'uso delle Cellule Staminali Emopoietiche (CSE) contenute nel Sangue del Cordone Ombelicale (SCO) rappresenta una realtà terapeutica ormai consolidata per il trattamento di pazienti affetti da malattie gravi come linfomi, leucemie, sindromi mielodisplastiche, mielomi, anemie congenite e acquisite, talassemie e alcune forme di tumori solidi.

In Italia è consentito donare il sangue cordonale a scopo solidaristico o dedicato.

La donazione solidaristica a disposizione della collettività consente a chiunque abbia la necessità di sottoporsi ad un trapianto di trovare un'unità compatibile.

La Banca pubblica conserva gratuitamente il sangue cordonale raccolto a favore di un fratello/sorella ammalato di una patologia curabile con cellule staminali: **donazione dedicata**.

Banca allogenica solidaristica

Tanto per la raccolta ai fini solidaristici che per quella dedicata, la Banca si avvale della preziosa collaborazione dei Centri di Raccolta "qualificati per l'attività di raccolta", dalla Banca stessa e distribuiti in Piemonte e Valle d'Aosta.

Nel 2022 le unità raccolte sono state 357 a scopo solidaristico, di cui il 3,1% (11 unità) sono risultate idonee al bancaggio, pressochè in linea con l'anno precedente e leggermente al di sotto dei dati nazionali (5,3 %) sono state selezionate 37 unità da parte di Centri Trapianto italiani ed esteri.

In questo anno la Banca si è impegnata in una attività di riqualifica di alcuni dei punti nascita ad essa afferenti promuovendo anche la ripartenza di punti nascita la cui attività era sospesa da qualche anno.

Nello specifico sono stati riqualificati i punti nascita degli ospedali di Savigliano, Mondovì, Rivoli, Mauriziano, Chieri.

Il punto nascita dell'ospedale Martini, che aveva sospeso l'attività nel periodo covid, ha ripreso l'attività dopo una giornata formativa di retraining e con una nuova coordinatrice. Questa attività ha portato ad un lieve aumento del numero delle unità raccolte 357 contro i 272 dell'anno precedente, un trend positivo importante, tenendo conto che le riqualifiche si sono concluse verso la fine dell'anno.

Impegni della Banca nella rete Nazionale ITCBN

La Banca ha partecipato alla stesura delle "Raccomandazioni per lo smaltimento delle unità di sangue cordonale criopreservate a scopo solidaristico" (2019) e alla revisione delle "Linee guida per l'accreditamento delle Banche di sangue da cordone ombelicale". Ha inoltre aderito allo studio multicentrico nazionale per produzione di emazie da sangue cordonale a scopo trasfusionale dal titolo "Trasfusionale di emazie concentrate da sangue di cordone ombelicale nel neonato pretermine. Studio randomizzato per valutare l'effetto sulla gravità della retinopatia della prematurità" al quale hanno aderito 9 delle 18 Banche presenti sul territorio nazionale.

Conservazione Dedicata

Accanto all'attività di criopreservazione delle unità di sangue da cordone ombelicale per uso allogenico solidaristico, la Banca svolge un'importante attività di raccolta ad uso intrafamiliare/dedicato.

Nel 2013 la Banca di Torino ha coordinato la redazione delle Linee Guida "Raccolta e Conservazione Sangue Cordonale ad uso Autologo-Dedicato" nell'ambito del NETWORK delle Banche Italiane, al fine di definire strategie comuni per la gestione del Banking intrafamiliare. Tali Linee Guida, approvate il 18 novembre 2016, definiscono (in riferimento al D.M. del 18 novembre 2009) che la conservazione ad uso autologo – allogenico dedicato è consentita nei seguenti casi:

per uso autologo dedicato al neonato con patologia in atto al momento della nascita o evidenziata in epoca prenatale (es. anemie congenite, immunodeficienze congenite), in cui si può presupporre una potenziale terapia genica oppure una fonte di riserva in caso di eventuali problemi in corso di futuro trapianto allogenico o terapie immunosoppressive;

per uso allogenico dedicato a consanguineo con patologia in atto al momento della raccolta o patologia pregressa, per la quale risulti scientificamente fondato e clinicamente appropriato l'utilizzo di cellule staminali da sangue cordonale, previa presentazione di motivata documentazione clinico sanitaria; per quanto concerne la compatibilità HLA (Human Leucocyte Antigens) donatore/ricevente è necessario considerare che gli standard nazionali per il trapianto allogenico richiedono un grado minimo di compatibilità del sistema HLA tra donatore e ricevente di 4 loci antigenici su 6; pertanto il consanguineo per cui è appropriato raccogliere il sangue cordonale dedicato è un **fratello/sorella** del nascituro in quanto è più probabile la compatibilità HLA minima sopra indicata (4 su 6).

per uso autologo/allogenico dedicato nel caso di famiglie a rischio di avere figli affetti da malattie geneticamente determinate per le quali risulti scientificamente fondato e clinicamente appropriato l'utilizzo di cellule staminali da sangue cordonale, previa presentazione di motivata documentazione clinico sanitaria rilasciata da parte di un medico specialista nel relativo ambito clinico.

L'utilizzo di CSE da sangue cordonale per il trapianto tra consanguinei diversi da fratelli e sorelle, non rientra nella pratica clinica consolidata a causa di una compatibilità genetica inferiore a 4/6. L'elenco delle indicazioni cliniche viene periodicamente aggiornato sulla base delle indicazioni fornite dal CNT e CNS. La raccolta dedicata è inoltre prevista nel caso di particolari patologie non ancora comprese nel suddetto elenco, ma per le quali sussistano comprovate evidenze scientifiche di un possibile impiego di CSE del sangue cordonale, anche nell'ambito di **sperimentazioni cliniche approvate** secondo normativa vigente. In questo ultimo caso, il responsabile della Banca autorizza la conservazione dopo aver sentito il parere di un apposito gruppo tecnico multidisciplinare coordinato dal CNT e CNS (Commissione di Esperti della Consulta Nazionale, Commissione Dedicato). In caso di terapia sperimentale dovrà essere data evidenza dell'approvazione della sperimentazione da parte delle autorità competenti (ISS e/o AIFA) e del parere del Comitato Etico. Le unità dedicate criopreservate al 31/12/2022 sono 445, di cui 371 per ricevente con patologia in atto e 75 per futuro fratello potenzialmente affetto da emoglobinopatia, criopreservate e tipizzate per la valutazione della compatibilità col futuro fratello. Complessivamente, le unità dedicate rilasciate per trapianto sono state 19 (5%) e tutte per ricevente fratello/



sorella con patologia in atto. Nell'anno 2022 sono state raccolte 14 unità dedicate nei punti nascita degli ospedali Sant'Anna di Torino, Borgomanero e Savigliano, di cui 13 sono state criopreservate e tipizzate per la valutazione della compatibilità col futuro fratello.

Criticità

Le maggiori criticità dell'attività sono legate a :

indici di raccolta: in meno del 20% delle donne reclutate, e quindi potenzialmente idonee alla donazione, viene effettivamente eseguito il prelievo;

indici di crioconservazione: solo il 5% circa delle unità raccolte risultano idonee alla crioconservazione ai fini trapiantologici; il 95% delle unità viene scartata.

indici di distribuzione: numero delle unità presenti nel nostro inventario e potenzialmente rilasciabili ai fini di trapianto rispetto alle reali distribuite è pari allo 0,1%; in media circa 2,5 unità all'anno.

Questi dati relativi alla banca di Torino, sono comunque in linea con la realtà nazionale. La maggiore criticità è l'elevata percentuale di unità scartate perché non idonee alla crioconservazione per trapianto, 97% nel 2022.

Azioni messe in atto dalla Banca per gestire l'elevato indice di scarto:

- Impegno teso al miglioramento della qualità della raccolta agendo sulle competenze degli operatori al fine di migliorare la formazione specifica del personale dei punti nascita qualificati e per stimolare una ripartenza nonostante le criticità legate alla pandemia Covid. La Banca ha organizzato un Corso FAD in collaborazione con la rete nazionale delle banche, coordinato dal CNS per tutti gli operatori coinvolti nella raccolta del sangue cordonale. Sono già state espletate nel 2021 3 edizioni, la quarta si è conclusa a dicembre 2022.

- L'elevata disponibilità di unità di sangue cordonale raccolte dopo accurate indagini anamnestiche, conformi ai requisiti di sicurezza relativi alle malattie trasmissibili ma non idonee al trapianto ematopoietico, ha stimolato lo sviluppo di programmi finalizzati ad identificare usi alternativi del sangue placentare rispetto a quello trapiantologico che è sempre stata la mission di tutte le Banche afferenti alla rete ITCBN, ciò anche per fronteggiare aspetti etici, si pensi ad esempio alla finalizzazione di un dono ma anche aspetti tecnico-scientifici tendenti a finalizzare l'attività in virtù di valutazione costi/benefici. Concentrati piastrinici per la cura di pazienti affetti da epidermolisi bollosa. Collirio rivolto a pazienti con patologie della superficie oculare non idonei a trattamenti convenzionali. Studio Born: studio per la separazione dei globuli rossi da unità di sangue cordonale da utilizzare per le trasfusioni dei neonati prematuri; ad oggi sono trasfusi con unità contenenti emoglobina adulta, mentre necessitano di quella fetale.

Lo studio clinico sui concentrati ha permesso di valutare con successo l'efficacia clinico-terapeutica dell'applicazione topica di un gel piastrinico, attivato con la biostimolazione laser assistita, nella guarigione delle lesioni ulcerative in 30 pazienti trattati. Lo studio si è quindi concluso con successo e l'applicazione di tale prodotto è entrata nella routine dopo approvazione di un percorso ospedaliero interno da parte della A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino.

Da tutto ciò si evince quanto possa essere **preziosa** la raccolta del sangue cordonale (materiale altrimenti cestinato) che, anche laddove non sarà ritenuto idoneo ai fini trapiantologici potrà essere impiegato per la cura di altre diverse patologie e per la riduzione di importanti disabilità.

Banking Autologo - Raccolta per l'esportazione

La conservazione ad uso personale autologo in assenza di indicazioni cliniche (come assicurazione futura verso patologie che potrebbero insorgere nel corso della vita del neonato), non è consentita in Italia ed in molti Paesi Europei, dove le Banche di SCO gravano sulla Sanità Pubblica.

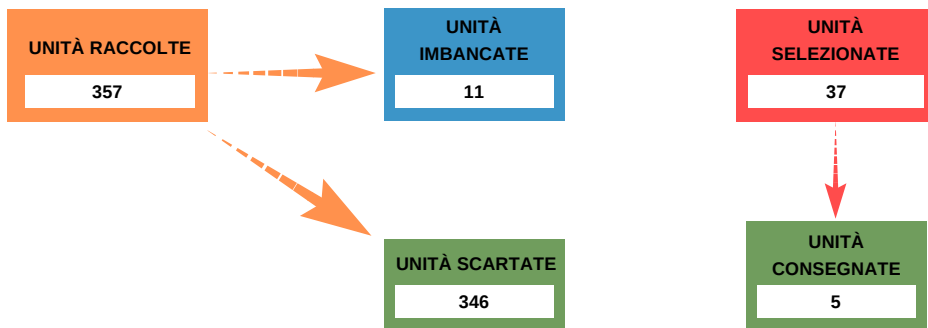
Tale attività non si configura nei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), perché non sono stati riconosciuti i criteri di appropriatezza clinica e di efficacia per la salute individuale e collettiva, pertanto è proposta da molte Banche private estere, che operano con fini di lucro.

E' invece autorizzata l'esportazione del sangue da cordone ombelicale per uso personale ai fini della loro conservazione presso banche operanti all'estero secondo quanto previsto dall'ordinanza ministeriale del 26 febbraio 2009 e dal D.G.R. n. 16/802 del 15/10/2010 della Regione Piemonte.

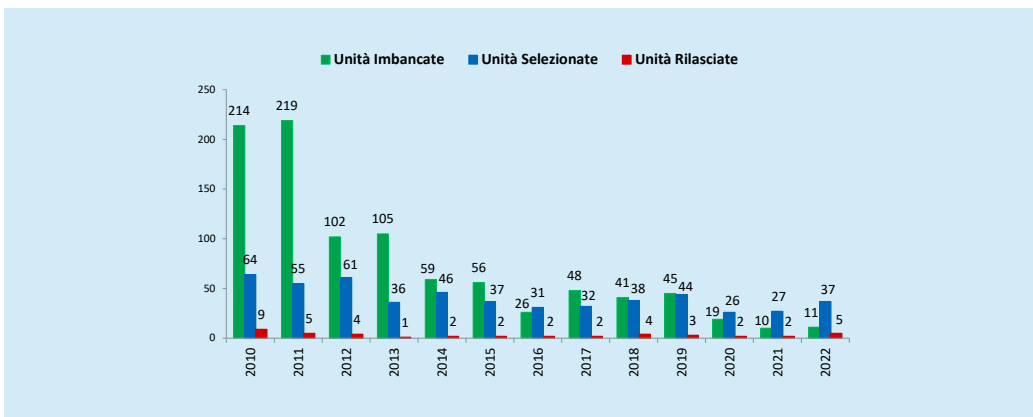
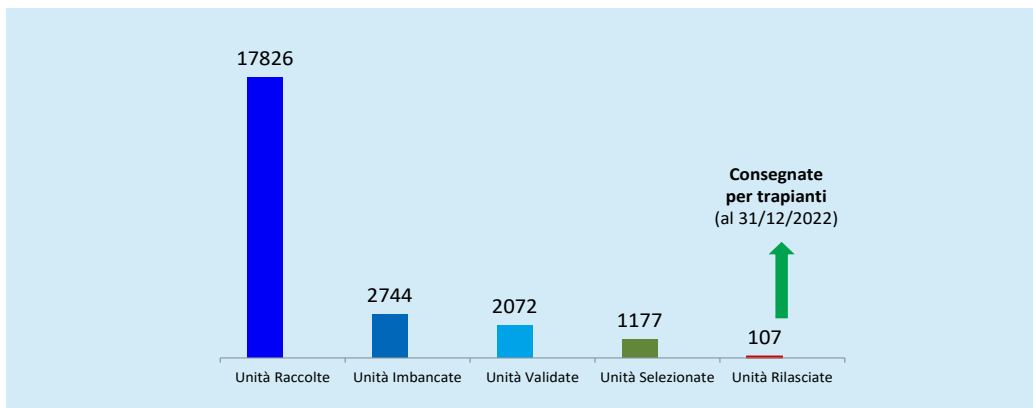
Tutti i 31 punti nascita della Regione sono attivi per la raccolta di unità di sangue cordonale destinate all'esportazione. Dal 2011, anno in cui è iniziato il monitoraggio dell'attività presso il Ministero della Salute ed in cui è stato ottenuto il maggior numero di unità esportate (636), la raccolta per uso personale e privato è progressivamente diminuita, tanto che nel 2022 sono state raccolte a questo scopo 107 unità.



ATTIVITÀ DELLA BANCA ALLOGENICA NON FAMILIARE NEL 2022



ATTIVITÀ COMPLESSIVA DELLA BANCA ALLOGENICA NON FAMILIARE



ATTIVITÀ DI RACCOLTA CORD BLOOD PER PUNTO NASCITA NEL 2022

PUNTI NASCITA	NASCITE	CB USO PERSONALE	CB USO DEDICATO	CB USO SOLIDARISTICO	
				RACCOLTE	IMBANCATE
AL A.O. SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo Alessandria *	1095	0	0	180	5
AL Ospedale S. Giacomo - Novi Ligure	551	5	0	0	0
AL Ospedale Santo Spirito - Casale M.to *	280	3	0	0	0
AT Ospedale Cardinal G. Massaia - Asti *	1234	2	0	26	1
BI Ospedale Civile degli Infermi - Biella *	741	5	0	18	0
CN A.O. Santa Croce e Carle - Cuneo *	1702	8	1	15	0
CN Ospedale Maggiore SS. Annunziata - Savigliano	645	0	2	0	0
CN Ospedale Michele e Pietro Ferrero - Verduno	840	14	0	0	0
CN Ospedale S. Croce - Mondovì	599	2	0	0	0
NO A.O.U. Maggiore della Carità - Novara	1885	31	1	0	0
NO Ospedale SS. Trinità - Borgomanero *	874	2	1	6	1
TO A.O.U. CSS - P.O. O.I.R.M. - Sant'Anna *	6149	13	5	53	1
TO Ospedale Civico - Chivasso	616	1	0	0	0
TO Ospedale Civile - Ivrea *	582	0	0	24	1
TO Ospedale E. Agnelli - Pinerolo *	638	0	0	14	0
TO Ospedale degli Infermi - Rivoli	815	1	0	0	0
TO Ospedale Maggiore - Chieri *	398	0	0	0	0
TO Ospedale Maria Vittoria - Torino *	978	0	0	1	0
TO Ospedale Martini - Torino *	715	2	0	0	0
TO Ospedale Mauriziano Umberto I - Torino	1064	2	0	0	0
TO Ospedale Santa Croce - Moncalieri	980	0	0	0	0
TO Presidio Ospedaliero Riunito - Ciriè	635	0	0	0	0
VCO Ospedale San Biagio - Domodossola *	73	0	2	3	0
VCO Ospedale Castelli - Verbania	490	6	0	0	0
VC Ospedale Sant'Andrea - Vercelli *	384	5	0	0	0
VC Ospedale SS. Pietro e Paolo - Borgosesia	187	0	0	0	0
TO Sedes Sapientiae - Torino e Fuori Struttura	111	5	0	0	0
AO A.S.R. Ospedale U. Parini - Aosta *	---	NP	1	17	2
TOTALE	25261	107	13	357	11

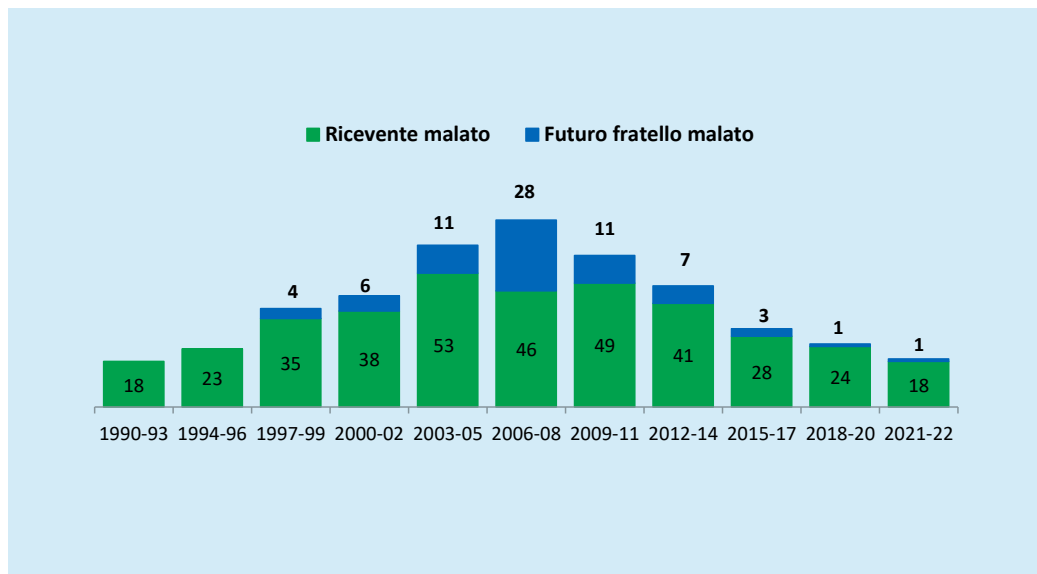
* Punti nascita qualificati dalla banca Regionale

CB PER USO PERSONALE PER ANNO DESTINATE A BANCA PRIVATA ESTERA

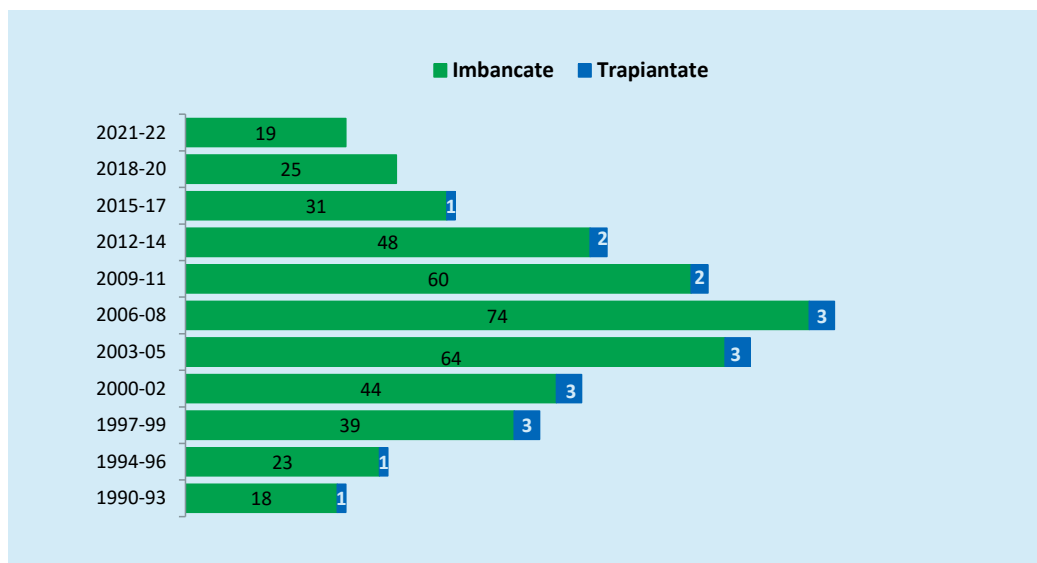
UNITA' RACCOLTE	
Nov.-Dic. 2010	105
2011	636
2012	562
2013	502
2014	395
2015	306
2016	243
2017	299
2018	189
2019	175
2020	120
2021	132
2022	107



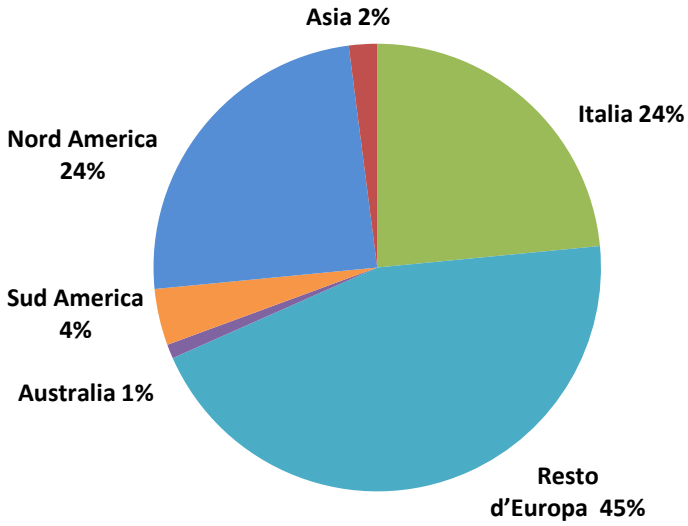
ATTIVITÀ BANCA INTRAFAMILIARE - INDICAZIONI AL TRAPIANTO



ATTIVITÀ BANCA INTRAFAMILIARE



**DISTRIBUZIONE 107 UNITÁ PER TRAPIANTO ALLOGENICO NON FAMILIARE
RILASCIATE AL 31/12/2022**



L'attività di immunogenetica è svolta dalla Struttura Complessa (SC) di Immunogenetica e Biologia dei Trapianti U. dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino p.o. Molinette, che si articola in diversi laboratori: Laboratorio di Sierologia per lo studio anticorpi, Laboratorio di Biologia Molecolare (BM) in bassa risoluzione (LR), Laboratorio di BM in alta risoluzione (HR), Laboratorio per lo studio del microchimerismo dopo trapianto di CSE (Cellule Staminali Emopoietiche), Laboratorio di Immunologia Cellulare e, dal 2018, il laboratorio MMST per la diagnosi genetica di malattie monogeniche suscettibili di trapianto.

Tipologia di esami eseguiti

Le indagini di laboratorio si diversificano a secondo dei diversi programmi di trapianto, ed in particolare:

• **per il programma di trapianto di midollo osseo**, l'immunogenetica si occupa delle tipizzazioni tessutali (tipizzazioni HLA) di pazienti e familiari allo scopo di ricercare un donatore di midollo osseo completamente o parzialmente compatibile ed idoneo alla donazione. Dopo l'esecuzione del trapianto, per determinarne l'attecchimento, vengono effettuati, a scadenze predeterminate, test per la valutazione del chimerismo. Questi test si basano sull'analisi di short tandem repeat (STR).

Nel 2022 sono state eseguite 436 analisi di chimerismo.

Per i pazienti per i quali non si trova un donatore idoneo in ambito familiare si provvede, su richiesta dei medici curanti, all'attivazione di una ricerca tra i donatori iscritti all'Italian Bone Marrow Donor Registry (IBMDR) e ad altri Registri internazionali.

• **per il programma di trapianto di organi solidi, l'immunogenetica garantisce:**

- le tipizzazioni HLA dei donatori d'organo e dei pazienti in attesa di trapianto solido (cuore, polmoni, fegato, pancreas e reni).

- lo studio degli anticorpi anti-HLA attraverso lo studio dei sieri dei pazienti iscritti in lista per trapianti di organi e/o tessuti, in cui viene ricercata la presenza di anticorpi linfocitotossici prima e dopo il trapianto. Per una più estesa identificazione degli anticorpi sono state introdotte nuove e più sensibili metodiche (Luminex).

- l'esecuzione delle prove crociate tra il siero del paziente e le cellule del donatore (crossmatch) al momento del trapianto.

Recentemente è stata pure introdotta la tecnica di crossmatch in citofluorimetria, che risulta più sensibile di quella tradizionale, particolarmente utile in caso di desensibilizzazione o di pazienti che abbiano prodotto anticorpi anti-HLA.

• **per il programma di test per HLA e Malattie**, l'Immunogenetica si occupa di tipizzazione HLA e suscettibilità alle malattie autoimmuni. Il legame tra patologie autoimmunitarie ed il sistema HLA è stato riconosciuto in seguito l'osservazione che l'incidenza di alcune malattie complesse è più alta in soggetti che possiedono una caratteristica genetica particolare (alleli HLA – che determinano le cosiddette caratteristiche tessutali) nel proprio genoma rispetto a coloro che non lo possiedono, e trova il suo razionale nel ruolo cruciale che tali molecole svolgono nella maturazione dei linfociti e nell'induzione delle risposte immuni verso gli antigeni proteici.

Inoltre, dal 2019 è stato avviato il progetto regionale GRESIF di cui il laboratorio di Immunogenetica è il riferimento regionale. Il legame tra reazione avverse ad alcuni farmaci ed il sistema HLA è stato riconosciuto in seguito all'osservazione che l'incidenza di reazioni avverse ad alcuni farmaci è più frequente in soggetti che possiedono alcune caratteristiche genetiche particolari. Nella tabella viene proposto un elenco di malattie, ciascuna delle quali associata ad uno specifico allele HLA, ed il numero di tipizzazioni eseguite nell'anno 2022.

MALATTIA	ALLELE/LOCUS HLA	N. TIPIZZAZIONI ESEGUITE nel 2022
Spondilite anchilosante, Uveite, Behcet	B27, B5	823
Uveite	A29, B5	67
Malattia Celiaca	DQ2, DQ8	835
Diabete, Sclerosi Multipla e Narcolessia	DRB1*, DQB1*	81
Artrite psoriasica	C*	6
Artrite reumatoide, artrite reumatoide giovanile	HLA completo	10
Reazione avversa a farmaci	HLA completo	11

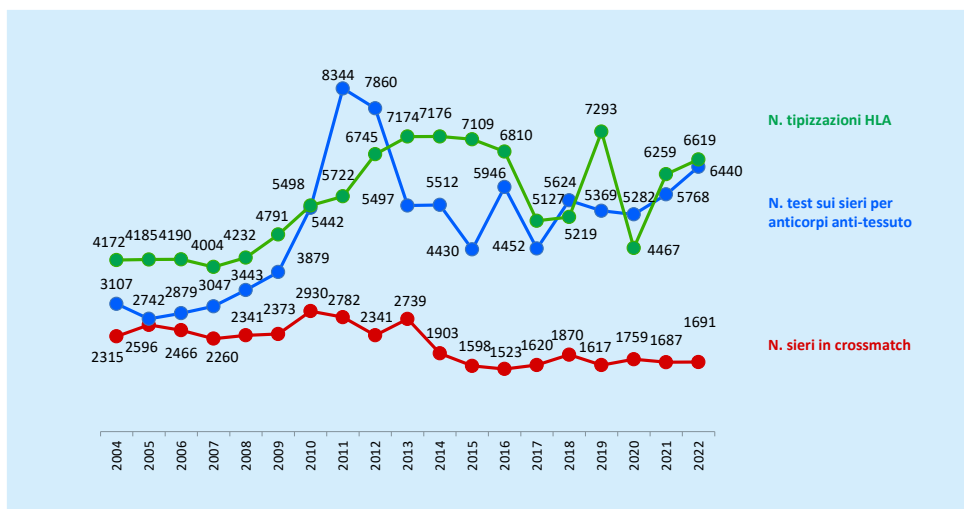
Dal 2018 è stata avviata una attività di laboratorio volta alla diagnosi di malattie monofattoriali che portano ad insufficienza renale cronica (vedi pag. 123).

Volumi di attività di immunogenetica

I volumi di attività degli esami di Immunogenetica sono aumentati considerevolmente negli ultimi anni, anche in relazione al progetto di unificazione delle prestazioni nell'ambito dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino. Il laboratorio di Immunogenetica e Biologia dei Trapianti, già nel corso del 2015, è rimasto l'unico laboratorio dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino a eseguire prestazioni di tipizzazione tissutale HLA. Anche i protocolli di indagine sono variati nel corso del tempo, aumentando e diminuendo quindi le diverse tipologie di tipizzazione.

Vengono eseguiti ogni anno oltre 5000 test sui sieri dei pazienti per la ricerca di anticorpi antitessuto. Un po' più di un terzo di essi viene anche esaminato nelle prove crociate di compatibilità (crossmatch). Le indagini di HLA sono circa 5000 ogni anno. Se si valutano in maggior dettaglio le diverse tipologie di tipizzazioni HLA [sierologica, molecolare a bassa risoluzione (LR) e molecolare ad alta risoluzione (HR)] si notano tuttavia delle interessanti differenze. Stanno infatti aumentando in maniera considerevole le tipizzazioni ad alta risoluzione, che constano ognuna di un certo numero di analisi di sequenze dei geni HLA. Questo fenomeno è da imputarsi essenzialmente all'attività sui donatori di midollo osseo, e trova giustificazione sia dall'aumento del numero dei donatori iscritti nei registri, e di conseguenza dal numero di trapianti allogenici da donatori non consanguinei (MUD) che si eseguono in Piemonte, sia dal continuo aumento degli alleli HLA conosciuti.

Attività di Immunogenetica



	2018				2019				2020				2021				2022			
n. sieri in crossmatch	1870				1617				1759				1687				1691			
n. sieri studiati	5624				5369				5282				5768				6440			
Tipizzazioni HLA	5219				7293				4467				6259				6619			
Microchimerismi	493				371				369				475				436			
Indagini malattie monogeniche	36				165				393				539				1633			
METODICA	SIEROLOGIA	MOLECOLARE LR	MOLECOLARE HR	TOTALE	SIEROLOGIA	MOLECOLARE LR	MOLECOLARE HR	TOTALE	SIEROLOGIA	MOLECOLARE LR	MOLECOLARE HR	TOTALE	SIEROLOGIA	MOLECOLARE LR	MOLECOLARE HR	TOTALE	SIEROLOGIA	MOLECOLARE LR	MOLECOLARE HR	TOTALE
CATEGORIA																				
Pazienti per trapianto d'organi	-	594	29	623	-	572	108	680	-	553	10	563	-	670	8	678	-	-	527	527
Pazienti per trapianto di midollo osseo	-	32	318	350	-	4	341	345	-	2	297	299	-	4	244	248	-	6	271	277
Donatori d'organo e tessuti	-	257	43	300	-	269	60	329	-	232	92	324	-	340	111	451	-	15	212	227
Donatori di midollo osseo*	-	1132	1084	2216	-	1668	2322	3990	-	229	1758	1987	-	262	2297	2559	-	721	3196	3917
Altri studi	-	1716	14	1730	-	1926	23	1949	-	1211	83	1294	-	1647	676	2323	-	1032	916	1948

*Inclusi i consanguinei e gli estranei

Dal settembre 2018 il Servizio di Immunogenetica e Biologia dei Trapianti ha aperto un'attività di consulenza genetica e identificazione di mutazioni genetiche che possono condurre a insufficienza d'organo e quindi al trapianto. Questa nuova attività trova giustificazione dal fatto che una quota variabile, stimata tra 10% e 30% delle malattie che conducono al trapianto, ha una causa genetica monogenica. Inoltre, la disponibilità di una diagnosi precisa consente di ottimizzare i programmi di trapianto e di essere più accurati nella prognosi e nella terapia immunosoppressiva nel post-trapianto. A circa il 30% dei pazienti che si affacciano ad un programma di trapianto è senza una diagnosi. La diagnostica per tali malattie non è diffusa e la Regione Piemonte ne è largamente scoperta. Per questo – considerando anche le competenze di Genetica Medica – la S.C. Immunogenetica e Biologia dei Trapianti U. ha ritenuto di doversi attrezzare per rispondere a queste necessità.

L'accesso a questo servizio avviene tramite il Centro di medicina specialistica di riferimento o attraverso il genetista medico che vede il paziente in consulenza.

Gli obiettivi dell'analisi sono molteplici:

- Confermare un sospetto diagnostico attraverso la identificazione di una mutazione specifica.
 - Indirizzare il sospetto diagnostico nel caso di quadri clinici complessi e non chiari.
 - Identificare eventuali famigliari a rischio e fornire eventuale diagnosi e consulenza genetica.
 - Ottimizzare la scelta del donatore consanguineo nel caso dei programmi di donazione rene da vivente.
- L'approccio selezionato è quello del "clinical exome", ovvero del sequenziamento "next generation" di un pannello di circa 6700 geni selezionati per essere associati a patologie monogeniche nell'uomo (Illumina TruSightOne Expanded). All'interno di questo pannello vengono analizzati esclusivamente i geni per i quali sono state identificate mutazioni che possono portare a danno renale, epatico o cardiaco. Nel primo caso, al momento si tratta di circa 450 geni, per le patologie epatiche si tratta di circa 250 geni e per quelle cardiache di circa 180 geni; due volte l'anno viene effettuata una revisione della letteratura e un aggiornamento dei pannelli in analisi. Nel caso si tratti della conferma di un sospetto diagnostico, il flusso analitico prevede l'analisi prioritaria dei geni potenzialmente coinvolti e – solo nel caso in cui non si trovassero mutazioni – dell'intero pannello di geni coinvolti in patologie renali o epatiche. Nel caso invece si tratti di quadri clinici complessi e non chiari verrà analizzato l'intero pannello renale o epatico. I geni "non direttamente correlati a patologie renali o epatiche" non verranno mai analizzati, se non all'interno di progetti di ricerca e in presenza di un consenso informato scritto firmato dal paziente.

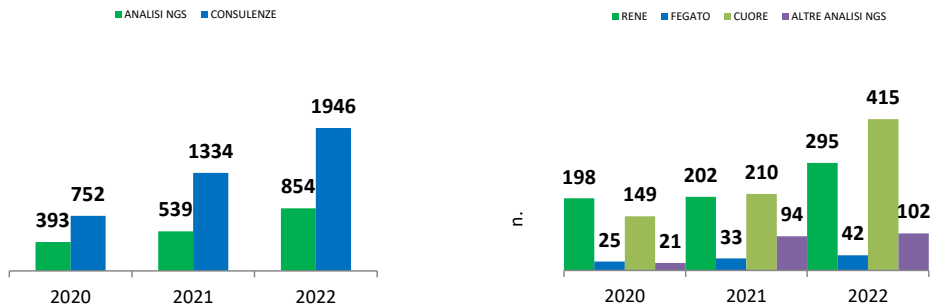
Il DNA del paziente viene conservato presso il Servizio di Immunogenetica e Biologia dei Trapianti per tutto il tempo necessario all'analisi e alla conferma della presenza di eventuali mutazioni. Successivamente, a meno che non vi sia specifico consenso alla conservazione, verrà distrutto e buttato. I dati genomici generati dal sequenziamento verranno conservati presso il Servizio di Immunogenetica e Biologia dei Trapianti per almeno 15 anni dall'esecuzione del test. Il risultato dell'analisi genetica viene restituito al clinico che l'ha richiesta. Se necessario viene anche fornita la consulenza genetica e lo studio famigliare.

Data la complessità dell'esame e la necessità di raggruppare più pazienti per ridurre i costi, i tempi stimati di restituzione del referto sono di circa 6 mesi a partire dalla richiesta.

Nel 2020 sono stati eseguiti 393 analisi NGS e 226 studi famigliari. Le consulenze genetiche fornite nel 2020 sono state 752 (430 pre-test e 322 post-test).

Nel 2021 sono state eseguite 539 analisi NGS e 323 studi famigliari. Le consulenze genetiche fornite nel 2021 sono state 1334 (690 pre-test e 644 post-test), con un incremento significativo rispetto agli anni precedenti.

Nel 2022 sono state eseguite 854 analisi NGS e 726 studi famigliari. Le consulenze genetiche fornite nel 2022 sono state 1946, di cui 965 pre-test e 981 post-test, con un ulteriore incremento significativo rispetto agli anni precedente.



The background features a solid dark red color with several large, curved, overlapping shapes filled with white diagonal stripes. These shapes are positioned in the upper right and lower right areas of the page. In the top left corner, there is a small, square area with a white background and diagonal stripes, partially overlapping the red background.

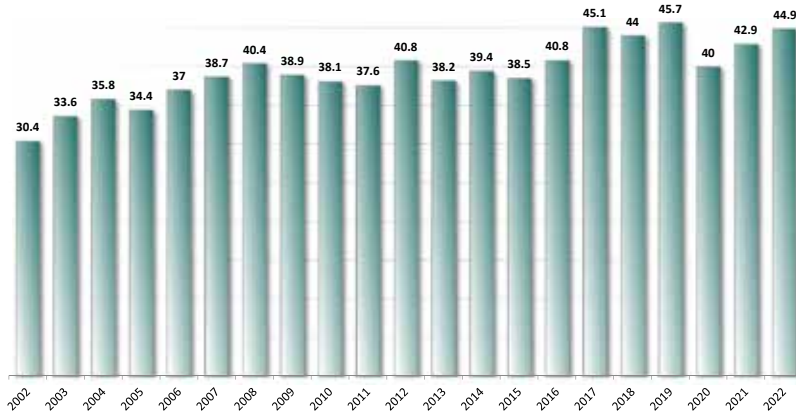
Appendice

SIT - Sistema Informativo Trapianti



Attività di donazione 2002 – 2022

Accertamenti di morte*: PMP



*Accertamenti iniziati, sia con criterio di morte cerebrale (DBD) che con criterio di morte cardiaca (DCD)



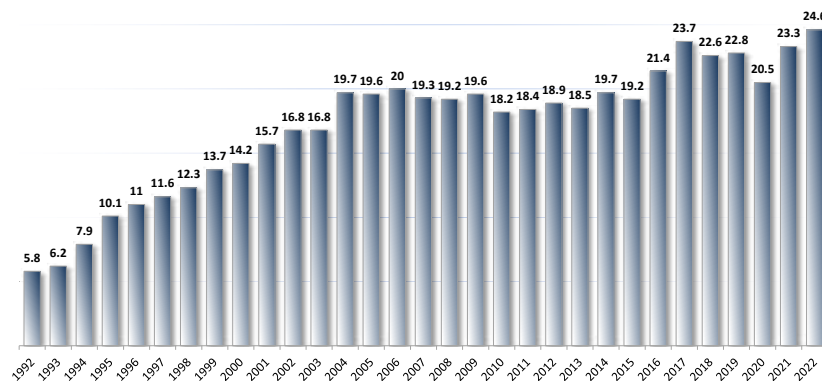
Fonte dati: SIT

SIT - Sistema Informativo Trapianti



Attività di donazione 1992 – 2022

Donatori Utilizzati*: PMP



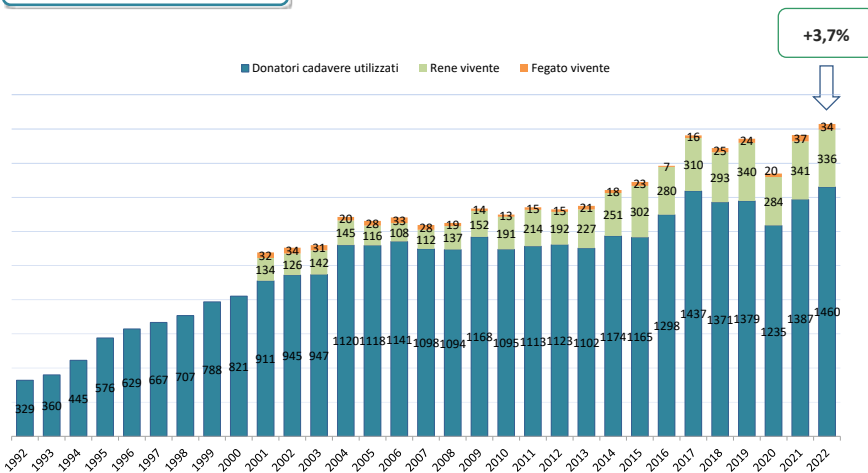
*DONATORI da cui è stato trapiantato almeno un organo



Fonte dati: SIT

Attività complessiva di donazione 1992 – 2022

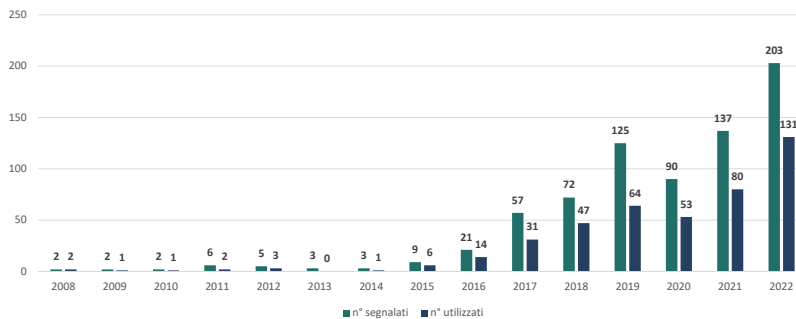
Cadavere + Vivente



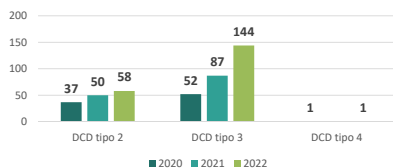
Fonte dati: SIT

Donazione a cuore fermo 2008 – 2022

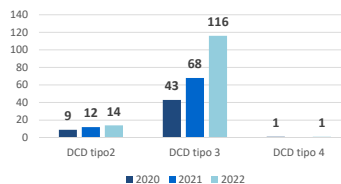
Attività di donazione da donatore a cuore fermo (DCD)



Segnalati DCD



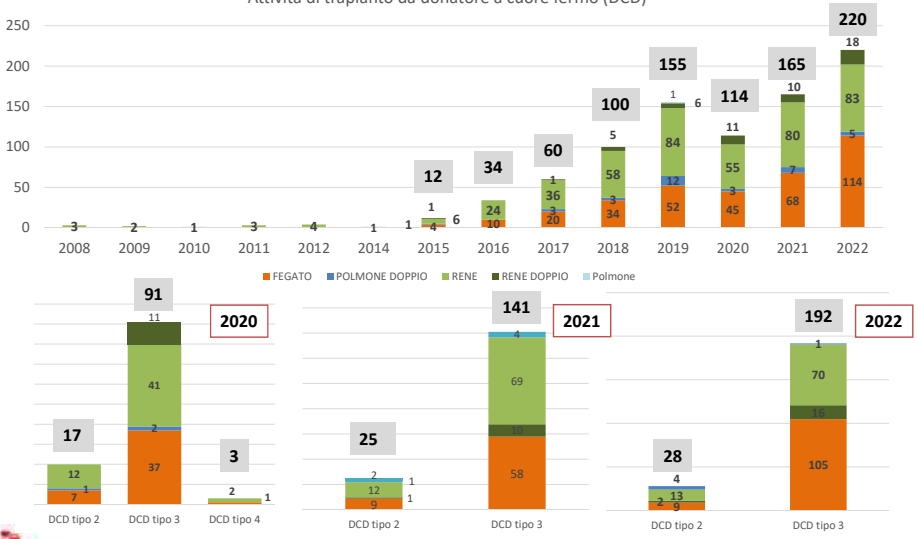
Donatori Utilizzati DCD



Fonte dati: SIT

Trapianto da donatori a cuore fermo 2008 – 2022

Attività di trapianto da donatore a cuore fermo (DCD)

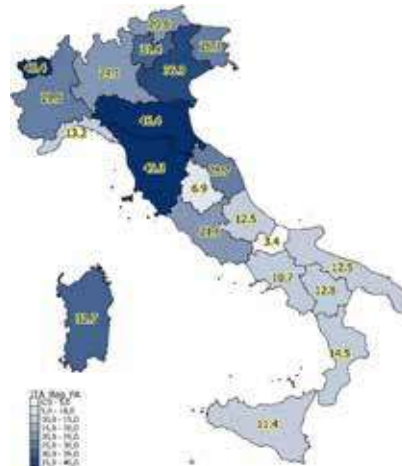
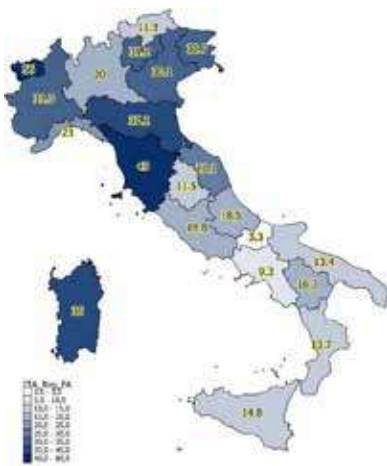


Fonte dati: SIT

PMP Donatori Utilizzati* - Anno 2021 vs 2022

Anno 2021: 23,3

Anno 2022: 24,6



*DONATORI da cui è stato trapiantato almeno un organo

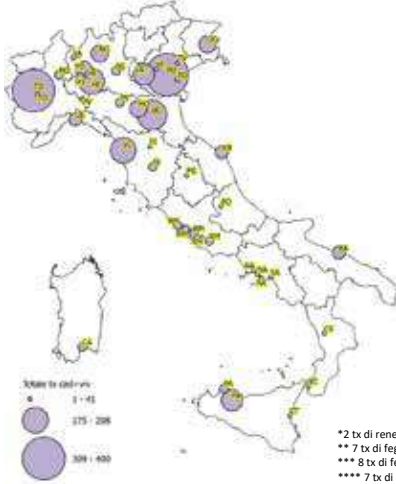


Fonte dati: SIT

Tot. Trapianti CAD + VIV – Attività per centro trapianti

Incluse tutte le combinazioni

Anno 2022: 3876



Ctx	Tot cad+viv
Padova	369
Torino	363
Bologna	276
Pisa	205
Mi-Niguarda*	204
Pa ISMETT	176
Verona	172
Modena	162
Bergamo	152
Mi-Policlinico	150
Bari	137
Rm-San Camillo**	117
Ancona	105
Udine	102
Rm-Tor Vergata	86
Rm-Gemelli***	83
Cagliari	74
Genova	74
Parma	67
Mi-S.Raffaele	59
Siena	58
Brescia	56
Rm-B. Gesù	56
Firenze	51
Na-Cardarelli	51
Pavia	46
Rm-Sapienza****	45
Na-Federico II	45
Novara	44
Varese	37
Mi-Tumori	36
L'Aquila	32
Vicenza	32
Salerno	32
Treviso	24
Pa Civico	23
Reggio Calabria	19
Na-Monaldi	16
Catania	11
Cosenza	11
Perugia	7
Padova Pediatrico	7
Torino Pediatrico	5

*2 tx di rene viv in convenzione con Mi- S.Raffaele
 ** 7 tx di fegato cad in convenzione con Basilicata
 *** 8 tx di fegato cad in convenzione con Abruzzo
 **** 7 tx di rene cad in convenzione con Basilicata

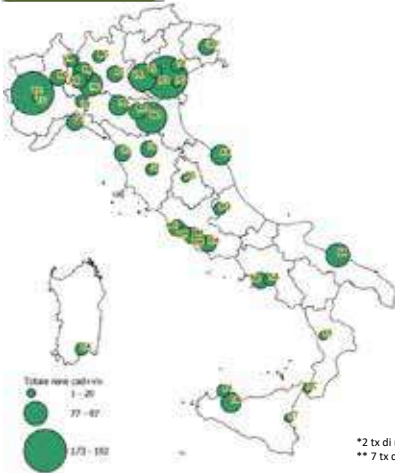


Fonte dati: SIT

Trapianto di RENE CAD.+VIV. – Attività per centro trapianti

Incluse tutte le combinazioni

Anno 2022: 2033



Ctx	Tot cad + viv
Torino	192
Padova	190
Bologna	121
Verona	107
Mi-Niguarda*	82
Bari	81
Mi-Policlinico	69
Parma	67
Pa ISMETT	62
Ancona	59
Mi-S.Raffaele	57
Brescia	56
Pisa	55
Udine	55
Firenze	51
Rm-Tor Vergata	51
Rm-Gemelli	48
Na-Federico II	45
Novara	44
Genova	43
Modena	42
Rm-San Camillo	41
Bergamo	39
Varese	37
Cagliari	34
Vicenza	32
L'Aquila	32
Salerno	32
Siena	30
Pavia	28
Treviso	24
Rm-B. Gesù	24
Pa Civico	23
Rm-Sapienza**	22
Reggio Calabria	19
Catania	11
Cosenza	11
Perugia	7
Padova Pediatrico	7
Torino Pediatrico	3

*2 tx di rene viv in convenzione con Mi- S.Raffaele
 ** 7 tx di rene cad in convenzione con Basilicata

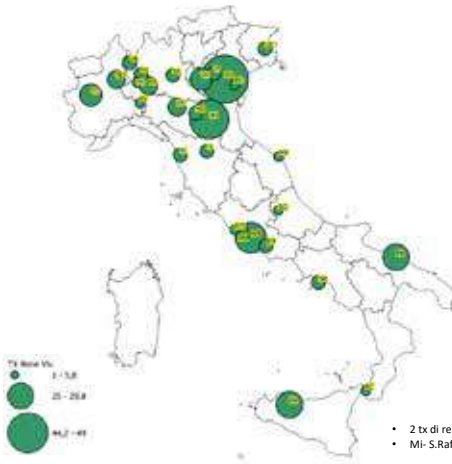


Fonte dati: SIT

Trapianto di RENE VIVENTE – Attività per centro trapianti

Incluse tutte le combinazioni

Anno 2022: 336



Ctx	Tot Tot Rene VIV
Padova	49
Bologna	39
Rm-Gemelli	28
Bari	21
Pa ISMETT	21
Torino	20
Verona	20
MI-Niguarda*	16
Parma	12
Novara	11
Pisa	9
Firenze	9
Rm-Tor Vergata	9
Modena	9
Vicenza	8
MI-Policlinico	8
Varese	8
Rm-B. Gesù	6
Brescia	6
Na-Federico II	6
Udine	6
L'Aquila	5
Pavia	3
Rm-San Camillo	2
Reggio Calabria	2
Ancona	1
Padova Pediatrico	1

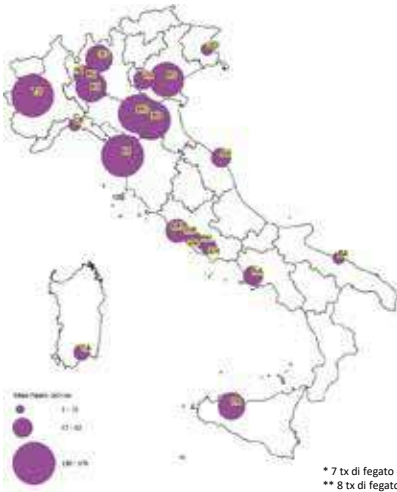
- 2 tx di rene viv in convenzione con
- MI: S.Raffaele



Fonte dati: SIT

Trapianto di FEGATO CAD+VIV – Attività per centro trapianti

Anno 2022: 1479



Ctx	Tot cad + viv
Pisa	148
Torino	144
Bologna	124
Modena	123
Padova	114
MI-Niguarda	104
Pa ISMETT	91
Bergamo	91
Rm-San Camillo*	66
MI-Policlinico	57
Na-Cardarelli	51
Verona	49
Ancona	47
Rm-Tor Vergata	35
MI-Tumori	35
Rm-Gemelli**	35
Cagliari	33
Genova	31
Bari	30
Udine	27
Rm-B. Gesù	25
Rm-Sapienza	19

- * 7 tx di fegato cad in convenzione con Basilicata
- ** 8 tx di fegato cad in convenzione con Abruzzo

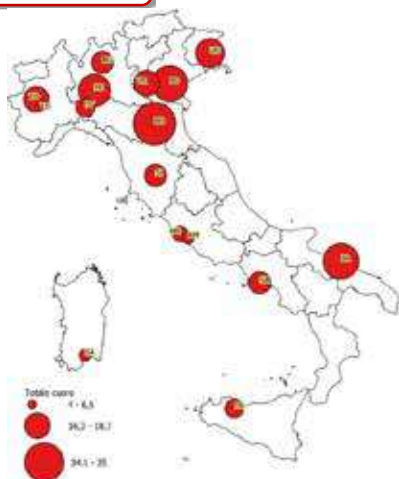


Fonte dati: SIT

Trapianto di CUORE – Attività per centro trapianti

Incluse tutte le combinazioni

Anno 2022: 253



Ctx	Totale Cuore
Bologna	29
Bari	26
Padova	25
MI-Niguarda	22
Udine	20
Torino	17
Verona	17
Na-Monaldi	16
Bergamo	15
Siena	14
Pavia	13
Pa ISMETT	12
Rm-San Camillo	10
Rm-B. Gesù	8
Cagliari	7
Torino Pediatrico	2



Fonte dati: SIT

Trapianto di POLMONE – Attività per centro trapianti

Incluse tutte le combinazioni

Anno 2022: 139



Ctx	Totale Polmone
Padova	41
MI-Policlinico	24
Torino	19
Siena	14
Pa ISMETT	11
Bergamo	10
Bologna	9
Pavia	5
Rm-Sapienza	4
Rm-B. Gesù	2

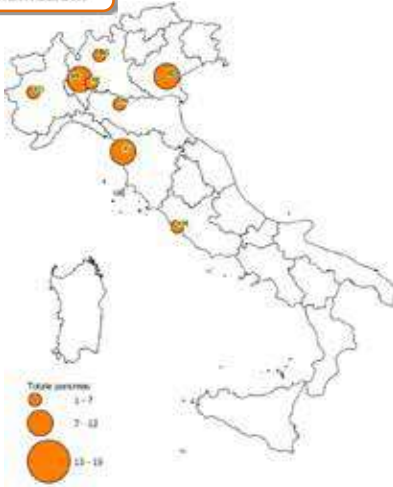


Fonte dati: SIT

Trapianto di PANCREAS – Attività per centro trapianti

Incluse tutte le combinazioni

Anno 2022: 38



Ctx	Totale Pancreas
Padova	8
Pisa	8
Mi-S. Raffaele	8
Rm-San Camillo	5
Torino	4
Mi-Niguarda	2
Parma	2
Bergamo	1



Fonte dati: SIT

Liste di Attesa al 31 Dicembre 2022

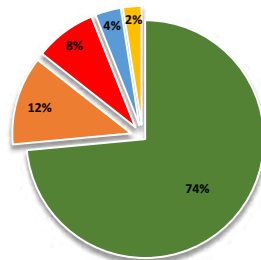
N° PAZIENTI in lista d'attesa in ITALIA al 31/12/2022

8034

Rene	5998**
Fegato	986
Cuore	683
Polmone	287
Pancreas	205
Intestino	6

Iscrizioni rene
7258**

** Per il trapianto di rene ogni paziente può avere più di una iscrizione



■ Rene ■ Fegato ■ Cuore ■ Polmone ■ Pancreas



Fonte dati: SIT



Appendice 2



Indici qualità donazioni e prelievi

Nell'appendice 2 vengono presentati alcuni dei dati del programma di qualità del processo di donazione prelievo. Per ogni Ospedale con rianimazione di Piemonte e Valle d'Aosta vengono indicati:

il coordinatore ospedaliero e i membri del gruppo di coordinamento; la struttura del presidio con specifico riferimento alla presenza o meno della neurochirurgia, all'autonomia nel prelievo dei reni da donatore deceduto e all'abilitazione al programma DCD; la struttura delle terapie intensive presenti nel presidio, con specifico riferimento ai direttori e ai coordinatori infermieristici; il procurement di organi e il procurement di tessuti.

Per quanto riguarda il procurement di organi, si pone attenzione al BDI, alle opposizioni, ai donatori utilizzati e agli eventuali arresti cardiaci dall'inizio della fase di certificazione al prelievo. Inoltre si mettono in evidenza le donazioni di organi più complesse, cioè quelle di organi toracici, gli split epatici, le donazioni Sars-Cov2 positive, le donazioni in ECMO, le donazioni di organi DCD.

Per quanto riguarda il procurement di tessuti, si differenziano i donatori di cornee in Terapia Intensiva, fuori della Terapia Intensiva ed eventualmente presso l'Hospice che insiste sul coordinamento. Si segnalano inoltre i donatori multitessuto.

CITTA' DI TORINO		P.O. MARTINI NUOVO	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Roberta Barbero Gruppo di Coordinamento: A. Rigano, E. Meduri, D. M. Boncristiano, P. Carbone, A. Di Stefano, C. Aurigemma, C. Galan Carrasco, G. Campobasso	Totale posti letto:		229
	Totale decessi:		331
	Totale decessi 5 - 78 anni:		116
	Neurochirurgia:		NO
	Ospedale autonomo nel prelievo reni		SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. M. Navarra		Totale posti letto:	5
Coordinatore Infermieristico T.I.: V. Colino		Totale decessi:	29
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	1	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	1	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	1/1 = 100%	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	1	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	8	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	4
			12/116=10%
Donatori cornea presso Hospice:	-	Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	-

CITTA' DI TORINO		P.O. MARIA VITTORIA	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. ssa Silvia Giorgis Gruppo di Coordinamento: A. Racca, A. Fassiola, V. Cacciotti, E. Brunero, A.L. Calamai, D. Stagno, E. Benone, M. Gregorio, A. Brunetti, S. Battistella		Totale posti letto:	280
		Totale decessi:	740
		Totale decessi 5 - 78 anni:	196
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: f.f. Dr. L. Cochelli		Totale posti letto:	5
Coordinatore Infermieristico T.I.: E. Benone		Totale decessi:	49
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	6	Non idonei	1
DLCA in T.I.:	6	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	6/6 = 100%	Opposizioni	4
Totale DBD utilizzati	1	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
Donatori DCD segnalati: u-DCD u-DCD lung c-DCD		Donatori DCD utilizzati: u-DCD u-DCD lung c-DCD	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	10	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	10
			20/196=10%
		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	1

CITTA' DI TORINO		P.O. SAN GIOVANNI BOSCO	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. Marco Vergano Gruppo di Coordinamento: R. Garavello, E. Pavan, M. Guolo, E. Biagini, C. Borla, A. Popescu, M. Vittono, G. Arena, A. Carceri, A. Boratti, I. Quaranta, N. Fumero, A. Fonsato		Totale posti letto:	280
		Totale decessi:	740
		Totale decessi 5 - 78 anni:	196
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. S. Livigni		Totale posti letto:	12
Coordinatore Infermieristico T.I.: V. Venturi degli Esposti		Totale decessi:	77
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	23	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	35	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	23/35 = 100%	Opposizioni	9
Totale DBD utilizzati	14	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	5 2 2
Donatori DCD segnalati: u-DCD u-DCD lung c-DCD	4 4	Donatori DCD utilizzati: u-DCD u-DCD lung c-DCD	4 4
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	29	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	32
			61/286 = 21%
		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	4

Indici qualità donazioni e prelievi

ASL TO3		P.O. RIVOLI	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. Massimiliano Parlanti		Totale posti letto:	232
Gruppo di Coordinamento : S. Fischetti, S. Marro		Totale decessi:	867
		Totale decessi 5 - 78 anni:	238
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. M. Grió		Totale posti letto:	7
Coordinatore Infermieristico T.I. : A. M. Racca		Totale decessi:	83
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	2	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	3	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	2/3 = 67%	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	2	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	10	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	-
			10/238 = 4%
		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	2

ASL TO3		P.O. PINEROLO	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Federica Urbano		Totale posti letto:	215
Gruppo di Coordinamento : E. Tosco, M.R. Guglielmet, F. Poglio, S. Ballari, R. Sokol		Totale decessi:	433
		Totale decessi 5 - 78 anni:	238
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. M. Pastorelli		Totale posti letto:	6
Coordinatore Infermieristico T.I. : M. Ribet		Totale decessi:	17
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	7	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	10	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	7/10 = 70%	Opposizioni	2
Totale DBD utilizzati	5	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	5	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	9
			14/176 = 8%
		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

ASL TO4		P.O. CHIVASSO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. Marco Liccardi Gruppo di Coordinamento: R. Ippolito, M. Blefari, A. Pavan, S. Bertone, S. Ruggia, P. Ricciardi, E. Colli, S. Angrisano, S. Manzi		PRESIDIO OSPEDALIERO	
		Totale posti letto:	201
		Totale decessi:	397
		Totale decessi 5 - 78 anni:	124
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. C. Frangioni		Totale posti letto:	6
Coordinatore Infermieristico T.I.: S. Ruggia		Totale decessi:	30
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	1	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	2	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	1/2 = 50%	Opposizioni	1
Totale DBD utilizzati	-	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	2	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	8
			10/124 = 8%
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitestito DCD: (eccetto cornee)	

ASL TO4		P.O. CIRIÉ'	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. Pietro Giuliano Gruppo di Coordinamento: P. Perino Bert, C. Vallino, A. Barra, G. Nuzzolo, M. Novelli, S. Gasverde, C. Cubito, M. Di Benedetto, B. Bellezza, S. Caglioti, S. Manzi		PRESIDIO OSPEDALIERO	
		Totale posti letto:	199
		Totale decessi:	407
		Totale decessi 5 - 78 anni:	160
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. M. Fadde		Totale posti letto:	6
Coordinatore Infermieristico T.I.: C. Cubito		Totale decessi:	44
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	3	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	3	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	3/3 = 100%	Opposizioni	2
Totale DBD utilizzati	1	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	10	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	-
			10/160 = 6%
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitestito DCD: (eccetto cornee)	

Indici qualità donazioni e prelievi

ASL TO4		P.O. IVREA	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. Antonio Petrachi Gruppo di Coordinamento: E. Anselmo, M. Perrin, T. Tenaglia, S. Manzi		PRESIDIO OSPEDALIERO	
		Totale posti letto:	181
		Totale decessi:	303
		Totale decessi 5 - 78 anni:	218
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
Direttore S.C. della T.I.: Dr. B. Scapino Coordinatore Infermieristico T.I.: P. Macchieraldo		TERAPIA INTENSIVA	
		Totale posti letto:	7
		Totale decessi:	90
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	1	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	5	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	1/5 = 20%	Opposizioni	1
Totale DBD utilizzati	1	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	1
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	7	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	1
		8/218 = 4%	
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

ASL TO5		P.O. MONCALIERI	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Paola Federica Sciacca Gruppo di Coordinamento: M. Bonzanino, C. Macchiolo, R. Migliore, A. Cusin		PRESIDIO OSPEDALIERO	
		Totale posti letto:	156
		Totale decessi:	271
		Totale decessi 5 - 78 anni:	96
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
Direttore S.C. della T.I.: Dr. G. Fiore Coordinatore Infermieristico T.I.: N. Cordero		TERAPIA INTENSIVA	
		Totale posti letto:	4
		Totale decessi:	21
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	1	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	2	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	1/2 = 50%	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	1	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	4	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	2
		6/96 = 6%	
		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

VC		P.O. VERCELLI	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. Giuseppe Barbarello Gruppo di Coordinamento: D. Lucato, M. Messi, C. Scianguetta, S. Gatti, B. Santoro		Totale posti letto:	208
		Totale decessi:	622
		Totale decessi 5 - 78 anni:	188
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. C. Olivieri Coordinatore Infermieristico T.I.: B. Santoro		Totale posti letto:	8
		Totale decessi:	71
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	3	Non idonei	1
DLCA in T.I.:	3	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	3/3 = 100%	Opposizioni	1
Totale DBD utilizzati	1	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	1
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	9	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	3
		12/188 = 6%	
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

ASL BI		P.O. BIELLA	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Luigina Bono Gruppo di Coordinamento: R. Cappelletti, P. Trevisan, C. Masia, N. Barberi		Totale posti letto:	393
		Totale decessi:	590
		Totale decessi 5 - 78 anni:	234
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: f.f. Dr.ssa M. Mazza Coordinatore Infermieristico T.I.: A. Zago		Totale posti letto:	7
		Totale decessi:	67
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	3	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	9	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	3/9 = 33%	Opposizioni	1
Totale DBD utilizzati	2	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	9	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	1
		10/234 = 4%	
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

Indici qualità donazioni e prelievi

ASL NO		P.O. BORGOMANERO	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Paola Francescone Gruppo di Coordinamento: E. Alliaa, G. Abbiati, G. Monesi, E. Ragazzoni, D. Marchi, L. P. Zanetta, F. Malgaroli		Totale posti letto:	209
		Totale decessi:	451
		Totale decessi 5 - 78 anni:	120
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. D. Colombo Coordinatore Infermieristico T.I.: M. Iaci		Totale posti letto:	7
		Totale decessi:	60
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	4	Non idonei	1
DLCA in T.I.:	6	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	4/6 = 67%	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	3	In particolare:	
		Donatori organi toracici	1
		Donatori su cui split fegato	
		Donatori in ECMO	
		Donatori Sars-Cov2 positivi	1
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	8	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	5
			13/120 = 11%
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

ASL VCO		P.O. DOMODOSSOLA	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Domenica Fiore Gruppo di Coordinamento: V. Trotta, M. T. Aiello, L. Gianera, L. Giroladini, A. Bertolacci, L. Santambrogio, A. Quartiero		Totale posti letto:	109
		Totale decessi:	201
		Totale decessi 5 - 78 anni:	68
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. C. Maestroni Coordinatore Infermieristico T.I.: L. Giroladini		Totale posti letto:	6
		Totale decessi:	47
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	3	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	7	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	3/7 = 43%	Opposizioni	2
Totale DBD utilizzati	1	In particolare:	
		Donatori organi toracici	
		Donatori su cui split fegato	
		Donatori in ECMO	
		Donatori Sars-Cov2 positivi	1
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	7	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	0
			7/68 = 10%
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

ASL VCO		P.O. VERBANIA	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Domenica Fiore Gruppo di Coordinamento: V. Trotta, M. T. Aiello, L. Gianera, L. Giroladini, A. Bertolacci, L. Santambrogio, A. Quartiero		Totale posti letto:	129
		Totale decessi:	193
		Totale decessi 5 - 78 anni:	104
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. C. Maestroni		Totale posti letto:	4
Coordinatore Infermieristico T.I.: M. T. Aiello		Totale decessi:	42
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	1	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	5	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	1/5 = 20%	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	1	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	12	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	3
			15/104 = 10%
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

ASL CN1		P.O. MONDOVI'	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. Maurizio Salvatico Gruppo di Coordinamento: D. Ermini, P. Parola, S. Vinai, M. Galfrè		Totale posti letto:	95
		Totale decessi:	172
		Totale decessi 5 - 78 anni:	68
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr.ssa I. Blangetti		Totale posti letto:	4
Coordinatore Infermieristico T.I.: S. Vinai		Totale decessi:	24
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	-	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	-	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	-	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	1	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	6	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	1
			7/68 = 10%
		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

Indici qualità donazioni e prelievi

ASL CN1		P.O. SAVIGLIANO	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Elisabetta Brizio Gruppo di Coordinamento: M. Marengo, C. Delpiano, O. Mellano		Totale posti letto:	223
		Totale decessi:	255
		Totale decessi 5 - 78 anni:	98
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr.ssa I. Blangetti		Totale posti letto:	6
Coordinatore Infermieristico T.I.: D. Sardo		Totale decessi:	54
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	-	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	5	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I. = decessi con criteri neuro/DLCA:	-	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	-	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	10	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	4
		14/98 = 14%	
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

ASL CN2		P.O. VERDUNO	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. Graziano Carlidi Gruppo di Coordinamento: ME. Ravera, A. Della Selva, L. Porta, M. M. Verney, V. Venturino, G. Delpiano, F. Pomerio, A. Marchisio, A. Tibaldi, V. Garetto, C. D. Pantaru, S. Boe, D. Herby		Totale posti letto:	323
		Totale decessi:	345
		Totale decessi 5 - 78 anni:	150
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. E. Ravera		Totale posti letto:	6
Coordinatore Infermieristico T.I.: D. Herby		Totale decessi:	35
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	5	Non idonei	1
DLCA in T.I.:	5	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I. = decessi con criteri neuro/DLCA:	5/5 = 100%	Opposizioni	1
Totale DBD utilizzati	3	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	9	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	5
		14/150 = 9%	
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

ASL AT		P.O. ASTI	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Silvia Perno Gruppo di Coordinamento: D. Baino, M. Baldi, A. Bresciani, R. Broda, M. Fogliati, A. Gado, G. Demonte, F. Rossi, M. Zanusso, A. Zarau, E. A. Biase		PRESIDIO OSPEDALIERO	
		Totale posti letto:	418
		Totale decessi:	1063
		Totale decessi 5 - 78 anni:	288
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. A. Bianchi		Totale posti letto:	8
Coordinatore Infermieristico T.I.: E. A. Biase		Totale decessi:	66
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	6	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	9	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	6/9 = 67%	Opposizioni	5
Totale DBD utilizzati	1	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	1 1 1 1 Opposizione
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	9	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	23
		34/288 = 12%	
Donatori cornea presso Hospice:	2	Donatori multitestito DCD: (eccetto cornee)	

ASL AL		P.O. TORTONA	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. Marco Bensi Gruppo di Coordinamento: A. Calvani, M. C. Semino		PRESIDIO OSPEDALIERO	
		Totale posti letto:	67
		Totale decessi:	160
		Totale decessi 5 - 78 anni:	72
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr.ssa E. Martuscelli		Totale posti letto:	5
Coordinatore Infermieristico T.I.: M. C. Semino		Totale decessi:	22
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	-	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	2	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	-	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	1	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	-	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	-
		3/72 = 12%	
Donatori cornea presso Hospice:	3	Donatori multitestito DCD: (eccetto cornee)	

Indici qualità donazioni e prelievi

ASL AL		P.O. CASALE MONFERRATO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Anna Maria Pellerino Gruppo di Coordinamento: D. Bonaria, L. Marongiu, V. Guaschino, F. Guion		PRESIDIO OSPEDALIERO	
		Totale posti letto:	177
		Totale decessi:	420
		Totale decessi 5 - 78 anni:	188
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. F. Lemut		Totale posti letto:	6
Coordinatore Infermieristico T.I.: C. Bertazzo		Totale decessi:	58
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	3	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	8	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	3/8 = 37%	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	3	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	1
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	7	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	3
			10/188 = 5%
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	1

ASL AL		P.O. ACQUI TERME	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Elisa Lusvardi Gruppo di Coordinamento: E. Taretto, P. Gnerre, A. Giannone, S. Barbero, M. Menzio		PRESIDIO OSPEDALIERO	
		Totale posti letto:	61
		Totale decessi:	312
		Totale decessi 5 - 78 anni:	104
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. F. Lemut		Totale posti letto:	4
Coordinatore Infermieristico T.I.: M. Mazzocchi		Totale decessi:	40
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	-	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	5	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	-	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	-	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	-
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	2	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	-
			2/104 = 2%
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	-

ASL AL		P.O. NOVI LIGURE	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Giulia Pellerano Gruppo di Coordinamento: S. Lacqua, G. Traverso, K. Pintilli, M. Zanin		Totale posti letto:	162
		Totale decessi:	324
		Totale decessi 5 - 78 anni:	140
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr.ssa E. Martuscelli		Totale posti letto:	5
Coordinatore Infermieristico T.I.: E. Pagliarulo		Totale decessi:	52
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	3	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	8	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	3/8 = 37%	Opposizioni	1
Totale DBD utilizzati	2	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	3	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	2
		5/140 = 4%	
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multiteSSuto DCD: (eccetto cornee)	

A.O.U. CITTA' DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA – TORINO		P.O. C.T.O.	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Silvia Boifava Gruppo di Coordinamento: M. Seminario, A. F. Mistretta, O. Morrone, V. Airaudi, P. Bertozzi, E. Durando, M. Maura, C. Savi, C. Stecca, C. Vanzetti		Totale posti letto:	324
		Totale decessi:	102
		Totale decessi 5 - 78 anni:	66
		Neurochirurgia:	SI
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. M. Berardino		Totale posti letto:	18
Coordinatore Infermieristico T.I.: F. Mana		Totale decessi:	44
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	12	Non idonei	1
DLCA in T.I.:	22	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	12/22 = 54%	Opposizioni	1
Totale DBD utilizzati	10	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	2 2 1
Donatori DCD segnalati: u-DCD u-DCD lung c-DCD	1 1	Donatori DCD utilizzati: u-DCD u-DCD lung c-DCD	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	14	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	10
		24/66 = 36%	
		Donatori multiteSSuto DCD: (eccetto cornee)	1

Indici qualità donazioni e prelievi

A.O.U. CITTA' DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA – TORINO		P.O. S. ANNA	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. Federico Barbati Gruppo di Coordinamento: M. Ceccarelli, D. M. Locane, C. Bosco, T. Bertello, M. Maura, C. Savi, C. Stecca, C. Vanzetti		Totale posti letto:	319
		Totale decessi:	34
		Totale decessi 5 - 78 anni:	18
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr.ssa S. Quaglia Coordinatore Infermieristico T.I.: R. Chiusano		Totale posti letto:	4
		Totale decessi:	-
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	-	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	-	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	-	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	-	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	-
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	-	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	4
			4/18 = 22%
		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

A.O.U. CITTA' DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA – TORINO		P.O. REGINA MARGHERITA O.I.R.M.	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Valeria Cona Gruppo di Coordinamento: G. Greco, E. Catalano, C. Donati, L. Ceravolo, M. Maura, C. Savi, C. Stecca, C. Vanzetti		Totale posti letto:	266
		Totale decessi:	28
		Totale decessi 5 - 78 anni:	12
		Neurochirurgia:	SI
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr.ssa S. Quaglia Coordinatore Infermieristico T.I.: I. Bergese		Totale posti letto:	10
		Totale decessi:	15
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	3	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	6	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	3/6 = 50%	Opposizioni	1
Totale DBD utilizzati	2	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	1
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	2	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	-
			2/12 = 17%
		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	1

A.O.U. CITTA' DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA – TORINO		P.O. MOLINETTE	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Elisa Montalenti Gruppo di Coordinamento: M. Zanierato, A. Corradi, C. Bonetto, C. Bosco, C. Burzio, P. Di Grigoli, D. Coggiola, P. Marchisio, S. Bellantoni M. Maura, C. Savi, C. Stecca, C. Vanzetti		Totale posti letto:	324
		Totale decessi:	102
		Totale decessi 5 - 78 anni:	66
		Neurochirurgia:	SI
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	28	Non idonei	1
DLCA in T.I.:	48	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	28/48 = 58%	Opposizioni	11
Totale DBD utilizzati	16	In particolare:	2
		Donatori organi toracici	4
		Donatori su cui split fegato	1 + 1 Non idoneo
		Donatori in ECMO	
Donatori Sars-Cov2 positivi			
Donatori DCD segnalati:	22	Donatori DCD utilizzati:	8
u-DCD	6	u-DCD	3
u-DCD lung	4	u-DCD lung	1
c-DCD	12	c-DCD	4
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	47	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	120
			167/776 = 21%
		Donatori multiteSSuto DCD: (eccetto cornee)	2

STRUTTURA AR1 - CAR		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Prof. Luca Brazzi		Totale posti letto:	6
Coordinatore Infermieristico T.I.: I. Canale		Totale decessi:	36
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	1	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	1	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	100%	Opposizioni	1

STRUTTURA AR1 - CARDIO		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Prof. Luca Brazzi		Totale posti letto:	10
Coordinatore Infermieristico T.I.: L. Canale		Totale decessi:	49
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	1	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	-	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	-	Opposizioni	1
Utilizzati			
Donatori DCD segnalati:	2	Donatori DCD utilizzati:	-
u-DCD	1	u-DCD	1
u-DCD lung	-	u-DCD lung	-
c-DCD	1	c-DCD	-

STRUTTURA AR1 - PSAR		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Prof. Luca Brazzi		Totale posti letto:	5
Coordinatore Infermieristico T.I.: L. Piedi		Totale decessi:	153
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	3	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	18	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	3/18 = 17%	Opposizioni	3
Utilizzati			
Donatori DCD segnalati:	19	Donatori DCD utilizzati:	7
u-DCD	5	u-DCD	2
u-DCD lung	4	u-DCD lung	1
c-DCD	10	c-DCD	4

Indici qualità donazioni e prelievi

STRUTTURA AR2 - GENERALE		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. Roberto Balagna		Totale posti letto:	10
Coordinatore Infermieristico T.I.: M. Spiccia		Totale decessi:	22
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	-	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	-	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo): Opposizioni	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	-	Utilizzati	-
Donatori DCD segnalati:	1	Donatori DCD utilizzati:	
u-DCD	-	u-DCD	
u-DCD lung	-	u-DCD lung	
c-DCD	1	c-DCD	

STRUTTURA AR2 - NEURO		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. Roberto Balagna		Totale posti letto:	7
Coordinatore Infermieristico T.I.: C. Casalis		Totale decessi:	33
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	33	Non idonei	1
DLCA in T.I.:	29	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo): Opposizioni	10
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	23/29 = 79%	Utilizzati	12

A.O. SS. ANTONIO E BIAGIO E CESARE ARRIGO - ALESSANDRIA		P.O. SS. ANTONIO E BIAGIO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Valeria Bonato		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Gruppo di Coordinamento: R. De Murtas, P. Della Pietra, C. Nettuno, V. Declame, T. Nuovo, C. Russo, M. L. De Angelis		Totale posti letto:	403
		Totale decessi:	705
		Totale decessi 5 - 78 anni:	332
		Neurochirurgia:	SI
		Ospedale autonomo nel prelievo reni:	SI
		Numero T.I.:	2
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	20	Non idonei	3
DLCA in T.I.:	29	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo): Opposizioni	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	20/29 = 69%	Utilizzati	5
Totale DBD utilizzati	12	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	1 1 1
Donatori DCD segnalati:		Donatori DCD utilizzati:	
u-DCD		u-DCD	
u-DCD lung		u-DCD lung	
c-DCD		c-DCD	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	21	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	20
			41/332 = 12%
		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

STRUTTURA DELLA T.I. POLIVALENTE		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. Fabrizio Racca		Totale posti letto:	10
Coordinatore Infermieristico T.I.: T. Nuovo		Totale decessi:	68
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	18	Non idonei	3
DLCA in T.I.:	28	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	4
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	18/28 = 64%	Opposizioni	11
Donatori DCD segnalati:		Utilizzati	
u-DCD		Donatori DCD utilizzati:	
u-DCD lung		u-DCD	
c-DCD		u-DCD lung	
		c-DCD	

STRUTTURA DELLA T.I. CARDIOCHIRURGICA		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr. Federico Pappalardo		Totale posti letto:	7
Coordinatore Infermieristico T.I.: M. Castagno		Totale decessi:	43
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	2	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	1	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	1
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	2/1 = >100%	Opposizioni	1
Donatori DCD segnalati:		Utilizzati	1
u-DCD		Donatori DCD utilizzati:	
u-DCD lung		u-DCD	
c-DCD		u-DCD lung	
		c-DCD	

A.O. SS. ANTONIO E BIAGIO E CESARE ARRIGO - ALESSANDRIA		P.O. CESARE ARRIGO - INFANTILE	
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Valeria Bonato		Totale posti letto:	66
Gruppo di Coordinamento: R. De Murtas, P. Della Pietra, C. Nettuno, V. Declame, T. Nuovo, C. Russo, M. L. De Angelis		Totale decessi:	8
		Totale decessi 5 - 78 anni:	-
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	NO
TERAPIA INTENSIVA			
Direttore S.C. della T.I.: Dr. F. Racca		Totale posti letto:	2
Coordinatore Infermieristico T.I.: L. Carollo		Totale decessi:	5
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	-	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	3	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	0	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	-	In particolare:	
		Donatori organi toracici	
		Donatori su cui split fegato	
		Donatori in ECMO	
		Donatori Sars-Cov2 positivi	
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	-	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	-
		Donatori multitestito DCD: (eccetto cornee)	

Indici qualità donazioni e prelievi

A.O. MAURIZIANO UMBERTO I - TORINO			
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Paola Garrino Gruppo di Coordinamento: M. C. Azzolina, M. Gallo, A. Febraro, G. Buono, G. Mennuti, A. Testa, A. Della Rocca, V. Scibetta, S. Ciavola		PRESIDIO OSPEDALIERO	
		Totale posti letto:	415
		Totale decessi:	689
		Totale decessi 5 - 78 anni:	314
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni:	SI
		Numero T.I.:	2
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	4	Non idonei	-
DLCA in T.I.:	3	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	4/3 = >100%	Opposizioni	2
Totale DBD utilizzati	2	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	1
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	23	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	17
		40/314 = 13%	
		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

STRUTTURA DELLA T.I. CARDIOCHIRURGICA		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: f.f. Dr. Mauro Gallo		Totale posti letto:	6
Coordinatore Infermieristico T.I.: S. Ciavola		Totale decessi:	74
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	1	Non idonei	
DLCA in T.I.:	2	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	1/2 = 50%	Opposizioni	
		Utilizzati	1

STRUTTURA DELLA RIAN. CARDIO		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr.ssa Gabriella Buono		Totale posti letto:	7
Coordinatore Infermieristico T.I.: A. Testa		Totale decessi:	51
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	3	Non idonei	
DLCA in T.I.:	1	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	3/1 = >100%	Opposizioni	2
		Utilizzati	1

A.O. S. CROCE E CARLE - CUNEO			
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Federica Lombardo Gruppo di Coordinamento: A. Poglio, P. Rosso		PRESIDIO OSPEDALIERO	
		Totale posti letto:	502
		Totale decessi:	
		Totale decessi 5 - 78 anni:	741
		Neurochirurgia:	380
		Ospedale autonomo nel prelievo reni:	NO
Numero T.I.:	SI	2	
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	25	Non idonei	5
DLCA in T.I.:	40	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	25/40 = 62%	Opposizioni	7
Totale DBD utilizzati	13	In particolare:	
		Donatori organi toracici	7
		Donatori su cui split fegato	
		Donatori in ECMO	
		Donatori Sars-Cov2 positivi	1
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	26	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	22
			48/380 = 13%
		Donatori multitestito DCD: (eccetto cornee)	

STRUTTURA DELLA T.I. RIAN. GENERALE SANTA CROCE		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr.ssa Nicoletta Barzaghi		Totale posti letto:	10
Coordinatore Infermieristico T.I.: D. M. Peirone		Totale decessi:	107
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	25	Non idonei	5
DLCA in T.I.:	40	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	25/40 = 62%	Opposizioni	7
		Utilizzati	13

STRUTTURA DELLA T.I. CARDIOTORACOVASCOLARE		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: f.f. Dr.ssa Nicoletta Barzaghi		Totale posti letto:	8
Coordinatore Infermieristico T.I.: C. Delfino		Totale decessi:	58
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	-	Non idonei	
DLCA in T.I.:	-	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	-	Opposizioni	
		Utilizzati	

Indici qualità donazioni e prelievi

A.O. U. MAGGIORE DELLA CARITA' - NOVARA			
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Stefania Guido Gruppo di Coordinamento: G. Farrauto, R. Torchio, A. Volpe, C. Porta, F. Grossi, R. Vaschetto, F. Capuzzi, G. Fasolini, R. Garone, V. Tesser, M. Ronzani		PRESIDIO OSPEDALIERO	
		Totale posti letto:	477
		Totale decessi:	864
		Totale decessi 5 - 78 anni:	420
		Neurochirurgia:	SI
		Ospedale autonomo nel prelievo reni:	SI
		Numero T.I.:	2
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	27	Non idonei	4
DLCA in T.I.:	53	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	27/53 = 51%	Opposizioni	8
Totale DBD utilizzati	15	In particolare:	
		Donatori organi toracici	4
		Donatori su cui split fegato	1
		Donatori in ECMO	2
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	26	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	4
			30/420 = 7%
Donatori cornea presso Hospice:		Donatori multitessuto DCD: (eccetto cornee)	

STRUTTURA DELLA T.I. RIAN. GENERALE		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Prof. Francesco Della Corte		Totale posti letto:	14
Coordinatore Infermieristico T.I.: F. Capuzzi, A. Mossina		Totale decessi:	165
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	27	Non idonei	
DLCA in T.I.:	53	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	27/53 = 51%	Opposizioni	
		Utilizzati	

STRUTTURA DELLA T.I. RIAN. CARDIO		TERAPIA INTENSIVA	
Direttore S.C. della T.I.: Dr.ssa Carolina Monaco		Totale posti letto:	8
Coordinatore Infermieristico T.I.: L. Binelli		Totale decessi:	49
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	-	Non idonei	
DLCA in T.I.:	-	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	-	Opposizioni	
		Utilizzati	

Indici qualità donazioni e prelievi

A.O.U. SAN LUIGI GONZAGA - ORBASSANO			
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr. Francesco Berruto Gruppo di Coordinamento: F. Sperli, M. Rinaldi, A. Fraternali, C. Bertinetti, A. Boccuzzi, R. Casa, L. Caputo, S. Carnio, E. Cordai, P. Cosio, S. Di Blasi, L. Socaraccio, T. Mandolfo, M. Manfredi, R. Nuzzi, I. Tazzi, F. Pellegrino, E. Sguazzotti, R. Vacchelli, F. Passet		Totale posti letto:	299
		Totale decessi:	819
		Totale decessi 5 - 78 anni:	312
		Neurochirurgia:	NO
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
TERAPIA INTENSIVA			
Direttore S.C. della T.I.: Prof. P. Caironi Coordinatore Infermieristico T.I.: R. Vacchelli		Totale posti letto:	8
		Totale decessi:	38
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	2	Non idonei	1
DLCA in T.I.:	2	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	2/2 = 100%	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	1	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	1 Non idoneo
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	6	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	54
			63/312 = 20%
Donatori cornea presso Hospice:	3	Donatori multitestito DCD: (eccetto cornee)	
A.S.R. OSPEDALE REGIONALE - AOSTA			
		PRESIDIO OSPEDALIERO	
Coordinatore Ospedaliero: Dr.ssa Sara Calligaro Gruppo di Coordinamento: M. Meucci, M. Bacchieri, G. Del Vescovo, V. Pellu, F. Massariol, M. Gualtieri		Totale posti letto:	333
		Totale decessi:	755
		Totale decessi 5 - 78 anni:	240
		Neurochirurgia:	SI
		Ospedale autonomo nel prelievo reni	SI
TERAPIA INTENSIVA			
Direttore S.C. della T.I.: Dr. L. Montagnani Coordinatore Infermieristico T.I.: E. Pitzalls		Totale posti letto:	10
		Totale decessi:	55
PROCUREMENT DI ORGANI			
Decessi con criteri neurologici:	7	Non idonei	1
DLCA in T.I.:	20	Arresto cardiaco (dall'inizio dell'accertamento al prelievo):	-
B.D.I.= decessi con criteri neuro/DLCA:	7/20 = 35%	Opposizioni	-
Totale DBD utilizzati	6	In particolare: Donatori organi toracici Donatori su cui split fegato Donatori in ECMO Donatori Sars-Cov2 positivi	1
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea in T.I.:	16	Donatori cornea fuori dalla T.I.:	6
			38/240 = 16%
Donatori cornea presso Hospice:	16	Donatori multitestito DCD: (eccetto cornee)	3
P.O. GRADENIGO			
Direttore S.C. della T.I.: Dr.ssa Silvia De Marchi Coordinatore Infermieristico T.I.: M. Druetta			
PROCUREMENT DI TESSUTI			
Donatori cornea:	4	PROGRAMMA ATTIVO DA LUGLIO 2022	

Appendice 3





Il sito web del Centro Regionale Trapianti delle Regioni Piemonte e Valle d'Aosta è raggiungibile all'indirizzo **www.trapiantipiemonte.it**.

La home page si apre con il *Contatrapianti* che presenta l'andamento dei trapianti in regione in 3 lassi di tempo: nel mese in corso, da inizio anno e da inizio attività. Sempre in home è presente un form (*Contattaci*) per far sì che i fruitori del sito possano inviare quesiti in ambito trapiantologico.

Muovendosi dalla pagina principale si possono raggiungere poi le varie sezioni nel quale è suddiviso il sito: particolare attenzione è riservata alla parte documentale (Documenti) che raccoglie report, normative e protocolli.

I professionisti medici possono utilizzare il sito per scaricare parte della modulistica utile allo svolgimento del loro lavoro accedendo all'apposita categoria (*Area Professionisti*).

Una parte consistente del sito è inoltre dedicata all'immunogenetica e a tutte le implicazioni che questa materia comporta nell'ambito di questa disciplina, dal trapianto alla correlazione HLA fino alle malattie monogeniche suscettibili di trapianto.

Nella sezione *Attività* vengono presentate le varie tipologie di trapianto (organi, tessuti e cellule) con una dettagliata descrizione della fasi che le costituiscono. Facilmente reperibili sono i vari contatti per raggiungere la strutture ospedaliere che si occupano di questo ramo medico. Per rendere accessibile il sito, sono state previste diverse modalità di visualizzazione.

Il sito è tenuto aggiornato dal personale del CRT Piemonte – Valle d'Aosta.

Indirizzario



Indirizzario

A.S.L./A.O. – OSPEDALE - DIRETTORE/PRIMARIO/RESPONSABILE

Indirizzo - Telefono -Fax - E-mail

RIANIMAZIONI

CITTA' DI TORINO - Ospedale Martini Nuovo - Dott. M. Navarra

Dott.ssa R. Barbero - Via Tofane 71, 10141 Torino - 011 70952215 62rbarbero@gmail.com

CITTA' DI TORINO - Ospedale Maria Vittoria – f.f. Dott. L. Cochelli

Dott.ssa S. Giorgis - Via Cibrario 72, 10144 Torino - 011 4393360 s.giorgis@libero.it

CITTA' DI TORINO - Ospedale Giovanni Bosco - Dott. S. Livigni

Dott. M. Vergano - Piazza Donatori di Sangue 3, 10154 Torino - 011 2402453 m.vergano@gmail.com

TO3 - Ospedale Riuniti di Rivoli - Dott. M. Griò

Dott. M. Parlanti - Strada Rivalta 29, 10098 Rivoli (To) - 011 9551275 svetoniopaolino@yahoo.it

TO3 - Ospedale E. Agnelli - Dott. M. Pastorelli

Dott.ssa F. Urbano - Via Brigata Cagliari 39, 10064 Pinerolo (To) - 0121 233618 chicca.urbano@libero.it

TO4 - Ospedale Civile - Dott. M. Fadde

Dott. P. Giuliano - Via Battitore 7/9, Ciriè (To) - 011 9217361 pitergiul@yahoo.it

TO4 - Ospedale Civico di Chivasso - Dott. C. Frangioni

Dott.ssa M. Liccardi - C.so Galileo Ferraris 3, 10034 Chivasso (To) - 011 9176828 mliccardi@aslto4.piemonte.it

TO4 - Ospedale Civile di Ivrea - Dott. B. Scapino

Dott. A. Petrachi - P.zza della Credenza 2, 10015 Ivrea (To) - 0125 414310 apetrachi@aslto4.piemonte.it

TO5 - Ospedale Maggiore - Dott. A. Mastroianni

Dott. S. Meinardi - Via De Maria 1, 10023 Chieri (To) - 011 94294207 stefano.meinardi@gmail.com

TO5 - Ospedale Santa Croce - Dott. G. Fiore

Dott.ssa P. F. Sciacca - Piazza A. Ferdinando 3, 10024 Moncalieri (To) - 011 6930254 paolafederica@tiscali.it

VC - Ospedale Sant'Andrea - Dott. C. Olivieri

Dott. G. Barbarello - Corso Abbiate 21, 13100 Vercelli (Vc) - 0161 593508 giuseppe.barbarello80@gmail.com

BI - Nuovo Ospedale degli Infermi - f.f. Dott.ssa M. Mazza

Dott.ssa L. Bono - Via dei Ponderanesi 2, 13900 Ponderano (Bi) - 015 15155101 luigina.bono@laslbi.piemonte.it

NO - Ospedale SS. Trinità - Dott. D. Colombo

Dott.ssa P. Francescone - Viale Zoppis 10, 28021 Borgomanero (No) - 0322 848244 paola.francescone@gmail.com

VCO - Ospedale Castelli - Dott. C. Maestrone

Dott. ssa D. Fiore - Via Fiume 18, 28922 Verbania (Vb) - 0323 541206 domenica.fiore@aslvc.it

VCO - Ospedale San Biagio - Dott. C. Maestrone

Dott. ssa D. Fiore - L.go Caduti Lager Nazisti 1, 28845 Domodossola (Vb) - 0324 491440 domenica.fiore@aslvc.it

A.S.L./A.O. – OSPEDALE - DIRETTORE/PRIMARIO/RESPONSABILE

Indirizzo - Telefono - Fax - E-mail

RIANIMAZIONI

CN1 - Ospedale Regina Montis Regalis - Dott.ssa I. Blangetti

Dott. M. Salvatico - Via San Rocchetto 99, 12084 Mondovì (Cn) - 0174 677021 maurizio.salvatico@aslcn1.it

CN1 - Ospedale SS. Annunziata - f.f. Dott.ssa I. Blangetti

Dott.ssa E. Brizio - Via Ospedale 14, 12038 Savigliano (Cn) - 0172 719408 elisabetta.brizio@gmail.com

CN2 - Ospedale Michele e Pietro Ferrero - Dott.ssa E. Ravera

Dott. G. Carlidi - Strada del Tanaro 7/9 12060 Verduno (Cn) - 0173 316382 gcarlidi@libero.it

AT - Ospedale Cardinal Massaia - Dott. A. Bianchi

Dott.ssa S. Perno - Corso Dante 202, 14100 Asti - 0141 485201 sperno@asl.at.it

AL - Ospedale SS. Antonio e Margherita - Dott.ssa E. Martuscelli

Dott. M. Bensi - Via XX Settembre, 15057 Tortona (Al) - 0131 865334 mbensi@aslal.it

AL - Presidio Ospedaliero Santo Spirito - Dott. F. Lemut

Dott.ssa A. Pellerino - Viale Giolitti 2, 15033 Casale Monferrato (Al) - 0142 434327 annapellerino@gmail.com

AL - Ospedale San Giacomo - Dott.ssa E. Martuscelli

Dott.ssa G. Pellerano - Via E. Raggio 22, 15067 Novi Ligure (Al) - 0143 332382 giuliapellerano@gmail.com

AL - Ospedale Mons. Giovanni Galliano di Acqui Terme - Dott. F. Lemut

Dott.ssa E. Lusvardi - Via Fatebenefratelli 1, 15021 Acqui Terme (Al) - 0144 777382 elusvardi@aslal.it

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. S. Anna - Ospedale S. Anna - Dott.ssa S. Quaglia

Dott. F. Barbati - Corso Spezia 60, 10126 Torino - 011 3134369 fbarbati@cittadellasalute.to.it

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. O.I.R.M. - Dott.ssa S. Quaglia

Dott.ssa V. Cona - Piazza Polonia 94, 10126 Torino - 011 3135272 vcona@cittadellasalute.to.it

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. C.T.O. - Dott. M. Berardino

Dott.ssa S. Boifava - Via Zuretti 29, 10126 Torino - 011 6933445 silvia.boifava1@gmail.com

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - A.R. 2 Neuro - Dott. R. Balagna

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - A.R. 2 - Dott. R. Balagna

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - A.R. 1 U - Prof. L. Brazzi

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - A.R. 1 U Cardio - Prof. L. Brazzi

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Ex P.S.A.R. - Prof. L. Brazzi

Dott.ssa E. Montalenti - Corso Bramante 88, 10126 Torino - 011 6335420 elisa.montalenti@fastwebnet.it

Indirizzario

A.S.L./A.O. – OSPEDALE - DIRETTORE/PRIMARIO/RESPONSABILE

Indirizzo - Telefono -Fax - E-mail

RIANIMAZIONI

A.O.U. - San Luigi Gonzaga - Prof. P. Caironi

Dott.ssa M. Iudicello - Regione Gonzole 10, 10043 Orbassano (To) - 011 9026219
m.iudicello@sanluigi.piemonte.it

A.O. - San Croce e Carle - Rian. Generale - Dott.ssa N. Barzaghi

A.O. - San Croce e Carle - T.I. Cardio Vascolare - f.f. Dott.ssa N. Barzaghi

Dott. F. Lombardo - Via Michele Coppino 26, 12100 Cuneo - 0171 641111 lombardo.f@ospedale.cuneo.it

A.O. - SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo - Cardio - Dott. F. Pappalardo

A.O. - SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo - Rian. Generale - Dott. F. Racca

A.O. - SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo Infantile - Dott. F. Racca

Dott.ssa V. Bonato - Via Venezia 16, 15121 Alessandria - 0131 206403 vbonato@ospedale.al.it

A.O.U. - Maggiore della Carità - Rian. Generale - Prof. F. Della Corte

A.O.U. - Maggiore della Carità - T.I. Cardiochirurgica - Dott.ssa C. Monaco

Dott.ssa S. Guido - Corso Mazzini 18, 28100 Novara - 0321 3733380 stefania.guido@maggioreosp.novara.it

A.O. - Mauriziano - Rian. generale - f.f. Dott. M. Gallo

A.O. - Mauriziano - Rian. Cardiovascolare - Dott.ssa G. Buono

Dott.ssa P. M. Garrino - Largo Filippo Turati 62, 10128 Torino - 011 5082073 pgarrino@gmail.com

A.S.R. - Ospedale Regionale di Aosta - Dott. L. Montagnani

Dott. S. Calligaro - Viale Ginevra 3, 11100 Aosta - 0165 543276 scalligaro@ausl.vda.it

A.S.L./A.O. – OSPEDALE - DIRETTORE/PRIMARIO/RESPONSABILE

Indirizzo - Telefono - Fax - E-mail

TRAPIANTO CUORE

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Prof. M. Rinaldi

Cardiologia - Corso Bramante 88, 10126 Torino - Tel. 011 6336129 - Fax 011 6336130
mauro.rinaldi@unito.it

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. O.I.R.M. - Dott. C. Pace Napoleone

Cardiologia - Piazza Polonia 94, 10126 Torino - Tel. 011 3135807 - Fax 011 3135206
cpacenapoleone@cittadellasalute.to.it

TRAPIANTO POLMONE

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Prof. M. Rinaldi

Trapianto cuore/polmone - Corso Bramante 88, 10126 Torino - Tel. 011 6966951 - Fax 011 6336474
mauro.rinaldi@unito.it

TRAPIANTO FEGATO

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Prof. R. Romagnoli

Chirurgia Generale 2 U - Corso Bramante 88, 10126 Torino - Tel. 011 6335246 - Fax 011 6335256
renato.romagnoli@unito.it

TRAPIANTO RENE

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Prof. L. Biancone

Nefrologia Dialisi Trapianto U - Corso Bramante 88, 10126 Torino - Tel. 011 6335672 - Fax 011 6334990
luigi.biancone@unito.it

A.O.U. - Maggiore della Carità - Prof. V. Cantaluppi

Nefrologia e Trapianto – Corso Mazzini 18, 28100 Novara – Tel. 0321 3733786 – Fax 0321 3733916 –
ambtrapiantorene@maggioreosp.novara.it

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. O.I.R.M. - Dott. B. Gianoglio

Nefrologia Dialisi Trapianto - Piazza Polonia 94, 10126 Torino - Tel. 011 3135362 - Fax 011 6635543
bgianoglio@cittadellasalute.to.it

TRAPIANTO RENE - PANCREAS

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Prof. L. Biancone

Nefrologia Dialisi Trapianto U - Corso Bramante 88, 10126 Torino - Tel. 011 6335672 - Fax 011 6334990
luigi.biancone@unito.it

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Prof. R. Romagnoli

Chirurgia Generale 2 U - Corso Bramante 88, 10126 Torino - Tel. 011 6335246 - Fax 011 6335256
renato.romagnoli@unito.it

Indirizzario

A.S.L./A.O. – OSPEDALE - DIRETTORE/PRIMARIO/RESPONSABILE

Indirizzo - Telefono - Fax - E-mail

STRUTTURE TRAPIANTO DI TESSUTI OCULARI

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. - Molinette – Padiglione Dermatologico San Lazzaro - Prof. M. Reibaldi

Via Cherasco 23, 10126 Torino - Tel. 011 6336059 - Fax 011 6335481 mreibaldi@cittadellasalute.to.it - Reperibile 3345002127

ASL CITTA' DI TORINO – Ospedale Oftalmico - Oculistica - Dott. R. Orsi

Via Juvarra 19, 10122 Torino - Tel. 011 5666292 - Fax 011 5666134 3316981323 3346982941 3346983029 annamaria.morrone@aslcitytorino.it - oftalmicodirezione@aslcitytorino.it

ASL CN2 - Ospedale Michele e Pietro Ferrero – Oculistica - Dott. G. Del Piano

Strada del Tanaro 7/9, 12060 Verduno (Cn) - Tel. 0172 1408290 gdelpiano@aslcn2.it - cservetto@aslcn2.it

ASL TO4 - Ospedale Civile - Oculistica - Dott. L. Chiadò Piat

Piazza della Credenza 2, 10015 Ivrea (To) - Tel. 0125 4142266 - Fax 0125 414985 lchiadopiat@aslto4.piemonte.it

ASL TO5 - Ospedale S. Croce – Oculistica - Dott. F. Faraldi

Piazza A. Ferdinando, 3 10024 Moncalieri (To) - Tel. 011 6930806 piola.mariagrazia@aslto5.piemonte.it

ASL VERCELLI - Ospedale Sant'Andrea - Oculistica – Dott. G. Macrì

Corso Abbiate 21, 13100 Vercelli - Tel. 0161 593527 0161593547 0161593546 - Fax 0161 593501 oculistica.vercelli@aslvc.piemonte.it

ASL BIELLA - Nuovo Ospedale degli Infermi – Oculistica - Dott. S. Giambrone

Via dei Ponderanesi 2, 13900 Ponderano (Bi) - Tel. 015 15154835/36 rita.masi@aslbi.piemonte.it

ASL NOVARA - Ospedale SS. Trinità – Oculistica - Dott. R. Protti

Viale Zoppis 10, 28041 Borgomanero (No) - Tel. 0322 848804 - Fax 0322 848664 oculista@asl.novara.it

ASL VERBANO CUSIO OSSOLA - Ospedale S. Biagio - Oculistica - Dott. R. Protti

Piazza Vittime dei Lager Nazifascisti 1, 28845 Domodossola (Vb) - Tel. 0324 491359 Fax 0324 491264 – oculistica@aslvc.it

ASR - Ospedale Beauregard - Oculistica - Dott. L. Ventre

Via L. Vaccari 5, 11100 Aosta (Ao) - Segreteria Tel. 0165 545451/53 0165545483 segreteriaocl@ausl.vda.it

ASL ASTI - Ospedale Cardinale G. Massaia – Oculistica - Dott. G. Dapavo

Corso Dante 202, 14100 Asti - Tel. 0141 489384 - Fax 0141 489388 gdapavo@asl.at.it

ASL CN1 - Ospedale Civile SS. Annunziata – Oculistica - Dott. ssa G. Gallarate

Via Ospedali 14, 12038 Savigliano (Cn) - Tel. 0172 719334 0172 719336 oculistica.savigliano@aslcn1.it

A.S.L./A.O. – OSPEDALE - DIRETTORE/PRIMARIO/RESPONSABILE

Indirizzo - Telefono - Fax - E-mail

ASL ALESSANDRIA - Ospedale Santo Spirito – Oculistica - Dott. M. Fioretto

Viale Giolitti 2, 15033 Casale Monferrato (Al) - Tel. 0142 434015 434477 - Fax 0142 434621
mdegiovanni@aslal.it

A.O. – S. Croce e Carle – Oculistica - Dott. A. Vaiano

Via M. Coppino 26, 12100 Cuneo - Tel. 0171 642205 642864 642243 vaiano_a@ospedale.cuneo.it

A.O.U. - Maggiore della Carità – Oculistica - Dott. S. De Cillà

Corso Mazzini 18, 28100 Novara - Tel. 0321 3732341/409 oculistica.segre@maggioreosp.novara.it

A.O. - SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo – Oculistica - Dott. E. Rapetti

V. Venezia 18, 15100 Alessandria - Tel. 0131 206025 206282 206272 206024 ddolcino@ospedale.al.it

SSD BANCHE TESSUTI E BIOCONSERVATORIO - BANCA DELLE CORNEE

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette

Via Genova 3, 10126 Torino - Tel. 011 6336519/4074 - Fax 011 6334363
bcorneepiemonte@immunogenetica.net

Responsabile SSD – Responsabile Medico

F. Genzano Besso - fgenzanobesso@cittadellasalute.to.it

Responsabile (Attività) Banca

P. Santoro - psantoro@cittadellasalute.to.it

Laboratorio

E. Falzarano - erica.falzarano@libero.it

A. Leone - agnese.leone@gmail.com

Documenti e dati, amministrazione

M. C. Fiarè - mfiare@cittadellasalute.to.it

M. Pezzin - mpezzin@cittadellasalute.to.it

SSD BANCHE TESSUTI E BIOCONSERVATORIO - BANCA DELLE MEMBRANE AMNIOTICHE

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette

Piazza Polonia 94, 10126 - Tel. 011 3135030 - Fax 011 3135095 - bmapiemonte@immunogenetica.net

Responsabile SSD – Responsabile Medico

F. Genzano Besso - fgenzanobesso@cittadellasalute.to.it

Responsabile (Attività) Banca

A. Sava - asava@cittadellasalute.to.it

Indirizzario

A.S.L./A.O. – OSPEDALE - DIRETTORE/PRIMARIO/RESPONSABILE

Indirizzo - Telefono - Fax - E-mail

SSD BANCHE TESSUTI E BIOCONSERVATORIO - BANCA DEI TESSUTI MUSCOLOSCHLETRICI

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. C.T.O.

Via Zuretti 29, 10126 Torino - Tel. 011 6933721 - Fax 011 6933722 - btmpiemonte@immunogenetica.net

Responsabile SSD

F. Genzano Besso - mfgenzanobesso@cittadellasalute.to.it

Responsabile (Attività) Banca

E. Camusso - ecamusso@cittadellasalute.to.it

I. Salussolia - isalussolia@cittadellasalute.to.it

SSD BANCHE TESSUTI E BIOCONSERVATORIO - BANCA DELLE VALVOLE CARDIACHE E DEI TESSUTI VASCOLARI

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. O.I.R.M.

Piazza Polonia 94, 10126 Torino - Tel. 011 3135568 - Fax 011 3135095

Responsabile SSD

F. Genzano Besso - mfgenzanobesso@cittadellasalute.to.it

Responsabile (Attività) Banca

L. Fazio - lfazio@cittadellasalute.to.it

SSD BANCHE TESSUTI E BIOCONSERVATORIO - BANCA DEL SANGUE PLACENTARE

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. O.I.R.M.

Piazza Polonia 94, 10126 Torino - Tel. 011 3135568 - Fax 011 3135095 - trasf@cittadellasalute.to.it

Responsabile SSD

F. Genzano Besso - fgenzanobesso@cittadellasalute.to.it

Responsabile (Attività) Banca

A. Dragonetti - adragonetti@cittadellasalute.to.it

Coordinatore Scientifico

F. Fagioli - franca.fagioli@unito.it

BANCA DELLA CUTE

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. C.T.O.

Via Zuretti 29, 10126 Torino - Tel. 011 6933127 - Fax 011 6933669 bancacute@cittadellasalute.to.it

Responsabile Banca

M. Stella - mstella@cittadellasalute.to.it

Responsabile (Attività) Banca

C. Castagnoli - ccastagnoli@cittadellasalute.to.it

A.S.L./A.O. – OSPEDALE - DIRETTORE/PRIMARIO/RESPONSABILE

Indirizzo - Telefono - Fax - E-mail

CENTRI TRAPIANTO CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE**A.O. - SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo - Dott. M. Ladetto**

Ematologia - Via Venezia 16, 15100 Alessandria - Tel. 0131 206440 - Fax 0131 261029 mladetto@ospedale.al.it

A.O. - Santa Croce e Carle - Prof. M. MassaiaEmatologia - Via Michele Coppino 24, 12100 Cuneo - Tel. 0171 642229 - Fax 0171 642216
massaia.m@ospedale.cuneo.it**A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Programma Trapianti CSE - Dott. A. Busca**Centro Trapianto di Midollo - Corso Bramante 88, 10126 Torino - Tel. 011 6335359 - Fax 011 6335759
abusca@cittadellasalute.to.it**A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. O.I.R.M. - Prof.ssa F. Fagioli**Centro Trapianti di Cellule Staminali e Terapia Cellulare - Piazza Polonia 94, 10126 Torino - Tel. 011 3135997 -
Fax 011 3135375 franca.fagioli@unito.it**I.R.C.C. - Istituto per la Ricerca e la Cura del Cancro - Prof. M. Aglietta**Oncologia ed Ematologia - Strada Provinciale 142, 10060 Candiolo (To) - Tel. 011 9933628 - Fax 011 9933299
massimo.aglietta@ircc.it**A.O.U. - San Luigi Gonzaga - Dott. A. Guerrasio**Medicina Interna II ad Indirizzo Ematologico - Via Regione Gonzole 10, 10043 Orbassano (To) - Tel. 011 9026545
- Fax 011 9038636 angelo.guerrasio@unito.it**A.O.U. - Maggiore della Carità - Prof. G. Gaidano**SCDU Ematologia Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale - Via Mazzini 18, 28100 Novara -
Tel. 0321 660655 - Fax 0321 620421 gaidano@med.unipmn.it**A.O. - Maurizioano - Prof.ssa D. Cilloni**Ematologia e Terapie Cellulari - Largo Filippo Turati 62, 10128 Torino - Tel. 011 5082650 - Fax 011 5082446
daniela.cilloni@unito.it**REGISTRO REGIONALE DONATORI CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE – Sede presso:****A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Prof. A. Amoroso**CRT - Centro Regionale Trapianti - Piemonte Valle d'Aosta - Via Santena 19, 10126 Torino -
Tel. 011 6336760/4448 - Fax 011 6336518 - immunogenetica_trapianti@cittadellasalute.to.it**Medici**Prof. A. Amoroso - 011 6336760 - antonio.amoroso@unito.it
Dr.ssa N. M. Ferrero - 011 6334448 - nferrero@cittadellasalute.to.it**Segreteria**S. Peola - 011 6334448 - speola@cittadellasalute.to.it
S. Risottino - 011 6336521 - srisottino@cittadellasalute.to.it
M. Monastravarrica - 011 6336521 - mmonastravarrica@cittadellasalute.to.it

Indirizzario

A.S.L./A.O. – OSPEDALE - DIRETTORE/PRIMARIO/RESPONSABILE

Indirizzo - Telefono - Fax - E-mail

CENTRI DONATORI CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE - Responsabili/Referenti

CD AL01 - A.O. - SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo - Dott.ssa F. Pollis / Dott.ssa S. Leoncino - Dr.ssa L. Mele

Centro Trasfusionale - Via Venezia 16, 15100 Alessandria - Tel. 0131 206418/203 - Fax 0131 206859
lmele@ospedale.al.it

CD AO01 - A.S.R. - Ospedale Regionale di Aosta - Dott. P. Berti

Centro Trasfusionale - Viale Ginevra 3, 11100 Aosta - Tel. 0165 543670 - Fax 0165 543611 tcentro@ausl.vda.it

CD CN1 - A.O. - Santa Croce e Carle - Dott.ssa P. Manzini/ dr. Ssa M. Prucca - Dott.ssa L. Perotti

Centro Trasfusionale - Via A. Carle 5, 12100 Confreria Fz. Cuneo - tel. 0171 642290/334 - fax 0171 641412
sit.hla@ospedale.cuneo.it

CD TO01 - A.O.U. Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Prof. A. Amoroso /Dott.ssa N. M. Ferrero

Immunogenetica e Biologia dei Trapianti - Via Santena 19, 10126 Torino - Tel. 011 6334448 - Fax 011 6336518
nferrero@cittadellasalute.to.it

**CD TO03 - A.O.U. Città della Salute e della Scienza - P.O. O.I.R.M. –
Dott. R. Albiani /Dott.ssa F. Quaglino - Dr.ssa K. Giancaspero**

Centro Trasfusionale - Piazza Polonia 94, 10126 Torino - Tel. 011 3135567 - Fax 011 3135526
centrodonatori_to03@cittadellasalute.to.it

CD TO04 - Ospedale Civile - Dott.ssa G. Delios/C. Maffè

Centro Trasfusionale - Piazza della Credenza 2, 10015 Ivrea (To) - Tel. 0125 414231 - Fax 0125 641154
trasfusionale@aslto4.piemonte.it

**CD TO05 - A.O.U. Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette -
Dott. M. Lorenzi/ Dott.ssa C. Pecoraro - Dott. V. Granero - Dott. C. Tiralongo**

Banca del Sangue - Corso Bramante 88, 10126 Torino - Tel. 011 6334107/4101 - Fax 011 6334090
centrodonatori_to05@cittadellasalute.to.it

CD VB01 - Ospedale Castelli - Dott. Ruscitto /Dott.ssa I. Paolucci

Centro Trasfusionale - Via Fiume 1, 28922 - Verbania - Tel. 0323 541546/232/305 - Fax 0323 541546
trasfvb.qualita@aslvc.it

CD VC01 - Ospedale Sant' Andrea - Dott.ssa M. G. Cianci/Dott.ssa A. M. Mangione

Centro Trasfusionale - Corso Abbiate 21, 13100 Vercelli - Tel. 0161 593364/423 - Fax 0161 593858
labhlavc@aslvc.piemonte.it

A.S.L./A.O. – OSPEDALE - DIRETTORE/PRIMARIO/RESPONSABILE

Indirizzo - Telefono - Fax - E-mail

POLI DI RECLUTAMENTO CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE - Referenti/Responsabili**AL 01 - Ospedale SS. Antonio e Margherita - Medicina Trasfusionale - Dott. G. Balduzzi/Dott.ssa G. Davico**

Piazza Felice Cavallotti 7, 15057 Tortona (Al) - Tel. 0131 865327 - Fax 0131 865610 g.davico@aslal.it

AL 02 - Ospedale San Giacomo - Servizio Trasfusionale - Dott. G. Balduzzi/Dott.ssa V. Binasco

Via E. Raggio 22, 15067 Novi Ligure (Al) - Tel. 0143 332530 - Fax 0131 865610 v.binasco@aslal.it

**AL 03 - Ospedale Mons. Giovanni Galliano di Acqui Terme - Trasfusionale - Dott. G. Balduzzi/
Dott.ssa G. Davico**

Via Fatebenefratelli 1, 15021 Acqui Terme (Al) - Tel. 0144 777506 - Fax 0131 865610 g.davico@aslal.it

**AL 04 - Presidio Ospedaliero Santo Spirito - Immunoematologia e Medicina Trasfusionale -
Dott. G. Balduzzi /Dott.ssa M. Gennaro**

Viale Giolitti 2, 15033 Casale Monferrato (Al) - Tel. 0142 434327 - Fax 0142 434428 trasfusionale.casale@aslal.it

AT 01 - Ospedale Cardinale G. Massaia - Medicina Trasfusionale - Dott.ssa I. Scuvera/Dott. F. Marletto

Via Conte Verde 125, 14100 Asti - Tel. 0141 485400/01 - Fax 0141 485422 iscuvera@asl.at.it

BI 01 - Nuovo Ospedale degli Infermi - Immunoematologia e Medicina Trasfusionale – Dott.ssa F. Vaniglia

Via dei Ponderanesi 2, 13900 Ponderano (Bi) - Tel. 015 15155001/6 - Fax 015 15155007 simt@aslbi.piemonte.it

CN 01 - Ospedale Regina Montis Regalis - SIMT - Dott.ssa A. TornelloVia San Rocchetto 99, 12084 Mondovì (Cn) - Tel. 0174 677183/184 - fax 0174 677192
centrotrasfusionale@aslcn1.it**CN 03 - Ospedale SS. Annunziata - Immunoematologia Trasfusionale - Dott.ssa S. Tavera**

Via Ospedali 14, 12038 Savigliano (Cn) - Tel. 0172 719264/265 - Fax 0172 719267 centrotrasfusionale@aslcn1.it

CN 04 - Ospedale Michele e Pietro Ferrero - SSD Medicina Trasfusionale - Dott. M. Marmifero

Strada del Tanaro 7, 12060 Verduno (Cn) - Tel. 0172 1408337/8339 - Fax 0172 1408845 trasalba@aslcn2.it

TO 01 - Pianezza - AVIS Intercomunale di Torino - Dott. R. Ravera/Dott. V. Scialdone

Via Torino 19, 10044 Pianezza (To) - Tel. 011 9661668 - Fax 011 9783460

**TO 02 - Ospedale E. Agnelli - Immunoematologia e Medicina Trasfusionale - Dott.ssa F. Napoli/dr.ssa A.
Ferrari**

Via Brigata Cagliari 39, 10064 Pinerolo (To) - Tel. 0121 76525 immunotrasfusionale@ausl10.piemonte.it

TO 03 - AVIS - Intercomunale di Torino - Dott. R. Ravera/Dott. M. Ventura

Via Piacenza 7, 10127 Torino - Tel. 011 613341 - Fax 011 3161090

**TO4 - Ospedale Maria Vittoria - Immunoematologia e Medicina Trasfusionale –
Dott. O. Giachino / Dott.ssa I. Gardini**

Via Cibrario 72, 10144 - Torino - Tel. 011 4393205 - Fax 011 4393384 gardisa69@hotmail.com

TO5 - A.O.U. San Luigi - Immunoematologia e Medicina Trasfusionale - Dott.ssa F. Napoli

Regione Gonzole, 10043 - Orbassano - Tel. 011 9026345 - Fax 011 9026634 p.ottone@sanluigi.piemonte.it

NO 01 - AVIS - Unità di Raccolta Fissa - Dott.ssa C. Sturla/Dott. M. Brovelli

Via San Carlo 3, 28041 Arona (No) - Tel. 333 1058557 marcobrovelli@hotmail.com

Indirizzario

A.S.L./A.O. – OSPEDALE - DIRETTORE/PRIMARIO/RESPONSABILE

Indirizzo - Telefono - Fax - E-mail

NO 02 - Ospedale SS. Trinità - Immunoematologia e Medicina Trasfusionale - Dott. G. Camisasca/Dott.ssa P. Rosetta

Viale Zoppis 10, 28021 Borgomanero (No) - Tel. 0322 848357/37/87 - Fax 0322 845005 simt.bor@asl.novara.it

NO 03 - A.O.U. - Maggiore della Carità - Immunoematologia e Medicina Trasfusionale - Dott.ssa L. Ferrari

Corso Mazzini 18, 28100 Novara - Tel. 0321 3733302/511/676 - Fax 0321 37336623
sitnovara@maggioreosp.novara.it

VB 01 - Ospedale San Biagio - Immunoematologia e Medicina Trasfusionale - Dott. P. Cerutti / Dott.ssa E. Cotti Piccinelli

L.go Caduti Lager Nazisti 1, 28845 Domodossola (Vb) - Tel. 0324 491272/363 - Fax 0324 491369
ermanna.cotti@aslvc.it

CENTRO PRELIEVO CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE - Responsabili / Referenti

A.O. SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo - Dott. M. Ladetto

Ematologia - Via Venezia 16, 15100 Alessandria - Tel. 0131 206440 - Fax 0131 261029 mladetto@ospedale.al.it

A.O. San Croce e Carle - Dott. prof. M. Massaia

Ematologia - Via Michele Coppino 24, 12100 Cuneo - Tel. 0171 642229 - Fax 0171 6422216
massaia.m@ospedale.cuneo.it

A.O.U. Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Programma Trapianti CSE - Dott. A. Busca

Centro Trapianto di Midollo - Corso Bramante 88, 10126 Torino - Tel. 011 6335359 - Fax 011 6335759
abusca@cittadellasalute.to.it

A.O.U. Città della Salute e della Scienza - P.O. O.I.R.M. - Prof.ssa F. Fagioli

Centro Trapianti di Cellule Staminali e Terapia Cellulare - Piazza Polonia 94, 10126 Torino - Tel. 011 3135997
Fax 011 3135375 - franca.fagioli@unito.it

I.R.C.C. – Istituto per la Ricerca e la Cura del Cancro – Prof. M. Aglietta

Oncologia ed Ematologia – Strada Provinciale 142, 10060 Candiolo (To) - Tel. 011 9933628 - Fax 011 9933299
massimo.aglietta@ircc.it

A.O.U. - San luigi Gonzaga – Dott. A. Guerrasio

Medicina Interna II ad indirizzo Ematologico - Via Regione Gonzole 10, 10043 Orbassano (To) - Tel. 011 9026545
- Fax 011 9038636 angelo.guerrasio@unito.it

A.O.U. Maggiore della Carità – Prof. G. Gaidano

SCDU Ematologia Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale - Via Mazzini 18, 28100 Novara - Tel. 0321
660655 - Fax 0321 620421 gaidano@med.unipmn.it

A.O. Mauriziano – Prof.ssa D. Cilloni

Ematologia e Terapie Cellulari – Largo Filippo Turati 62, 10128 Torino - Tel. 011 5082650 - Fax 011 5082446
daniela.cilloni@unito.it

CENTRO REGIONALE TRAPIANTI – CRT

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Prof. A. Amoroso

Immunogenetica e Biologia dei Trapianti - Via Santena 19, 10126 Torino - Tel. 011 6336760/6544/6545 –
Fax 011 6336529 immunogenetica_trapianti@cittadellasalute.to.it

Coordinamento Trapianti - 011 6336544/6545 crt.piemonte@immunogenetica.net

M. Mansouri - mmansouri@cittadellasalute.to.it
R. Giacometti - raffaellagiacometti@yahoo.it

Segreteria Amministrativa - 011 6335136/4441

S. Pignocchino - spignocchino@cittadellasalute.to.it
S. Risottino - srisottino@cittadellasalute.to.it
M. Brunelli - mbrunelli@cittadellasalute.to.it

Elaborazione Dati - 011 6335136

P. Magistroni - pmagistroni@cittadellasalute.to.it
S. Pignocchino - spignocchino@cittadellasalute.to.it

Supporto Informatico 011 6335136

G. Crifò - gcrifo@cittadellasalute.to.it

Psicologia Medica per i Trapianti - 011 6336643 - 011 6336878 psicologiatrapianti@cittadellasalute.to.it

R. Brun - rbrun@cittadellasalute.to.it
L. Giordanengo - lgiordanengo@cittadellasalute.to.it
L. Bennardi - nbennardi@cittadellasalute.to.it
E. Mongelli - emongelli@cittadellasalute.to.it
D. Cerrato - dcerrato@cittadellasalute.to.it
C. Urani - curani@cittadellasalute.to.it

Psicologia Clinica di Area Pediatrica - P.O. O.I.R.M. - 011 3135991

G. Zucchetti - giulia.zucchetti1@gmail.com

Ufficio Istruttore per Autorizzazioni Trapianti - 011 6335136

S. Pignocchino - spignocchino@cittadellasalute.to.it

Indirizzario

COORDINAMENTO REGIONALE DONAZIONE E PRELIEVI - CRP

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Dott.ssa A. Guermani

SSD Coordinamento Regionale Donazione e Prelievi
Padiglione arancione Il piano - C.so Bramante 88, 10126 Torino

Coordinamento

A. Guermani - 011 6334210 - aguermani@cittadellasalute.to.it
R. Potenza - 011 6335056 - rpotenza@cittadellasalute.to.it

Gestione corsi formazione - Supporto ai Comuni per la Manifestazione di Volontà presso le Anagrafi

T. Barbieri - 011 6336712 - tebarbieri@cittadellasalute.to.it

Referente Regionale delle Dichiarazioni di Volontà - Elaborazione Dati

M. Peluso - 011 6335488 - mpeluso@cittadellasalute.to.it

Supporto amministrativo

F. Tonetti - 011 6336712 - ftonetti@cittadellasalute.to.it

Supporto Formazione e Dichiarazioni di Volontà all'Anagrafe

L. Baschiroto - 0116334136 - lbaschiroto@cittadellasalute.to.it

S.C. IMMUNOGENETICA E BIOLOGIA DEI TRAPIANTI U. (DIPARTIMENTO MEDICINA DI LABORATORIO) Laboratorio Accreditato EFI (European Federation for Immunogenetics)

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Prof. A. Amoroso

Immunogenetica e Biologia dei Trapianti - Via Santena 19, 10126 Torino - Tel. 011 6336760/6544/6545 -
Fax 011 6336529 immunogenetica_trapianti@cittadellasalute.to.it

Medici

A. Amoroso - 011 6334441 - antonio.amoroso@unito.it
S. Deaglio - 011 6336515 - silvia.deaglio@unito.it
N. M. Ferrero - 011 6334448 - normamaria.ferrero@unito.it
S. B. Vanzino - 011 6336514 - svanzino@cittadellasalute.to.it

Segreteria Amministrativa - segreteria_immunogenetica@trapiantipiemonte.it

S. Risottino - 011 6336521 - srisottino@cittadellasalute.to.it
M. Monastra Varrica - 011 6336521 - mmonastravarrica@cittadellasalute.to.it

Coordinatore Tecnico

M. Tacconella - 011 6336522 - mtacconella@cittadellasalute.to.it

Laboratorio Sierologia - 011 6336522

C. Rosso - crosso4@cittadellasalute.to.it
C. Caorsi - cristiana.caorsi@unito.it
A. Oda - aoda@cittadellasalute.to.it
A. De Masi - alessandrademasi@yahoo.it
R. Chidichimo - rchidichimo@cittadellasalute.to.it
D. Covelli - dcovelli@cittadellasalute.to.it
S. Tontoni - stontoni@cittadellasalute.to.it

Laboratorio Biologia Molecolare I - 011 6336516

M. Berrino - mberrino@cittadellasalute.to.it
E. Dametto - edametto@cittadellasalute.to.it
E. Navaretti - enavaretti@cittadellasalute.to.it
G. Patuto - gpatuto@cittadellasalute.to.it
F. Di Clemente - fdiclemente@cittadellasalute.to.it

Laboratorio Biologia Molecolare II - 011 6336520 - 6517

G. A. Mazzola - gmazzola@cittadellasalute.to.it
E. Garino - egarino@cittadellasalute.to.it
D. Bongioanni - daniela.bongioanni@unito.it
T. Melchiorre - tizianamelchiorre@yahoo.it
F. E. Bertinetto - francesca.bertinetto@unito.it
A. Giordano - agiordano5@cittadellasalute.to.it
L. Rocchi - lroccchi@cittadellasalute.to.it

Laboratorio Colture Cellulari - 011 6334672

F. Novelli - franco.novelli@unito.it

LABORATORIO DI DIAGNOSI DI MALATTIE MONOGENICHE SUSCETTIBILI DI TRAPIANTO DI ORGANO SOLIDO

A.O.U. - Città della Salute e della Scienza - P.O. Molinette - Prof. A. Amoroso

Immunogenetica e Biologia dei Trapianti - Via Santena 19, 10126 Torino - Tel. 011 6336515
consulenzengs@trapiantipiemonte.it

S. Deaglio - silvia.deaglio@unito.it

D. Carli - diana.carli@unito.it
F. Arruga - farruga@cittadellasalute.to.it
G.M. Togliatto - gabriele.togliatto@unito.it
V. Bracciamà - vbracciamà@cittadellasalute.to.it
F. Mioli - fmioli@cittadellasalute.to.it
S. Kalantari - skalantari@cittadellasalute.to.it
A. Faini - afaini@cittadellasalute.to.it
G. Brach del Prever - gbrachdelprever@cittadellasalute.to.it
C. Romeo - cromeo@cittadellasalute.to.it
M. Luca - maluca@cittadellasalute.to.it
M. Sorbini - monica.sorbini@unito.it

T. Melchiorre - tmelchiorre@cittadellasalute.to.it
R. Fiore - rfiore@cittadellasalute.to.it
F. Tito - ftito@cittadellasalute.to.it

T. Vaisitti - 011 6709535 - tiziana.vaisitti@unito.it

Redazione a cura di:

S. Pignocchino, P. Magistroni

Con la collaborazione di:

A. Amoroso, S. Deaglio, N. M. Ferrero, F. Genzano Besso, P. Santoro, R. Giacometti, S. B. Vanzino, R. Brun, G. Zucchetti, A. Guermani, M. Peluso, G. Crifò, A. Sava, C. Castagnoli, I. Cambieri, E. Camusso, I. Salussolia, L. Pibiri, L. Fazio

Progetto grafico e impaginazione:

A cura SCAI COMUNICAZIONE s.r.l. - Via Pantoni di Freda, 6 85100 Potenza - segreteria.scai@gmail.com

[ANMCO Position paper: Care pathway for advanced heart failure patients candidate for heart transplantation/ventricular assist device].

Iacoviello M, Cipriani M, Valente S, Marini M, Ammirati E, Benvenuto M, Cassaniti LR, De Maria R, Gori M, Municinò A, Navazio A, Amodeo V, Aspromonte N, Barili F, Casolo G, Clemenza F, Di Eusanio M, Di Lenarda A, Di Tano G, Domenicucci S, Faggian G, Francese GM, Frongillo D, Gilardi R, Iacovoni A, Imazio M, Livi U, Maiello C, Milano A, Mondino M, Moreo AM, Mortara A, Murrone A, Palmieri V, Pelenghi S, Pini D, Pistono M, Porcu M, Potena L, **Rinaldi M**, Romanò M, Roncon L, Rossini R, Russo CF, Scotto di Uccio F, Urbinati S, Zecchin M, Caldarola P, Oliveti A, Frigerio M, Musumeci F, Gulizia MM, Oliva F, Gabrielli D, Colivicchi FG Ital Cardiol (Rome). 2022 May;23(5):340-378

A multicentre outcome analysis to define global benchmarks for donation after circulatory death liver transplantation.

Schlegel A, van Reeve M, Croome K, Parente A, Dolcet A, Widmer J, Meurisse N, De Carlis R, Hessheimer A, Jochmans I, Mueller M, van Leeuwen OB, Nair A, Tomiyama K, Sherif A, Elsharif M, Kron P, van der Helm D, Borja-Cacho D, Bohorquez H, Germanova D, Dondossola D, Olivieri T, Camagni S, Gorgen A, Patrono D, Cescon M, Croome S, Panconesi R, Carvalho MF, Ravaoli M, Caicedo JC, Loss G, Lucidi V, Sapisochin G, **Romagnoli R**, Jassem W, Colledan M, De Carlis L, Rossi G, Di Benedetto F, Miller CM, van Hoek B, Attia M, Lodge P, Hernandez-Alejandro R, Detry O, Quintini C, Oniscu GC, Fondevila C, Malagó M, Pirenne J, IJzermans JNM, Porte RJ, Dutkowski P, Taner CB, Heaton N, Clavien PA, Polak WG, Muiesan P; DCD Collaborator Group. J Hepatol. 2022 Feb;76(2):371-382

A new taxonomy for splenic marginal zone lymphoma.

Deaglio S, Vaisitti T. Blood. 2022 Feb 3;139(5):644-645

A novel COLEC10 mutation in a child with 3MC syndrome.

Migliorero M, Kalantari S, Bracciamà V, Sorbini M, Arruga F, Peruzzi L, Biamino E, **Amoroso A**, Vaisitti T, Deaglio S. Eur J Med Genet. 2021 Dec;64(12):104374

A pediatric case of mitral regurgitation: not always a rheumatic heart disease!

Mazza GA, Marcia M, **Pace Napoleone C**, Burlo P, Miniero R, Agnoletti G. Minerva Pediatr (Torino). 2022 Feb 22

A Unique Presentation of Bilateral Chorioretinal Atrophy.

Grosso A, Yannuzzi LA, Tsang SH, Ceruti P, Sarraf D, Zamir E, Kaminska K, Quinodoz M, Amoroso A, **Deaglio S**, Francis JH, Fioretto M, Rivolta C, Calzetti G. Asia Pac J Ophthalmol (Phila). 2022 Oct 28

Adult-onset CbIC deficiency: a challenging diagnosis involving different adult clinical specialists.

Kalantari S, Brezzi B, Bracciamà V, Barreca A, Nozza P, Vaisitti T, Amoroso A, **Deaglio S**, Manganaro M, Porta F, Spada M. Orphanet J Rare Dis. 2022 Feb 2;17(1):33

Antagonist of Growth Hormone-Releasing Hormone Potentiates the Antitumor Effect of Pemetrexed and Cisplatin in Pleural Mesothelioma.

Gesmundo I, Pedrolli F, Vitale N, Bertoldo A, Orlando G, Banfi D, Granato G, Kasarla R, Balzola F, **Deaglio S**, Cai R, Sha W, Papotti M, Ghigo E, Schally AV, Granata R. Int J Mol Sci. 2022 Sep 24;23(19):11248

Antegrade Perfusion for Mini-Thoracotomy Mitral Valve Surgery in Patients with Atherosclerotic Burden.

Barbero C, Pocar M, Marchetto G, Cura Stura E, Calia C, **Boffini M**, Rinaldi M, Ricci D. Heart Lung Circ. 2022 Mar;31(3):415-419

Anti-CD37 α -amanitin-conjugated antibodies as potential therapeutic weapons for Richter syndrome.

Vaisitti T, Vitale N, Micillo M, Brandimarte L, Iannello A, Papotti MG, Jaksic O, Lopez G, Di Napoli A, Cutrin JC, Orlik C, Kulke M, Pahl A, **Deaglio S**. Blood. 2022 Sep 29;140(13):1565-1569

Aortic Valve Replacement Versus Conservative Treatment in Asymptomatic Severe Aortic Stenosis: The AVATAR Trial.

Banovic M, Putnik S, Penicka M, Doros G, Deja MA, Kockova R, Kotrc M, Glaveckaite S, Gasparovic H, Pavlovic N, Velicki L, Salizzoni S, Wojakowski W, Van Camp G, Nikolic SD, Iung B, Bartunek J; AVATAR Trial Investigators*. Circulation. 2022 Mar;145(9):648-658

Application of the International IgA Nephropathy Prediction Tool one or two years post-biopsy.

Barbour SJ, Coppo R, Zhang H, Liu ZH, Suzuki Y, Matsuzaki K, Er L, Reich HN, Barratt J, Cattran DC; International IgA Nephropathy Network. Kidney Int. 2022 Jul;102(1):160-172

Assessment of pre-donation glomerular filtration rate: going back to basics.

Mariat C, Mjølén G, Watschinger B, Sever MS, Crespo M, **Peruzzi L**, Oniscu GC, Abramowicz D, Hilbrands L, Maggiore U. Nephrol Dial Transplant. 2022 Feb 25;37(3):430-437

Awake cardiac surgery using the novel pectoralis-intercostal-rectus sheath (PIRS) plane block and subxiphoid approach.
Toscano A, Balzani E, Capuano P, Vaninetti A, Perrucci C, Simonato E, **Rinaldi M**, Brazzi L.J Card Surg. 2022 Sep;37(9):2923-2926

Bacterial and Viral Infection and Sepsis in Kidney Transplanted Patients.
Mella A, Mariano F, Dolla C, Gallo E, Manzione AM, Di Vico MC, Cavallo R, De Rosa FG, Costa C, **Biancone L**. Biomedicines. 2022 Mar 18;10(3):701

Bacterial and Viral Infections in Liver Transplantation: New Insights from Clinical and Surgical Perspectives.
Shbaklo N, Tandoi F, Lupia T, Corcione S, Romagnoli R, De Rosa FG. Biomedicines. 2022 Jun 30;10(7):1561

Baseline plasma SARS-CoV-2 RNA detection predicts an adverse COVID-19 evolution in moderate to severe hospitalized patients.
Rizzi M, Patrucco F, Trevisan M, Faolotto G, Mercandino A, Strota C, Ravanini P, Costanzo M, Tonello S, Martino E, Casciaro GF, Croce A, Rizzi E, Zecca E, Pedrinelli A, Vassia V, Landi R, Bellan M, Castello LM, Minisini R, Mallela VR, Avanzi GC, Pirisi M, Lillieri D, **Solidoro P**, Gavelli F, Sainaghi PP. Panminerva Med. 2022 Dec;64(4):465-471

Biologics in Severe Eosinophilic Asthma: Three-Year Follow-Up in a SANI Single Center.
Solidoro P, Nicola S, Ridolfi I, Canonica GW, Blasi F, Paggiaro P, Heffler E, Bagnasco D, Patrucco F, Ribolla F, Bucca C, Rolla G, Albera C, Brussino L. Biomedicines. 2022 Jan 18;10(2):200

Biomarkers in Nephropathic Cystinosis: Current and Future Perspectives.
Emma F, Montini G, Pennesi M, **Peruzzi L**, Verrina E, Goffredo BM, Canalini F, Cassiman D, Rossi S, Levchenko E. Cells. 2022 Jun 4;11(11):1839

Brain Abnormalities in Patients with Germline Variants in H3F3: Novel Imaging Findings and Neurologic Symptoms Beyond Somatic Variants and Brain Tumors.
Alves CAPF, Sherbini O, D'Arco F, Steel D, Kurian MA, Radio FC, Ferrero GB, **Carli D**, Tartaglia M, Balci TB, Powell-Hamilton NN, Schrier Vergano SA, Reutter H, Hoefele J, Günthner R, Roeder ER, Littlejohn RO, Lesel D, Lüttgen S, Kentros C, Anyane-Yebo A, Catarino CB, Mercimek-Andrews S, Denecke J, Lyons MJ, Klopstock T, Bhoj EJ, Bryant L, Vanderver A. AJNR Am J Neuroradiol. 2022 Jul;43(7):1048-1053

Case Report: Role of Ketone Monitoring in Diabetic Ketoacidosis With Acute Kidney Injury: Better Safe Than Sorry.
Tinti D, Savastio S, **Peruzzi L**, De Sanctis L, Rabbone I. Front Pediatr. 2022 May 6;10:869299

Characterization of Cerebral Embolic Capture Using the SENTINEL Device During Transcatheter Aortic Valve Implantation in Low to Intermediate-Risk Patients: The SENTINEL-LIR Study.
Kawakami R, Gada H, **Rinaldi M**, Nazif TM, Leon MB, Kapadia S, Krishnaswamy A, Sakamoto A, Sato Y, Mori M, Kawai K, Cornelissen A, Park JE, Ghosh SKB, Abebe BG, Romero M, Virmani R, Finn AV. Circ Cardiovasc Interv. 2022 Apr;15(4):e011358

Chronic postsurgical pain and quality of life after right minithoracotomy mitral valve operations.
Toscano A, Barbero C, Capuano P, Costamagna A, Pocar M, Trompeo A, Pasero D, **Rinaldi M**, Brazzi L.J Card Surg. 2022 Jun;37(6):1585-1590

Clinical and molecular characterization of patients affected by Beckwith-Wiedemann spectrum conceived through assisted reproduction techniques.
Carli D, Operti M, Russo S, Cocchi G, Milani D, Leoni C, Prada E, Melis D, Falco M, Spina J, Uliana V, Sara O, Sirchia F, Tarani L, Macchiaiolo M, Cerrato F, Sparago A, Pignata L, Tannorella P, Cardaropoli S, Bartuli A, Riccio A, Ferrero GB, Mussa A. Clin Genet. 2022 Oct;102(4):314-323

Clinical and Prognostic Role of Noninvasive Hemodynamic Assessment in Left Ventricular Assist Device Carriers.
Pidello S, Frea S, Attisani M, Lodo V, Baronetto A, Savi L, Cingolani M, Rinaudo A, **Boffini M**, Rinaldi M, De Ferrari GM. ASAIO J. 2022 Nov 1;68(11):1367-1371

Clinical assessment of liver metabolism during hypothermic oxygenated machine perfusion using microdialysis.
Patrono D, Roggio D, Mazzeo AT, Catalano G, Mazza E, Rizza G, Gambella A, Rigo F, Leone N, Elia V, Dondossola D, Lonati C, Fanelli V, **Romagnoli R**. Artif Organs. 2022 Feb;46(2):281-295.

Clinical outcome in solid organ transplant recipients affected by COVID-19 compared to general population: a systematic review and meta-analysis.

Gatti M, **Rinaldi M**, Bussini L, Bonazzetti C, Pascale R, Pasquini Z, Faní F, Pinho Guedes MN, Azzini AM, Carrara E, Palacios-Baena ZR, Caponcello G, Reyna-Villasmil E, Tacconelli E, Rodríguez-Baño J, Viale P, Giannella M; ORCHESTRA study group; Infectious Diseases Unit; Department of Integrated Management of Infectious Risk; IRCCS Policlinico Sant'Orsola; Department of Medical and Surgical Sciences; University of Bologna in Bologna, Italy; Division of Infectious Diseases; Department of Diagnostics and Public Health, University of Verona in Verona, Italy; Infectious Diseases and Microbiology Unit; Hospital Universitario Virgen Macarena; Department of Medicine, University of Sevilla/Biomedicines Institute of Sevilla in Sevilla, Spain. *Clin Microbiol Infect.* 2022 Aug;28(8):1057-1065

COPD, but Not Asthma, Is Associated with Worse Outcomes in COVID-19: Real-Life Data from Four Main Centers in Northwest Italy.

Nicola S, Borrelli R, Ridolfi I, Bernardi V, Borrelli P, Guida G, Antonelli A, Albera C, Marengo S, Briozzo A, Norbiato C, Frazzetto AV, Saad M, Lo Sardo L, Bacco B, Gallo Cassarino S, Della Mura S, Bagnasco D, Bucca C, Rolla G, **Solidoro P**, Brussino L. *J Pers Med.* 2022 Jul 20;12(7):1184

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) vaccination in patients with cirrhosis: Does it work?

Calleri A, Saracco M, **Romagnoli R**, Martini S. *Hepatol Commun.* 2022 Jun;6(6):1502-1503

Coronavirus disease 2019 and cardiac surgery: lessons learnt from a round-trip to hell.

Pocar M, Totaro P, **Rinaldi M**, Pelenghi S. *J Cardiovasc Med (Hagerstown).* 2022 Feb 1;23(2):84-86

Correction to: Survival of infants treated with CKRT: comparing adapted adult platforms with the Carpediem™.

Goldstein SL, Vidal E, Ricci Z, Paglialonga F, **Peruzzi L**, Giordano M, Laforgia N, Ronco C. *Pediatr Nephrol.* 2022 Mar;37(3):689

COVID-19 and idiopathic nephrotic syndrome in children: systematic review of the literature and recommendations from a highly affected area.

Morello W, Vianello FA, Proverbio E, **Peruzzi L**, Pasini A, Montini G. *Pediatr Nephrol.* 2022 Apr;37(4):757-764

COVID19: different waves and different outcomes.

Patrucco F, Bellan M, **Solidoro P**. *Pol Arch Intern Med.* 2022 Oct 21;132(10):16352

Current practice of normothermic regional perfusion and machine perfusion in donation after circulatory death liver transplants in Italy.

De Carlis R, Lauterio A, Centonze L, Buscemi V, Schlegel A, Muesan P, De Carlis L; Italian DCD Collaborator Group. *Updates Surg.* 2022 Apr;74(2):501-510

DNAJB9 is a Reliable Immunohistochemical Marker of Fibrillary Glomerulonephritis: Evaluation of Diagnostic Efficacy in a Large Series of Kidney Biopsies.

Gambella A, Pitino C, Barreca A, Nocifora A, Giarin MM, Bertero L, **Biancone L**, Roccatello D, Papotti M, Cassoni P. *Biomedicines.* 2022 Aug 27;10(9):2102

Do not forget the lungs: preliminary feasibility study on I/E mode physiotherapy for people recovering from COVID-19.

Pestelli MT, D'Abrasca F, Tognetti P, Grecchi B, Nicolini A, **Solidoro P**. *Panminerva Med.* 2022 Jun;64(2):208-214

Donor-derived acute myeloid leukemia in solid organ transplantation.

Marchionni L, Lobo FP, Kostadinov R, Serra A, Besso FG, Deaglio S, Stratta P, Berrino M, Zanettini C, Imada EL, Omar MN, Gaidano G, Bruno B, Saglio G, **Amoroso A**. *Am J Transplant.* 2022 Dec;22(12):3111-3119

Epilepsy in a cohort of children with Noonan syndrome and related disorders.

Davico C, D'Alessandro R, Borgogno M, Campagna F, Torta F, Ricci F, Amianto F, Vittorini R, **Carli D**, Mussa A, Vitiello B, Ferrero GB. *Eur J Pediatr.* 2022 Aug;181(8):2919-2926

Ethical and medical dilemmas in paid living kidney donor transplantation.

Sever MS, Van Biesen W, Vanholder R, Mallick N, London G, Schena FP, Nagy J, Buturovic-Ponikvar J, Heering P, Maggiore U, Mariat C, Watschinger B, Oniscu G, **Peruzzi L**, Gandolfini I, Hellemans R, Abramowicz D, Pascual J, Hilbrands L. *Transplant Rev (Orlando).* 2022 Dec;36(4):100726

European aerosol phenomenology - 8: Harmonised source apportionment of organic aerosol using 22 Year-long ACSM/AMS datasets.

Chen G, Canonaco F, Tobler A, Aas W, Alastuey A, Allan J, Atabakhsh S, Aurela M, Baltensperger U, Bougiatioti A, De Brito JF, Ceburnis D, Chazeanu B, Chebaicheb H, Daellenbach KR, Ehn M, El Haddad I, Eleftheriadis K, Favez O, Flentje H, Font A, Fossom K, Freney E, Gini M, Green DC, Heikkinen L, Herrmann H, Kalogridis AC, Keernik H, Lhotka R, Lin C, Lunder C, Maasikmets M, Manousakas MI, Marchand N, Marin C, Marmureanu L, Mihalopoulos N, Močnik G, Nečki J, O'Dowd C, Ovadnevaite J, Peter T, Petit JE, Pikridas M, Matthew Platt S, Pokorná P, Poulain L, Priestman M, Riffault V, **Rinaldi M**, Rózański K, Schwarz J, Sciare J, Simon L, Skiba A, Slowik JG, Sosedova Y, Stavroulas I, Styszko K, Teinmaa E, Timonen H, Tremper A, Vasilescu J, Via M, Vodička P, Wiedensohler A, Zografou O, Cruz Minguiñón M, Prévôt ASH. *Environ Int.* 2022 May 30;166:107325

Evaluation of the Kinetics of Antibody Response to COVID-19 Vaccine in Solid Organ Transplant Recipients: The Prospective Multicenter ORCHESTRA Cohort.

Giannella M, Righi E, Pascale R, **Rinaldi M**, Caroccia N, Gamberini C, Palacios-Baena ZR, Caponcello G, Morelli MC, Tamè M, Busutti M, Comai G, Potena L, Salvaterra E, Feltrin G, Cillo U, Gerosa G, Cananzi M, Piano S, Benetti E, Burra P, Loy M, Furian L, Zaza G, Onorati F, Carraro A, Gastaldon F, Nordio M, Kumar-Singh S, Abedini M, Boffetta P, Rodríguez-Baño J, Lazzarotto T, Viale P, Tacconelli E, On Behalf Of The Orchestra Study Group Workpackage. *Microorganisms.* 2022 May 12;10(5):1021

Exome sequencing efficacy and phenotypic expansions involving esophageal atresia/tracheoesophageal fistula plus.

Sy MR, Chauhan J, Prescott K, Imam A, Kraus A, Beleza A, Salkeld L, Hosdurga S, Parker M, Vasudevan P, Islam L, Goel H, Bain N, Park SM, Mohammed S, Dieterich K, Coutton C, Satre V, Vieville G, Donaldson A, Beneteau C, Ghoumid J, Van Den Bogaert K, Boogaerts A, Boudry E, Vanlerberghe C, Petit F, Bernardini L, Torres B, Mattina T, **Carli D**, Mandrile G, Pinelli M, Brunetti-Pierri N, Neas K, Beddow R, Tørring PM, Faletra F, Spedicati B, Gasparini P, Mussa A, Ferrero GB, Lampe A, Lam W, Bi W, Bacino CA, Kuwahara A, Bush JO, Zhao X, Luna PN, Shaw CA, Rosenfeld JA, Scott DA. *Am J Med Genet A.* 2022 Dec;188(12):3492-3504

First clinical application of cord blood mesenchymal stromal cells in children with multi-drug resistant nephrotic syndrome.

Morello W, Budelli S, Bernstein DA, Montemurro T, Montelatini E, Lavazza C, Ghio L, Edefonti A, **Peruzzi L**, Molino D, Benetti E, Gianoglio B, Mehmeti F, Catenacci L, Rotella J, Tamburello C, Moretta A, Lazzari L, Giordano R, Prati D, Montini G. *Stem Cell Res Ther.* 2022 Aug 19;13(1):420

Five-year outcomes in trials comparing transcatheter aortic valve implantation versus surgical aortic valve replacement: a pooled meta-analysis of reconstructed time-to-event data.

Barili F, Freemantle N, Musumeci F, Martin B, Anselmi A, **Rinaldi M**, Kaul S, Rodriguez-Roda J, Di Mauro M, Folliguet T, Verhoye JP, Sousa-Uva M, Parolari A; Latin European Alliance of Cardiovascular Surgical Societies (LEACSS) and with the endorsement of the Latin American Association of Cardiac and Endovascular Surgery (LACES), LEACSS members are the Italian Society of Cardiac Surgery (FB FM MR MdM AP), the Portuguese Society of Cardiac Surgery (MSU), the French Society of Cardiac Surgery (JFV, AA) and the Spanish Society of Cardiac Surgery (JRR) Institutions. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2022 May 2;61(5):977-987

Identification of Biochemical and Molecular Markers of Early Aging in Childhood Cancer Survivors.

Silvia Ravera, Tiziana Vigliarolo, Silvia Bruno, Fabio Morandi, Danilo Marimpietri, Federica Sabatini, Monica Dagnino, Andrea Petretto, Martina Bartolucci, Monica Muraca, Eleonora Biasin, Riccardo Haupt, Marco Zecca, Franca Fagioli, Daniela Cilloni, Marina Podestà, Francesco Frassoni. *Cancers (Basel)* 2021 Oct; 13(20): 5214

Flow cytometric evaluation of measurable residual disease in chronic lymphocytic leukemia: Where do we stand?

D'Arena G, Sgambato A, Volpe S, Coppola G, Amodeo R, Tirino V, D'Auria F, Statuto T, Valvano L, Pietrantuono G, **Deaglio S**, Efremov D, Laurenti L, Aiello A. *Hematol Oncol.* 2022 Dec;40(5):835-842

Frequency, characteristics, and outcome of patients with COVID-19 pneumonia and "silent hypoxemia" at admission: a severity-matched analysis.

Novelli L, Raimondi F, Ghirardi A, Galimberti C, Biza R, Trapasso R, Anelli M, Amoroso M, Allegri C, Imeri G, Conti C, Tarantini F, Beretta M, Gori M, D'Elia E, Senni M, **Solidoro P**, Lorini FL, Rizzi M, Tebaldi A, Barbui T, Taurino D, Cosentini R, Masciulli A, Gavazzi A, Sironi S, Fagioli S, Di Marco F; HPG23 COVID-19 Study Group. *Panminerva Med.* 2022 Dec;64(4):442-451

Future Perspectives of Revaluating Mild COPD.

Radovanovic D, Contoli M, Braidò F, Maniscalco M, Micheletto C, **Solidoro P**, Santus P, Carone M. *Respiration.* 2022;101(7):688-696

GATA2-related myeloid neoplasms in pediatrics: where do we stand?

Spadea M, Quarello P, Saglio F, Pedace L, **Fagioli F**. *Pediatr Hematol Oncol.* 2022 May;39(4):365-369

Glutamine and CLL: ready for prime time?

Deaglio S. *Blood.* 2022 Aug 11;140(6):528-529

Guillain-Barré syndrome after bortezomib therapy in a child with relapsed acute lymphoblastic leukemia.

Ceolin V, Cenna R, Resente F, Spadea M, **Fagioli F**, Bertorello N. *Pediatr Hematol Oncol.* 2022 Mar;39(2):187-192

Hematopoietic stem cell transplantation for adolescents and adults with inborn errors of immunity: an EBMT IEWP study.

Albert MH, Sirait T, Eikema DJ, Bakunina K, Wehr C, Suarez F, Fox ML, Mahlaoui N, Gennery AR, Lankester AC, Beier R, Bernardo ME, Bigley V, Lindemans CA, Burns SO, Carpenter B, Dybko J, Güngör T, Hauck F, Lum SH, Balashov D, Meisel R, Moshous D, Schulz A, Speckmann C, Slatter MA, Strahm B, Uckan-Cetinkaya D, Meyts I, Vallée TC, Wynn R, Neven B, Morris EC, Aiuti A, Maschan A, Aljurf M, Gedde-Dahl T, Gurman G, Bordon V, Kriván G, Locatelli F, Porta F, Valcárcel D, Beguin Y, Faraci M, Kröger N, Kulagin A, Shaw PJ, Veelken JH, Diaz de Heredia C, **Fagioli F**, Felber M, Gruhn B, Holter W, Rössig C, Sedlacek P, Apperley J, Ayas M, Bodova I, Choi G, Cornelissen JJ, Sirvent A, Khan A, Kupesiz A, Lenhoff S, Ozdogu H, von der Weid N, Rovira M, Schots R, Vinh DC. *Blood.* 2022 Oct 6;140(14):1635-1649

Heterogeneous indications and the need for viability assessment: An international survey on the use of machine perfusion in liver transplantation.

Patrono D, Cussa D, Rigo F, **Romagnoli R**; Liver Machine Perfusion Survey Group. *Artif Organs.* 2022 Feb;46(2):296-305

High Throughput Genetic Characterisation of Caucasian Patients Affected by Multi-Drug Resistant Rheumatoid or Psoriatic Arthritis.

Tesolin P, Bertinetto FE, Sonaglia A, Cappellani S, Concas MP, Morgan A, Ferrero NM, Zabotti A, Gasparini P, Amoroso A, Quartuccio L, Giroto G. *J Pers Med.* 2022 Sep 30;12(10):1618

Highlights from the Turin international workshop on liver machine perfusion.

Patrono D, De Stefano N, Martins PN, **Romagnoli R**; Meeting Collaborators. *Artif Organs.* 2022 Dec;46(12):2511-2517

How Covid-19 changed the epidemiology of febrile urinary tract infections in children in the emergency department during the first outbreak.

Cesca L, Conversano E, Vianello FA, Martelli L, Gualeni C, Bassani F, Brugnara M, Rubin G, Parolin M, Anselmi M, Marchiori M, Vergine G, Miorin E, Vidal E, Milocco C, Orsi C, Puccio G, **Peruzzi L**, Montini G, Dall'Amico R; on the behalf of the Italian Society of Pediatric Nephrology (SINePe). *BMC Pediatr.* 2022 Sep 15;22(1):550

How useful is the machine perfusion in liver transplantation? An answer from a national survey.

Scalera I, De Carlis R, Patrono D, Gringeri E, Olivieri T, Pagano D, Lai Q, Rossi M, Gruttadauria S, Di Benedetto F, Cillo U, **Romagnoli R**, Lupo LG, De Carlis L. *Front Surg.* 2022 Sep 22;9:975150

HSCT with mismatched unrelated donors: Bone marrow versus peripheral blood stem cells sources in pediatric patients.

Berger M, Barone M, Spadea M, Saglio F, Pessolano R, **Fagioli F**. *Pediatr Transplant.* 2022 Jun;26(4):e14233

Impact of computed-tomography defined sarcopenia on outcomes of older adults undergoing transcatheter aortic valve implantation.

Gallone G, Depaoli A, D'Ascenzo F, Tore D, Allois L, Bruno F, Casale M, Atzeni F, De Lio G, Bocchino PP, Piroli F, Angelini F, Angelini A, Scudeler L, De Lio F, Andreis A, Salizzoni S, La Torre M, Conrotto F, **Rinaldi M**, Fonio P, De Ferrari GM. *J Cardiovasc Comput Tomogr.* 2022 May-Jun;16(3):207-214

Impact of MELD 30-allocation policy on liver transplant outcomes in Italy.

Ravaioli M, Lai Q, Sessa M, Ghinolfi D, Fallani G, Patrono D, Di Sandro S, Avolio A, Odaldi F, Bronzoni J, Tandoi F, De Carlis R, Pascale MM, Mennini G, Germinario G, Rossi M, Agnes S, De Carlis L, Cescon M, **Romagnoli R**, De Simone P. *J Hepatol.* 2022 Mar;76(3):619-627

Increase of continuous treatments and regional citrate anticoagulation during renal replacement therapy in the ICUs of the north-west of Italy from 2007 to 2015.

Mariano F, Inguaggiato P, Pozzato M, Turello E, David P, Berutti S, Manes M, Leonardi G, Gai M, Mella A, Canepari G, Forneris G, Storace G, Brustia M, Pellù V, Consiglio V, Tognarelli G, Bonaudo R, Gianoglio B, Campo A, Viglino G, Marino A, Maffei S, Roscini E, Calabrese G, Gherzi M, Formica M, Stramignoni E, Salomone M, Martina G, Serra A, Deagostini C, Savoldi S, Marciello A, Todini V, Chiappero F, Vio P, Borzumati M, Costantini L, Filiberti O, Cesano G, Boero R, Vitale C, Chiarinotti D, Manganaro M, Besso L, Cusinato S, Roccatello D, **Biancone L**. *Minerva Urol Nephrol.* 2022 Mar 11

Infective Endocarditis in People Who Inject Drugs: Report from the Italian Registry of Infective Endocarditis.

Cecchi E, Corcione S, Lupia T, De Benedetto I, Shbaklo N, Chirillo F, Moreo A, **Rinaldi M**, Faggiano P, Cecconi M, Bargiacchi O, Cialfi A, Del Ponte S, Squeri A, Gaddi O, Carmina MG, Lazzaro A, Ciccone G, Castiglione A, De Rosa FG. *J Clin Med.* 2022 Jul 14;11(14):4082

Is continuous Erector Spinae Plane Block (ESPB) better than continuous Serratus Anterior Plane Block (SAPB) for mitral valve surgery via mini-thoracotomy? Results from a prospective observational study.

Toscano A, Capuano P, Costamagna A, Canavosio FG, Ferrero D, Alessandrini EM, Giunta M, **Rinaldi M**, Brazzi L. *Ann Card Anaesth.* 2022 Jul-Sep;25(3):286-292

Is there life on the airway tree? A pilot study of bronchial cell vitality and tissue morphology in the ex vivo lung perfusion (EVLV) era of lung transplantation.

Boffini M, Cassoni P, Gambella A, Simonato E, Delsedime L, Marro M, Fanelli V, Costamagna A, Lausi PO, Solidoro P, Scalini F, Barbero C, Brazzi L, Rinaldi M, Bertero L. *Artif Organs.* 2022 Nov;46(11):2234-2243

Issues regarding COVID-19 in kidney transplantation in the ERA of the Omicron variant: a commentary by the ERA Descartes Working Group.

Gandolfini I, Crespo M, Hellemans R, Maggiore U, Mariat C, Mjoen G, Oniscu GC, **Peruzzi L**, Sever MS, Watschinger B, Hilbrands L. *Nephrol Dial Transplant.* 2022 Sep 22;37(10):1824-1829

Keep on tailoring CMV management in lung transplantation: 24 versus 12-month CMV hyperimmune globulins regimen effects in combined universal prophylaxis.

Solidoro P, Patrucco F, Albera C, Pennazio V, Guerrero F, **Boffini M**, Rinaldi M, Saad M, Cavallo R, Nicola S, Brussino L, Costa C. *Panminerva Med.* 2022 Dec;64(4):438-441

Kidney transplantation during mass disasters - from COVID-19 to other catastrophes.

Sever MS, Vanholder R, Oniscu G, Abramowicz D, Van Biesen W, Maggiore U, Watschinger B, Mariat C, Buturovic-Ponikvar J, Crespo M, Mjoen G, Heering P, **Peruzzi L**, Gandolfini I, Hellemans R, Hilbrands L. *Nephrol Dial Transplant.* 2022 Sep 6:gfac251

Laparo-Endoscopic Rendez-Vous in the Treatment of Cholecysto-Choledocolithiasis in the Pediatric Population.

Cisarò F, Pane A, Scottoni F, Pizzol A, **Romagnoli R**, Calvo PL, Reggio D, Gennari F. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2022 Jun 1;74(6):819-822

Lateral Thoracotomy Implantation of Left Ventricular Assist Device: A Step Forward to Preserve Right Ventricular Function.

Attisani M, Frea S, Pidello S, Barbero C, Lodo V, Centofanti P, Cingolani MM, Aste A, Recchia E, Brenna D, De Ferrari GM, Rinaldi M, **Boffini M**. *ASAIO J.* 2022 Jan 1;68(1):e5-e7

Lateralized overgrowth with vascular malformation caused by a somatic PTPN11 pathogenic variant: Another piece added to the puzzle of mosaic RASopathies.

Mussa A, Turchiano A, Cardaropoli S, Coppo P, Pantaleo A, Bagnulo R, Ranieri C, Iacoviello M, Garganese A, Stella A, Vallero SG, Bertin D, Santoro F, **Carli D**, Ferrero GB, Resta N. *Genes Chromosomes Cancer.* 2022 Nov;61(11):689-695

Left ventricular assist device implants in patients on extracorporeal membrane oxygenation: do we need cardiopulmonary bypass?

Pappalardo F, Potapov E, Loforte A, Morshuis M, Schibilsky D, Zimpfer D, Riebandt J, Etz C, Attisani M, **Rinaldi M**, Haneya A, Ramjankhan F, Donker D, Jorde UP, Lewin D, Wieloch R, Ayala R, Cremer J, Bertoldi L, Borger M, Lichtenberg A, Gummert J, Saeed D; Durable MCS after ECLS study group. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2022 Mar 31;34(4):676-682

Lift the curtain on long non-coding RNAs in hematological malignancies: Pathogenic elements and potential targets.

Iannello A, Ciarrocchi A, Fragiasso V, **Vaisitti T**. *Cancer Lett.* 2022 Jun 28;536:215645

LINC00152 expression in normal and Chronic Lymphocytic Leukemia B cells.

Matis S, Rossi M, Brondolo M, Cardillo M, Reverberi D, Massara R, Colombo M, Ibatici A, Angelucci E, **Vaisitti T**, Bruno S, Fabris S, Neri A, Gentile M, Morabito F, Cutrona G, Briata P, Gherzi R, Fais F. *Hematol Oncol.* 2022 Feb;40(1):40-47

Liver transplantation from active COVID-19 donors: Is it ethically justifiable?

Grossi AA, Nicoli F, Cardillo M, Gruttadauria S, Tisone G, Ettorre GM, De Carlis L, **Romagnoli R**, Petrini C, Grossi PA, Picozzi M. *Transpl Infect Dis.* 2022 Aug;24(4):e13846

Liver Transplantation in Hepatitis B/Hepatitis D (Delta) Virus Coinfected Recipients.

Martini S, Tandoi F, **Romagnoli R**, Rizzetto M. *Transplantation.* 2022 Oct 1;106(10):1935-1939

Location and allocation: Inequity of access to liver transplantation for patients with severe acute-on-chronic liver failure in Europe.

Artzner T, Bernal W, Belli LS, Conti S, Cortesi PA, Sacleux SC, Pageaux GP, Radenne S, Trebicka J, Fernandez J, Perricone G, Piano S, Nadalin S, Morelli MC, Martini S, Polak WG, Zieniewicz K, Toso C, Berenguer M, Iegri C, Invernizzi F, Volpes R, Karam V, Adam R, Faitot F, Rabinowich L, Saliba F, Meunier L, Lesurtel M, Uschner FE, Michard B, Coilly A, Meszaros M, Poinsoit D, Besch C, Schnitzbauer A, De Carlis LG, Fumagalli R, Angeli P, Arroyo V, Fondevila C, Duvoux C, Jalan R; ELITA/EF-CLIF Working Group. *Liver Transpl.* 2022 Sep;28(9):1429-1440

Macrophage- and BCR-derived but not TLR-derived signals support the growth of CLL and Richter syndrome murine models in vivo.

Martines C, Chakraborty S, Vujovikj M, Gobessi S, Vaisitti T, **Deaglio S**, Laurenti L, Dimovski AJ, Efremov DG. *Blood.* 2022 Dec 1;140(22):2335-2347

Magnetic Resonance Imaging for Cerebral Micro-embolizations During Minimally Invasive Mitral Valve Surgery.

Barbero C, **Rinaldi M**, Marchetto G, Valentini MC, Cura Stura E, Bosco G, Pocar M, Filippini C, **Boffini M**, Ricci D. *J Cardiovasc Transl Res.* 2022 Aug;15(4):828-833

Management of the congenital solitary kidney: consensus recommendations of the Italian Society of Pediatric Nephrology.

La Scola C, Ammenti A, Bertulli C, Bodria M, Brugnara M, Camilla R, Capone V, Casadio L, Chimenz R, Conte ML, Conversano E, Corrado C, Guarino S, Luongo I, Marsciani M, Marzuillo P, Meneghesso D, Pennesi M, Pugliese F, Pusceddu S, Ravaoli E, Taroni F, Vergine G, **Peruzzi L**, Montini G. *Pediatr Nephrol.* 2022 Sep;37(9):2185-2207

Maxillo-Facial Morphology in Beckwith-Wiedemann Syndrome: A Preliminary Study on (epi)Genotype-Phenotype Association in Caucasians.

Defabianis P, Mussa A, Ninivaggi R, **Carli D**, Romano F. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Feb 20;19(4):2448

New case of syncytial giant-cell variant of hepatocellular carcinoma in a pediatric patient with HNF1B deficiency: does it fit with the syndrome?

Pinon M, Gambella A, Giugliano L, Chiadò C, Kalantari S, Bracciamà V, **Deaglio S**, Tinti D, Peruzzi L, Cotti R, Catalano S, Cadamuro M, Fabris L, Calvo PL, Romagnoli R. *BMJ Open Gastroenterol.* 2022 Dec;9(1):e001013

Nodular Cutaneous Lesions in Immune-Compromised Hosts as a Clue for the Diagnosis of Disseminated Nocardiosis: From Bedside to Microbiological Identification.

De Benedetto I, Curtoni A, Lupia T, Pinna SM, Scabini S, Ricciardelli G, Iannaccone M, Biancone L, **Boffini M**, Mangiapia M, Cavallo R, De Rosa FG, Corcione S. *Pathogens.* 2022 Dec 31;12(1):68

Normothermic Regional Perfusion and Hypothermic Oxygenated Machine Perfusion for Livers Donated After Controlled Circulatory Death With Prolonged Warm Ischemia Time: A Matched Comparison With Livers From Brain-Dead Donors.

Patrino D, Zanierato M, Vergano M, Magaton C, Diale E, Rizza G, Catalano S, Mirabella S, Cocchis D, Potenza R, Livigni S, Balagna R, **Romagnoli R**. *Transpl Int.* 2022 Apr 22;35:10390

Novel Approaches for the Treatment of Patients with Richter's Syndrome.

Iannello A, **Deaglio S**, Vaisitti T. *Curr Treat Options Oncol.* 2022 Apr;23(4):526-542

One-year mortality in COVID-19 is associated with patients' comorbidities rather than pneumonia severity.

Novelli L, Raimondi F, Carioli G, Carobbio A, Pappacena S, Biza R, Trapasso R, Anelli M, Amoroso M, Allegri C, Malandrino L, Imeri G, Conti C, Beretta M, Gori M, D'Elia E, Senni M, Lorini FL, Rizzi M, Cosentini R, Rambaldi A, Masciulli A, Gavazzi A, **Solidoro P**, Sironi S, Fagioli S, Barbui T, Marco FD; HPG23 Covid19 Study Group. *Respir Med Res.* 2022 Nov 25;83:100976

Organ donation from patients with a rare disease is often safe: the italian guidelines. Dallapiccola B, Moriconi S, Rugge M, Cardillo M, Carcassi C, Colledan M, Strologo LD, Vici CD, Facchin P, Gridelli B, La Rocca V, Lombardini L, Mazzucato M, Peritore D, **Amoroso A**. *Clin Transplant.* 2022 Sep;36(9):e14769

Outcome after Surgery for Iatrogenic Acute Type A Aortic Dissection.

Biancari F, Pettinari M, Mariscalco G, Mustonen C, Nappi F, Buech J, Hagl C, Fiore A, Touma J, Dell'Aquila AM, Wisniewski K, Rukosujew A, Perrotti A, Hervé A, Demal T, Conradi L, Pol M, Kacer P, Onorati F, Rossetti C, Vendramin I, Piani D, **Rinaldi M**, Ferrante L, Quintana E, Pruna-Guillen R, Rodriguez Lega J, Pinto AG, Mäkilä T, Acharya M, El-Dean Z, Field M, Harky A, Gerelli S, Di Perna D, Jormalainen M, Gatti G, Mazzaro E, Juvonen T, Peterss S. *J Clin Med.* 2022 Nov 14;11(22):6729

Outcome of liver transplantation with grafts from brain-dead donors treated with dual hypothermic oxygenated machine perfusion, with particular reference to elderly donors.

Patrono D, Cussa D, Sciannameo V, Montanari E, Panconesi R, Berchiolla P, Lepore M, Gambella A, Rizza G, Catalano G, Mirabella S, Tandoi F, Lupo F, Balagna R, Salizzoni M, **Romagnoli R**. *Am J Transplant*. 2022 May;22(5):1382-1395

Overexpression of INSM1, NOTCH1, NEUROD1, and YAP1 genes is associated with adverse clinical outcome in pediatric neuroblastoma.

Metovic J, Napoli F, Osella-Abate S, Bertero L, Tampieri C, Orlando G, Bianchi M, **Carli D**, Fagioli F, Volante M, Papotti M. *Virchows Arch*. 2022 Dec;481(6):925-933

Phase 2 study for nonmetastatic extremity high-grade osteosarcoma in pediatric and adolescent and young adult patients with a risk-adapted strategy based on ABCB1/P-glycoprotein expression: An Italian Sarcoma Group trial (ISG/OS-2).

Palmerini E, Meazza C, Tamburini A, Bisogno G, Ferraresi V, Asaftei SD, Milano GM, Coccoli L, Manzitti C, Luksch R, Serra M, Gambarotti M, Donati DM, Scotlandi K, Bertulli R, Favre C, Longhi A, Abate ME, Perrotta S, Mascarin M, D'Angelo P, Cesari M, Staals EL, Marchesi E, Carretta E, Ibrahim T, Casali PG, Picci P, **Fagioli F**, Ferrari S. *Cancer*. 2022 May 15;128(10):1958-1966

Plead for a paradigm shift in machine perfusion indications in liver transplantation.

Patrono D, **Romagnoli R**. *Updates Surg*. 2022 Aug;74(4):1485-1487

Predicting Kidney Failure, Cardiovascular Disease and Death in Advanced CKD Patients.

Ramspek CL, Boekee R, Evans M, Heimburger O, Snead CM, Caskey FJ, Torino C, Porto G, Szymczak M, Krajewska M, Drechsler C, Wanner C, Chesnaye NC, Jager KJ, Dekker FW, Snoeijs MGJ, Rotmans JI, van Diepen M; EQUAL study investigators. *Kidney Int Rep*. 2022 Aug 2;7(10):2230-2241

Prediction models for carbapenem-resistant Enterobacterales carriage at liver transplantation: A multicenter retrospective study.

Freire MP, **Rinaldi M**, Terrabuio DRB, Furtado M, Pasquini Z, Bartoletti M, de Oliveira TA, Nunes NN, Lemos GT, Maccaro A, Siniscalchi A, Laici C, Cescon M, D Albuquerque LAC, Morelli MC, Song ATW, Abdala E, Viale P, Filho ADPC, Giannella M. *Transpl Infect Dis*. 2022 Dec;24(6):e13920

Pretransplant Right Ventricular Dysfunction Is Associated With Increased Mortality After Heart Transplantation: A Hard Inheritance to Overcome.

Bellettini M, Frea S, Pidello S, **Boffini M**, Boretto P, Gallone G, Bongiovanni F, Masetti M, Sabatino M, Raineri C, Pacini D, Martin Suarez S, Loforte A, Rinaldi M, Potenza L, De Ferrari GM. *J Card Fail*. 2022 Feb;28(2):259-269

Primary hyperoxaluria in Italy: the past 30 years and the near future of a (not so) rare disease.

Mandrile G, Pelle A, Sciannameo V, Benetti E, D'Alessandro MM, Emma F, Montini G, Peruzzi L, Petrarulo M, **Romagnoli R**, Vitale C, Cellini B, Giachino D. *J Nephrol*. 2022 Apr;35(3):841-850

Prognostic implications of impaired longitudinal left ventricular systolic function assessed by tissue Doppler imaging prior to transcatheter aortic valve implantation for severe aortic stenosis.

Gallone G, Bruno F, Trenkwalder T, D'Ascenzo F, Islas F, Leone PP, Nicol P, Pellegrini C, Incaminato E, Jimenez-Quevedo P, Alvarez-Covarrubias HA, Bragato R, Andreis A, Salizzoni S, **Rinaldi M**, Kastrati A, Conrotto F, Joner M, Stefanini G, Nombela-Franco L, Xhepa E, Escaned J, De Ferrari GM. *Int J Cardiovasc Imaging*. 2022 Jan 10

Prognostic value of SARS-CoV-2 on patients undergoing cardiac surgery.

Bonalumi G, Pillozzi Casado A, Barbone A, Garatti A, Colli A, Giambuzzi I, Torracca L, Ravenni G, Folesani G, Murara G, Pantaleo A, Picichè M, Villa E, Ferraro F, Vendramin I, Livi U, Montalto A, Musumeci F, Tarzia V, Trumello C, De Bonis M, Margari V, Paparella D, Salsano A, Santini F, Nicolardi S, Patanè F, Mammana L, Cura Stura E, **Rinaldi M**, Massi F, Triggiani M, Grazioli V, Giroletti L, Rubino A, De Feo M, Audo A, Regesta T, Barili F, Gerosa G, Di Mauro M, Parolari A. *J Card Surg*. 2022 Jan;37(1):165-173

Prolonged preservation by hypothermic machine perfusion facilitates logistics in liver transplantation: A European observational cohort study.

Brüggenwirth IMA, Mueller M, Lantinga VA, Camagni S, De Carlis R, De Carlis L, Colledan M, Dondossola D, Drefs M, Eden J, Ghinolfi D, Koliogiannis D, Lurje G, Manzia TM, Monbaliu D, Muiesan P, Patrono D, Pratschke J, **Romagnoli R**, Rayar M, Roma F, Schlegel A, Dutkowski P, Porte RJ, de Meijer VE. *Am J Transplant*. 2022 Jul;22(7):1842-1851

Prostate Cancer in Renal Transplant Recipients: Results from a Large Contemporary Cohort.

Marra G, Soria F, Peretti F, Oderda M, Dariane C, Timsit MO, Branchereau J, Hedli O, Mesnard B, Tilki D, Olsburgh J, Kulkarni M, Kasivisvanathan V, Lebacle C, Rodriguez-Faba O, Breda A, Soeterik T, Gandaglia G, Todeschini P, **Biancone L**, Gontero P, On Behalf Of The Collaborators. *Cancers (Basel)*. 2022 Dec 28;15(1):189

Psychopathology and Adaptive Functioning in Children, Adolescents, and Young Adults with Noonan Syndrome.

Davico C, Borgogno M, Campagna F, D'Alessandro R, Ricci F, Amianto F, Mussa A, **Carli D**, Ferrero GB, Vitiello B. *J Dev Behav Pediatr.* 2022 Feb-Mar 01;43(2):e87-e93

Rare coding variation provides insight into the genetic architecture and phenotypic context of autism.

Fu JM, Satterstrom FK, Peng M, Brand H, Collins RL, Dong S, Wamsley B, Klei L, Wang L, Hao SP, Stevens CR, Cusick C, Babadi M, Banks E, Collins B, Dodge S, Gabriel SB, Gauthier L, Lee SK, Liang L, Ljungdahl A, Mahjani B, Sloofman L, Smirnov AN, Barbosa M, Betancur C, Brusco A, Chung BHY, Cook EH, Cuccaro ML, Domenici E, Ferrero GB, Gargus JJ, Herman GE, Hertz-Picciotto I, Maciel P, Manoach DS, Passos-Bueno MR, Persico AM, Renieri A, Sutcliffe JS, Tassone F, Trabetti E, Campos G, Cardaropoli S, **Carli D**, Chan MCY, Fallerini C, Giorgio E, Girardi AC, Hansen-Kiss E, Lee SL, Lintas C, Ludena Y, Nguyen R, Pavinato L, Pericak-Vance M, Pessah IN, Schmidt RJ, Smith M, Costa CIS, Trajkova S, Wang JYT, Yu MHC; Autism Sequencing Consortium (ASC); Broad Institute Center for Common Disease Genomics (Broad-CCDG); iPSYCH-BROAD Consortium; Cutler DJ, De Rubeis S, Buxbaum JD, Daly MJ, Devlin B, Roeder K, Sanders SJ, Talkowski ME. *Nat Genet.* 2022 Sep;54(9):1320-1331

Recurrent NF1 gene variants and their genotype/phenotype correlations in patients with Neurofibromatosis type 1.

Riva M, Martorana D, Uliana V, Caleffi E, Boschi E, Garavelli L, Ponti G, Sangiorgi L, Graziano C, Bigoni S, Rocchetti LM, Madeo S, Soli F, Grosso E, **Carli D**, Goldoni M, Pisani F, Percepe A. *Genes Chromosomes Cancer.* 2022 Jan;61(1):10-21

Rehabilitation in children and adolescents undergoing stem cell transplantation: A pilot study focused on motor performance.

Rossi F, Zucchetti G, Esposito M, Berchialla P, Sciannameo V, Vassallo E, Saglio F, Chamorro Viña C, Scarrone S, Vittorini R, **Fagioli F**. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2022 Nov;31(6):e13711

Risk factors in developing retinal vein occlusion in subject with obstructive sleep apnea.

Díaz de Terán T, González P, González M, Cerveró A, Nicolini A, Banfi P, **Solidoro P**, Napal JJ, Valero C. *Minerva Med.* 2022 Mar 22

Robotic Radical Prostatectomy for Prostate Cancer in Renal Transplant Recipients: Results from a Multicenter Series.

Marra G, Agnello M, Giordano A, Soria F, Oderda M, Dariane C, Timsit MO, Branchereau J, Hedli O, Mesnard B, Tilki D, Olsburgh J, Kulkarni M, Kasivisvanathan V, Breda A, Biancone L, Gontero P; collaborators. *Eur Urol.* 2022 Dec;82(6):639-645

Colistin Therapy, Survival and Renal Replacement Therapy in Burn Patients: A 10-Year Single-Center Cohort Study.

Mariano F, Malvasio V, Riso D, Depetris N, Pensa A, Fucale G, Gennari F, **Biancone L**, Stella M. *Int J Gen Med.* 2022 May 25;15:5211-5221

Seroconversion After Coronavirus Disease 2019 Vaccination in Patients Awaiting Liver Transplantation: Fact or Fancy?

Calleri A, Saracco M, Pittaluga F, Cavallo R, **Romagnoli R**, Martini S. *Liver Transpl.* 2022 Feb;28(2):180-187

Similar outcome of tricuspid valve repair and replacement for isolated tricuspid infective endocarditis.

Di Mauro M, Bonalumi G, Giambuzzi I, Dato GMA, Centofanti P, Corte AD, Ratta ED, Cugola D, Merlo M, Santini F, Salsano A, **Rinaldi M**, Mancuso S, Cappabianca G, Beghi C, De Vincentiis C, Biondi A, Livi U, Sponga S, Pacini D, Murana G, Scrofani R, Antona C, Cagnoni G, Nicolini F, Benassi F, De Bonis M, Pozzoli A, Pano M, Nicolardi S, Falcetta G, Colli A, Musumeci F, Gherli R, Vizzardi E, Salvador L, Picichè M, Paparella D, Margari V, Troise G, Villa E, Dossena Y, Lucrelli C, Onorati F, Faggian G, Mariscalco G, Maselli D, Barili F, Parolari A, Lorusso R; Italian Group of Research for Outcome in Cardiac Surgery (GIROC). *J Cardiovasc Med (Hagerstown).* 2022 Jun 1;23(6):406-413

Solid non-lung organs from COVID-19 donors in seropositive or naive recipients: Where do we stand?

Saracco M, **Romagnoli R**, Martini S. *Transpl Infect Dis.* 2022 Feb;24(1):e13761

Spectrum of Kidney Injury Following COVID-19 Disease: Renal Biopsy Findings in a Single Italian Pathology Service.

Gambella A, Barreca A, Biancone L, Roccatello D, **Peruzzi L**, Besso L, Licata C, Attanasio A, Papotti M, Cassoni P. *Biomolecules.* 2022 Feb 12;12(2):298

State-of-the-Art and Future Directions in Organ Regeneration with Mesenchymal Stem Cells and Derived Products during Dynamic Liver Preservation.

De Stefano N, Calleri A, Navarro-Tableros V, Rigo F, Patrono D, **Romagnoli R**. *Medicina (Kaunas).* 2022 Dec 12;58(12):1826

Stent-related symptoms in transplanted patients: milder, but detectable.

Bosio A, Alessandria E, Pizzuto G, Lauretta I, Vitiello F, Vercelli E, **Biancone L**, Gontero P. *Minerva Urol Nephrol.* 2022 Oct;74(5):504-507

Successful treatment with MEK-inhibitor in a patient with NRAS-related cutaneous skeletal hypophosphatemia syndrome.

Carli D, Cardaropoli S, Tessaris D, Coppo P, La Selva R, Cesario C, Lepri FR, Pullano V, Palumbo M, Ramenghi U, Brusco A, Medico E, De Sanctis L, Ferrero GB, Mussa A. *Genes Chromosomes Cancer*. 2022 Dec;61(12):740-746

Successful use of single-shot pectointercostal fascial block for awake sternal wound revision.

Toscano A, Capuano P, **Rinaldi M**, Brazzi L. *Ann Card Anaesth*. 2022 Jul-Sep;25(3):377-378

Surgical management and outcomes in patients with acute type A aortic dissection and cerebral malperfusion.

Vendramin I, Isola M, Piani D, Onorati F, Salizzoni S, D'Onofrio A, Di Marco L, Gatti G, De Martino M, Faggian G, **Rinaldi M**, Gerosa G, Pacini D, Pappalardo A, Livi U. *JTCVS Open*. 2022 Mar 26;10:22-33

Symptom Burden before and after Dialysis Initiation in Older Patients.

de Rooij ENM, Meuleman Y, de Fijter JW, Jager KJ, Chesnaye NC, Evans M, Caskey FJ, Torino C, Porto G, Szymczak M, Drechsler C, Wanner C, Dekker FW, Hoogeveen EK; EQUAL study investigators. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2022 Dec;17(12):1719-1729

Telemedicine monitoring in the follow-up of kidney transplant recipients: consensus indications from an Italian panel of surgeons and nephrologists after the COVID-19 experience.

Biancone L, Minetti E, De Rosa P, Rigotti P, Stallone G, Volpe M, Citterio F. *J Nephrol*. 2022 Apr;35(3):725-733

Ten Years of KPC-Kp Bloodstream Infections Experience: Impact of Early Appropriate Empirical Therapy on Mortality.

Corcione S, De Benedetto I, Shbaklo N, Ranzani F, Mornese Pinna S, Castiglione A, Scabini S, Bianco G, Cavallo R, Mirabella S, **Romagnoli R**, De Rosa FG. *Biomedicines*. 2022 Dec 16;10(12):3268

The Creation of a Transition Protocol Survey for Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancer Survivors in Transition from Pediatric to Adult Health Care in Italy.

Zucchetti G, Ciappina S, Bellini S, Dionisi Vici M, Spadea M, Biasin E, **Fagioli F**. *J Adolesc Young Adult Oncol*. 2022 Apr;11(2):202-210

The impact of preservation fluid culture on graft site arteritis: A systematic review and meta-analysis.

Rinaldi M, Bonazzetti C, Gatti M, Caroccia N, Comai G, Ravaioli M, Morelli MC, Viale P, Giannella M. *Transpl Infect Dis*. 2022 Dec;24(6):e13979

The Ukrainian children emergency: How the Pediatric Oncology Unit of Turin supports cancer patients and their families who have escaped war.

Zucchetti G, Battaglini C, Ciappina S, Geuna T, Giordano M, Peirola C, Rocca E, Asaftei S, Quarello P, **Fagioli F**. *Pediatr Blood Cancer*. 2022 Sep;69(9):e29769

Time of Onset and Risk Factors of Renal Involvement in Children with Henoch-Schönlein Purpura: Retrospective Study.

Carucci NS, La Barbera G, **Peruzzi L**, La Mazza A, Silipigni L, Alibrandi A, Santoro D, Chimenz R, Conti G. *Children (Basel)*. 2022 Sep 15;9(9):1394

Timing of reconstruction of the lower urinary tract in pediatric kidney transplant recipients: A CERTAIN multicenter analysis of current practice.

Patry C, Höcker B, Dello Strologo L, Baumann L, Grenda R, **Peruzzi L**, Oh J, Pape L, Weber LT, Weitz M, Awan A, Carraro A, Zirngibl M, Hansen M, Müller D, Bald M, Pecqueux C, Krupka K, Fichtner A, Tönshoff B, Nyarangi-Dix J. *Pediatr Transplant*. 2022 Sep;26(6):e14328

Transcatheter Aortic Valve Implantation With or Without Predilation: A Meta-Analysis.

Conrotto F, D'Ascenzo F, Franchin L, Bruno F, Mamas MA, Toutouzas K, Cuisset T, Leclercq F, Dumonteil N, Latib A, Nombela-Franco L, Schaefer A, Anderson RD, Marruncheddu L, Gallone G, De Filippo O, La Torre M, **Rinaldi M**, Omedè P, Salizzoni S, De Ferrari GM. *J Invasive Cardiol*. 2022 Feb;34(2):E104-E113

Transversus thoracic plane block and rectus sheath block for left ventricular assist device implantation via full median sternotomy: A case report.

Toscano A, Capuano P, Attisani M, **Rinaldi M**, Brazzi L. *J Card Surg*. 2022 Jul;37(7):2115-2119

Triple Therapy in COPD: Can We Welcome the Reduction in Cardiovascular Risk and Mortality?

Solidoro P, Albera C, Ribolla F, Bellocchia M, Brussino L, Patrucco F. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Mar 23;9:816843

Tumors carrying BRAF-mutations over-express NAMPT that is genetically amplified and possesses oncogenic properties.

Audrito V, Moiso E, Ugolini F, Messina VG, Brandimarte L, Manfredonia I, Bianchi S, De Logu F, Nassini R, Szumera-Cieckiewicz A, Taverna D, Massi D, **Deaglio S**. *J Transl Med*. 2022 Mar 10;20(1):118

Unresectable Clival Giant Cell Tumor, Tumor Control With Denosumab After Relapse: A Case Report and Systematic Review of the Literature.

Pionelli MG, Asaftei SD, Tirtei E, Campello A, Di Rosa G, **Fagioli F**. J Pediatr Hematol Oncol. 2022 Jul 1;44(5):201-209

Upfront unrelated donor hematopoietic stem cell transplantation in patients with idiopathic aplastic anemia: A retrospective study of the Severe Aplastic Anemia Working Party of European Bone Marrow Transplantation.

Petit AF, Kulasekararaj AG, Eikema DJ, Maschan A, Adjaoud D, Kulagin A, Grassi A, **Fagioli F**, Griskevicius L, Snowden JA, Johansson JJ, Dalle JH, Byrne J, Risitano AM, Peffault de Latour R, Dufour C. Am J Hematol. 2022 Jan 1;97(1):E1-E3

Validation of a Simple, Rapid, and Cost-Effective Method for Acute Rejection Monitoring in Lung Transplant Recipients.

Sorbini M, Togliatto G, Mioli F, Simonato E, Marro M, Cappuccio M, Arruga F, Caorsi C, Mansouri M, Magistroni P, Gambella A, Delsedime L, Papotti MG, Solidoro P, Albera C, Boffini M, Rinaldi M, **Amoroso A**, Vaisitti T, Deaglio S. Transpl Int. 2022 Jun 9;35:10546

Validation of the Liver Transplant Risk Score in Europe.

Ashwat E, Kaltenmeier C, Liu H, Reddy D, Thompson A, Dharmayan S, Ayloo S, Nadalin S, Ciccarelli O, Xu Q, Adam R, Karam V, Zieniewicz K, Mirza D, Heneghan M, **Romagnoli R**, Paul A, Cherqui D, Pratschke J, Boudjema K, Schemmer P, Rodriguez FSJ, Lodge P, de Simone P, Bachellier P, Fronek J, Fondevila C, Molinari M. Br J Surg. 2023 Feb 15;110(3):302-305

Valve-in-valve transcatheter aortic valve replacement or re-surgical aortic valve replacement in degenerated bioprostheses: A systematic review and meta-analysis of short and midterm results.

Bruno F, Elia E, D'Ascenzo F, Marengo G, Deharo P, Kaneko T, Cuisset T, Fauchier L, De Filippo O, Gallone G, Andreis A, Fortuni F, Salizzoni S, La Torre M, **Rinaldi M**, De Ferrari GM, Conrotto F. Catheter Cardiovasc Interv. 2022 Jul;100(1):122-130

Viability assessment and transplantation of fatty liver grafts using end-ischemic normothermic machine perfusion.

Patrono D, De Carlis R, Gambella A, Farnesi F, Podestà A, Lauterio A, Tandoi F, De Carlis L, **Romagnoli R**. Liver Transpl. 2022 Sep 19

Temporal trends of waitlistings for liver transplantation in Italy: The ECALITA (Evolution of IndiCation in Liver transplantation in ITAly) registry study.

Manzia TM, Trapani S, Nardi A, Ricci A, Lenci I, Milana M, Angelico R, De Feo TM, Agnes S, Andorno E, Baccarani U, Carraro A, Cescon M, Cillo U, Colledan M, De Carlis L, De Simone P, Di Benedetto F, Ettorre GM, Gruttadauria S, Lupo LG, Mazzaferro V, **Romagnoli R**, Rossi G, Rossi M, Spada M, Vennarecci G, Vivarelli M, Zamboni F, Tisone G, Cardillo M, Angelico M. Dig Liver Dis. 2022 Dec;54(12):1664-1671

Viability testing during liver preservation.

Patrono D, Lonati C, **Romagnoli R**. Curr Opin Organ Transplant. 2022 Oct 1;27(5):454-465

Viral transduction of primary human lymphoma B cells reveals mechanisms of NOTCH-mediated immune escape.

Mangolini M, Maiques-Diaz A, Charalampopoulou S, Gerhard-Hartmann E, Bloehdorn J, Moore A, Giachetti G, Lu J, Roamio Franklin VN, Chilamakuri CSR, Moutsopoulos I, Rosenwald A, Stilgenbauer S, Zenz T, Mohorianu I, D'Santos C, **Deaglio S**, Hodson DJ, Martin-Subero JI, Ringshausen I. Nat Commun. 2022 Oct 20;13(1):6220

