



Attività di donazione e trapianto di organi e tessuti

Redazione a cura di:

Lorenza Ridolfi, Stefania Kapelj, Paolo Mazzetti Gaito, Nicola Alvaro, Maria Celeste Bonanno,
Alessandra Falaschini, Tiziana Campione, Leonardo Pomponio, Caterina Delvecchio, Laura Persico,
Marzia Monti, Manuel Labanti

Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna

via Massarenti, 9 - 40138 Bologna - tel. +39051/6363664-5, fax +39051/6364700

e-mail: airt-crter@aosp.bo.it

Raccolta ed elaborazione dati - impostazione struttura informativa:

Angelo Ghirardini Studio Lipens

via dei Tolameotti, 5 - 38022 Caldes (TN)

e-mail: lipens@tin.it

Impaginazione:

Francesca Frenda

© 2008 Editrice Compositori

Via Stalingrado, 97/2 - 40128 Bologna

tel. 0039 051 3540111 - Fax 0039 051 327877

e-mail: info@compositori.it - <http://www.compositori.it>

ISBN 978-88-7794-612-6

INTRODUZIONE

Il resoconto dell'attività di donazione e trapianto di organi e tessuti in Emilia-Romagna, relativo al 2007, curato dal Centro Riferimento Trapianti regionale, è realizzato e diffuso, come consuetudine, nei primi mesi dell'anno successivo per essere consultato in tempo reale da tutti gli interessati.

L'Editrice Compositori lo pubblica come prodotto editoriale, indicizzato e catalogato secondo gli standard internazionali.

Si è dato spazio, come negli anni precedenti, ai commenti a consuntivo dei Professionisti che si dedicano a tutte le attività legate alla donazione, prelievo e trapianto di organi, tessuti e cellule da donatore cadavere e vivente.

Nella Parte 6 è consultabile la Carta dei Servizi del Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna, aggiornata durante l'ultimo anno.

Anche per questa 16° edizione la fattiva collaborazione di tutti ne ha reso possibile la pubblicazione in tempi utili, grazie.

Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna

Indice

Parte 1 Attività di donazione, prelievo e trapianto di organi e tessuti	1
Attività di donazione di organi e tessuti da donatore a cuore battente	1
Il donatore a rischio calcolato	9
Il programma "Donor Action"	11
Il questionario HAS (Hospital Attitude Survey)	17
Formazione	27
Progetto "ALMA"	27
Corso per prelevatori di tessuti	29
Progetto "Slovakia 2007"	29
Relazione visite ai Centri di Coordinamento trapianti slovacchi	30
Attività dei coordinatori locali	37
Attività di donazione di tessuti da donatore a cuore fermo	44
Attività di prelievo	44
Attività di trapianto	51
Trapianto di rene e rene/pancreas	54
Trapianto di rene a Bologna	58
Trapianto di rene e di rene/pancreas a Parma	60
Trapianto di rene a Modena	61
La prevenzione: il progetto regionale PIRP	63
Trapianto di cuore	66
Trapianto di cuore a Bologna	69
Adonhers – studio pilota in area AIRT	69
Trapianto di fegato	71
L'adozione del MELD Score in Emilia-Romagna	75
Trapianto di fegato a Bologna	76
Trapianto di fegato a Modena	76
Trapianto di intestino e multiviscerale	77
Trapianto di intestino e multiviscerale a Bologna	78
Centro di riferimento regionale per l'insufficienza intestinale cronica benigna a Bologna	79
Trapianto di polmone	80
Trapianto di polmone a Bologna	81
Trapianto con organi di donatori a rischio calcolato	81
Parte 2 Liste d'attesa	84
Lista unica regionale per trapianto di Rene	85
Cuore	101
Fegato	101
Intestino – Multiviscerale	101
Polmone	101
Parte 3 Servizi di riferimento regionale	102
Immunogenetica unica regionale per trapianto di rene	102
Immunogenetica trapianto di cuore, fegato e multiviscerale, polmone, rene, trapianti combinati, midollo osseo, registro donatori midollo osseo	104
Attività istocitopatologica	108
Attività di microbiologia	111
Attività laboratoristica	114
Attività coordinamento trasporti del 118	114
La rete informatica regionale	116
Campagna di informazione e sensibilizzazione	117
Progetto Certificazione ISO 9001:2000 del CRT-ER	119
Parte 4 Banche e trapianto di tessuti e cellule staminali emopoietiche	120
Banca regionale dei Segmenti osteo-tendinei	120
Segmenti osteo-tendinei attività di trapianto	129
Banca regionale delle Cornee	130
Filiale di Imola della Banca regionale delle Cornee	134
Banca regionale della Cute	135
Banca regionale degli Epatociti Umani	136
Banca regionale dei Segmenti Cardiovascolari	137
Banca regionale del Sangue Cordonale	138
Banca regionale del Donatore di organi e del donatore di tessuti	139
Segmenti vascolari attività di trapianto	139
Trapianto di cellule staminali emopoietiche (HSTC)	142
Parte 5 Il Volontariato	150
ACTI	150
ADMO	150
AIDO	151
ANED	152
ADISCO	153
ANTR	153
ANTFGG	154
AVIS e FIDAS	155
Parte 6 Delibere e circolari regionali anno 2007 – Carta dei Servizi del CRT-ER	156
Delibera di Giunta regionale n°2017 del 20-12-2007	156
Circolare dell'Assessore regionale alle Politiche per la Salute n°4 del 27-2-2007	163
Circolare dell'Assessore regionale alle Politiche per la Salute n°8 del 27-7-2007	166
Carta dei Servizi del CRT-ER	167
Indirizzario	182

ATTIVITÀ DI DONAZIONE, PRELIEVO E TRAPIANTO DI ORGANI E TESSUTI

ATTIVITÀ DI DONAZIONE DI ORGANI E TESSUTI DA DONATORE A CUORE BATTENTE

La segnalazione di potenziali donatori di organi, come appare evidente nella figura 1, dove sono riportati i numeri dei donatori segnalati, di quelli utilizzati, e degli effettivi, ha registrato una flessione rispetto all'anno precedente in Emilia-Romagna.

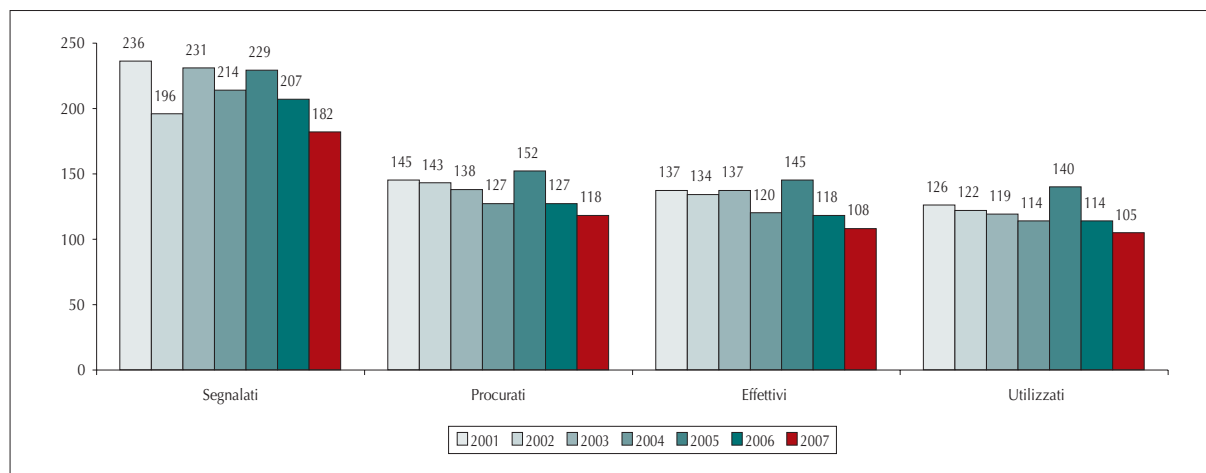


Figura 1 Donatori segnalati, effettivi, utilizzati e procurati in Emilia-Romagna, anni 2001-2007

Le segnalazioni di potenziali donatori di organi effettuate al CRT-ER (Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna) sono state 182, con un decremento del 12,1% rispetto al 2006, i donatori utilizzati 105, (-7,9%), gli effettivi 108 (-8,5%). In ottemperanza a quanto stabilito a livello nazionale, fin dall'analisi dei dati 2007 si introduce una nuova categoria di donatori, denominata "donatori procurati", che comprende, oltre al numero dei donatori effettivi, anche i potenziali donatori in cui il processo si è concluso, ma non è stato possibile utilizzarne gli organi per i seguenti motivi: opposizione della Procura, donatore senza ricevente compatibile in Italia ed in Europa, non idoneità al prelievo (del donatore o del/degli organi). Questo per rilevare quanto, non dipendente dall'efficienza della rete donazione-trapianto, ha impedito l'utilizzo di alcuni donatori potenziali.

Come verrà descritto più dettagliatamente nel capitolo "il programma Donor Action", la riduzione dei potenziali donatori non è da imputarsi ad un calo del numero dei soggetti deceduti con lesioni encefaliche, come si era evidenziato nell'anno precedente, ma ad una riduzione degli accertamenti di morte. Tale dato indica la cogente necessità di porre in atto azioni correttive, soprattutto nelle sedi che sono risultate critiche per l'efficienza della rete. Va peraltro sottolineato come, per i parametri internazionali attualmente utilizzati per valutare l'efficienza di una rete trapiantologica, il sistema regionale occupi comunque una posizione di eccellenza. Infatti l'indice che si ricava dal rapporto tra numero di accertamenti di morte encefalica e numero di decessi con lesioni cerebrali è risultato superiore al 40% (44,8%) e quello derivato dal rapporto tra il numero di donatori effettivi sul numero di decessi con lesioni cerebrali è superiore al 25% (26,6%).

Nella figura 2 i donatori utilizzati per milione di popolazione (p.m.p.) in Emilia-Romagna vengono comparati con quelli di area AIRT (Associazione Inter Regionale Trapianti: Emilia-Romagna, Piemonte, Toscana, Valle d'Aosta, Puglia e Provincia Autonoma di Bolzano), con quelli del NITp (Nord Italia Transplant

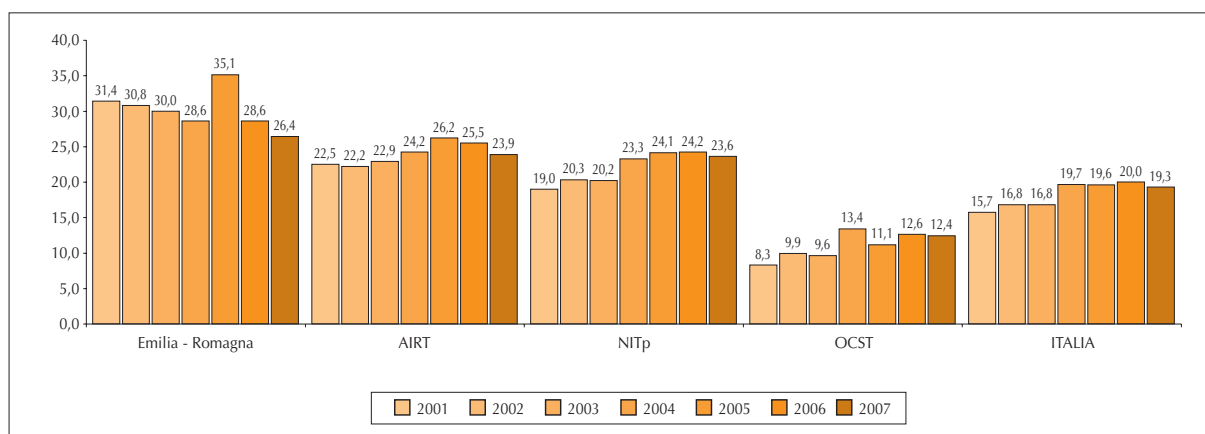


Figura 2 Donatori utilizzati p.m.p. in Emilia-Romagna, AIRT, NITp, OCST ed Italia: anni 2001-2007

program: Lombardia, Veneto, Friuli, Liguria, Marche e Provincia Autonoma di Trento), dell'OCST (Organizzazione Centro Sud Trapianti: Lazio, Umbria, Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna) e con l'attività complessiva a livello nazionale. Si evidenzia una lieve riduzione anche in ambito nazionale (19,3 rispetto a 20,0 donatori utilizzati p.m.p. del 2006), risultato di un decremento di 1,6 punti p.m.p. in area AIRT, di 0,6 in area NITp e di 0,2 in area OCST. Per rendere comprensibile il decremento nazionale di -3,6% rispetto all'anno precedente, riportiamo che è composto da -2,3% in AIRT, -0,9% in NITp e -0,4% in OCST.

Nel 2007 l'Emilia-Romagna ha raggiunto il valore di 26,4 donatori utilizzati, di 27,1 donatori effettivi e 29,6 donatori procurati p.m.p. (tabella 1).

La figura 3 evidenzia graficamente il numero dei donatori utilizzati p.m.p. negli ultimi due anni nelle regioni italiane, vediamo come quasi tutte le regioni del nord abbiano un tasso di utilizzo superiore a 20 donatori p.m.p., rimane un gap con molte regioni del centro e del sud, dove l'utilizzo dei donatori è ancora troppo basso per rispondere alla richiesta di salute dei cittadini residenti iscritti in lista d'attesa per trapianto.

Regione e Province autonome	Donatori Effettivi	Donatori Utilizzati	Donatori Procurati	Regione e Province autonome	Donatori Effettivi	Donatori Utilizzati	Donatori Procurati
Toscana	41,7	34,6	44,9	Abruzzo - Molise	17,7	16,4	10,2
Friuli Venezia Giulia	31,3	29,6		Lazio	17,4	14,9	
Veneto	30,9	28,3		Prov. Auton. Trento	16,8	16,8	
Piemonte - Valle d'Aosta	30,0	29,3		Sicilia	11,7	10,5	
Liguria	27,4	22,3		Campania	10,5	10,0	
Emilia-Romagna	27,1	26,4		Puglia	9,2	8,7	
Sardegna	23,3	21,4		Calabria	7,0	6,5	
Lombardia	22,5	21,6		Basilicata	6,7	6,7	
Marche	21,1	20,4		Prov. Auton. Bolzano	2,2	2,2	
Umbria	18,2	18,2					

Centro Interregionale	Donatori Effettivi	Donatori Utilizzati	Donatori Procurati	Centro Interregionale	Donatori Effettivi	Donatori Utilizzati	Donatori Procurati
AIRT	25,9	23,9	27,5	OCST	13,6	12,4	
NITp	25,3	23,6		ITALIA	20,9	19,3	

Tabella 1 Donatori effettivi, utilizzati e procurati p.m.p. per Regione e per Aree di Coordinamento italiane - Anno 2007

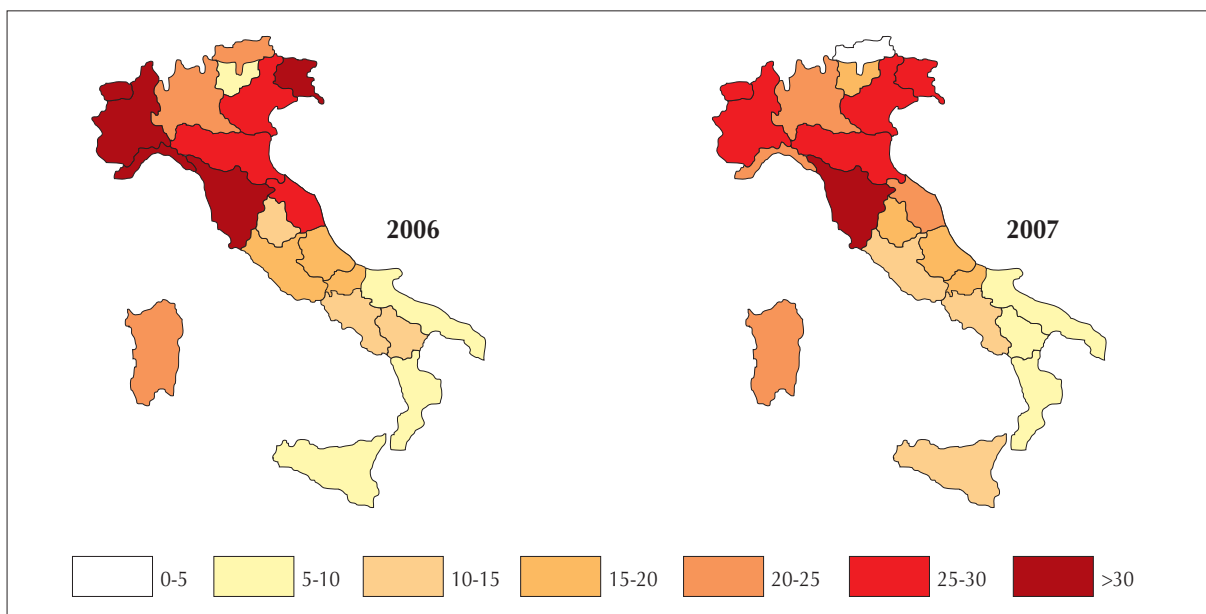


Figura 3 Distribuzione dei donatori utilizzati per milione di popolazione in Italia: 2006 - 2007

Nella figura 4 vengono comparati i donatori utilizzati, effettivi e procurati, in Emilia-Romagna, dal 2002 al 2007, suddivisi per i dodici mesi dell'anno.

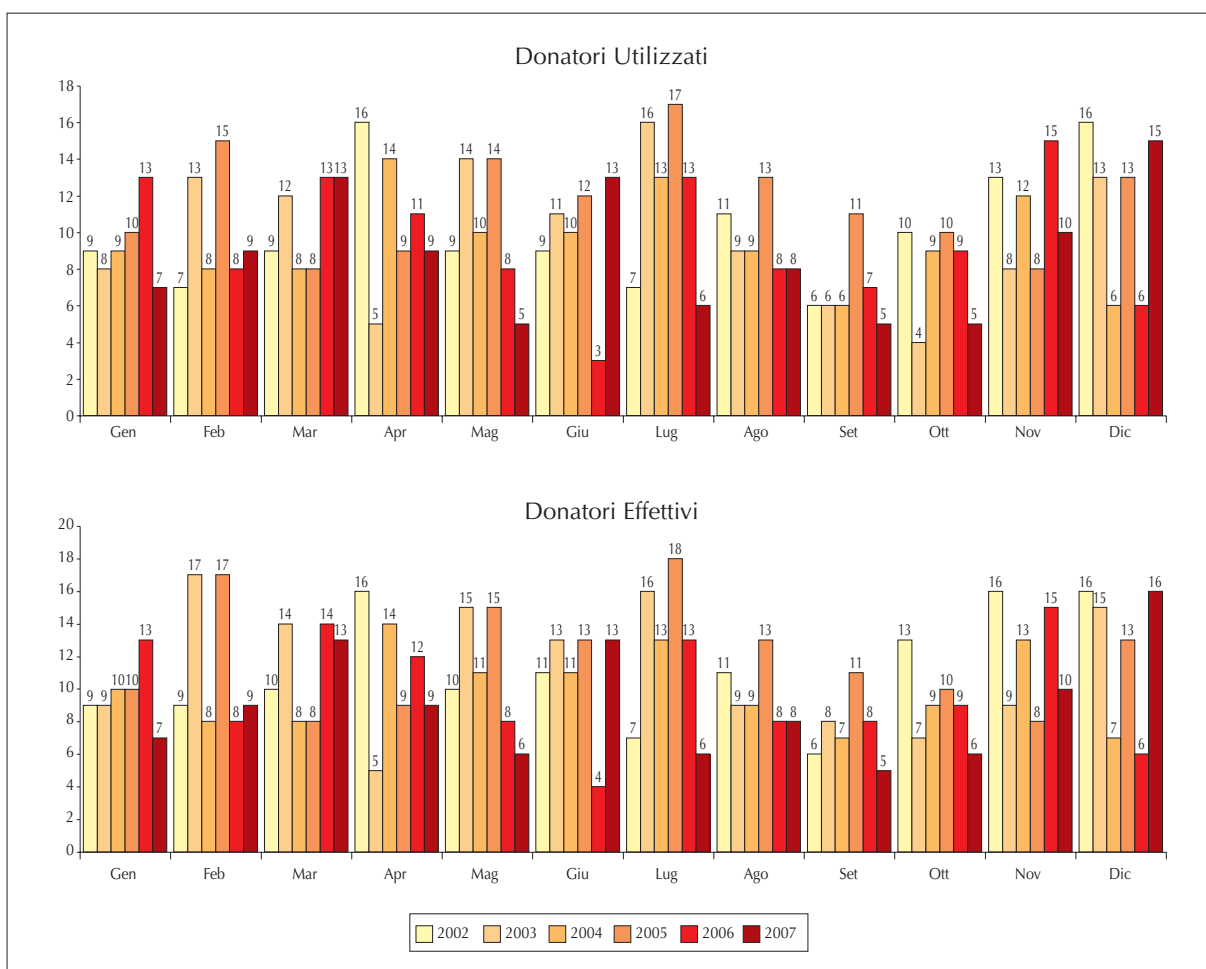


Figura 4 Donatori utilizzati, effettivi e procurati in Emilia-Romagna per mese 2002 - 2007 (continua)

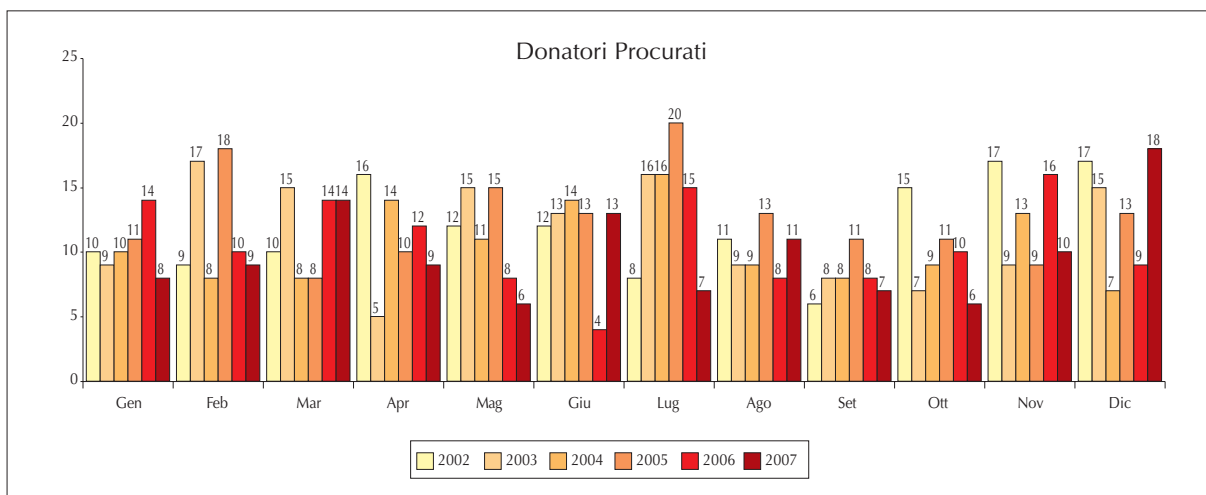


Figura 4 Donatori utilizzati, effettivi e procurati in Emilia-Romagna per mese 2002 - 2007

Nella figura 5A la comparazione mensile riguarda invece il numero delle segnalazioni di potenziali donatori giunte al CRT-ER da parte dei coordinatori locali alle donazioni negli ultimi 6 anni. Sono risultate critiche le segnalazioni nei mesi di maggio, luglio e novembre. Nella figura 5B il rapporto tra i donatori segnalati ed i decessi con patologia cerebrale, mese per mese, chiarisce come una riduzione dell'efficienza di identificazione si sia verificata in luglio, ottobre e novembre 2007.

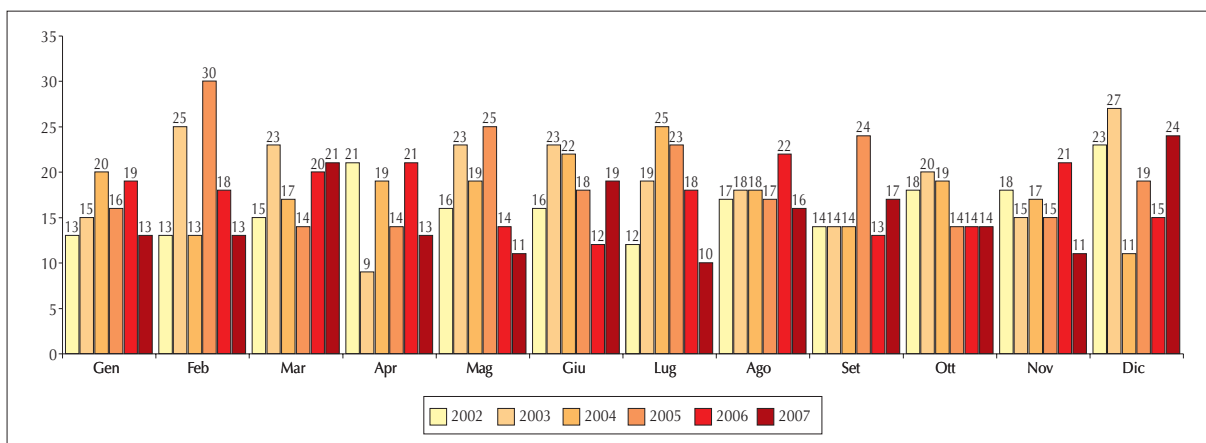


Figura 5A Potenziali Donatori segnalati in Emilia-Romagna, mese per mese 2002 - 2007

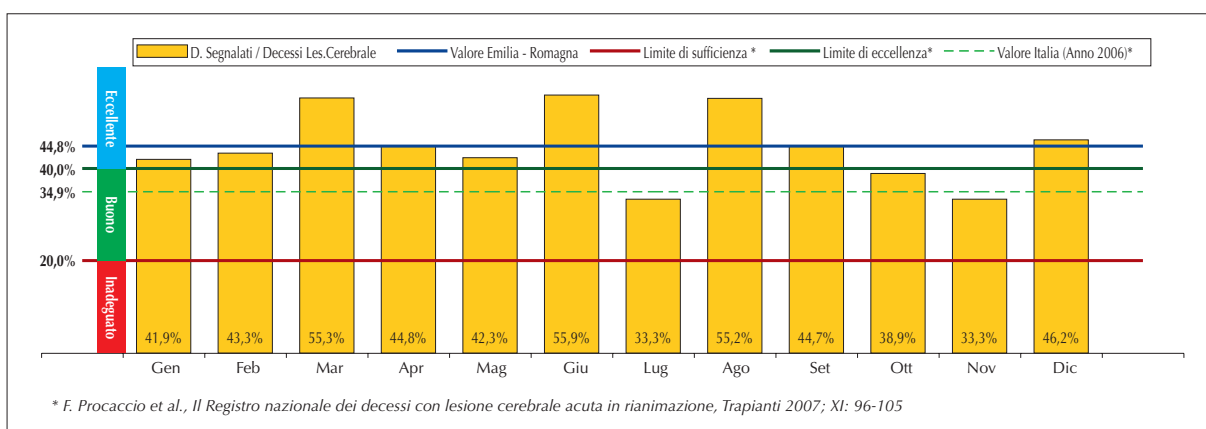


Figura 5B Rapporto donatori segnalati e decessi con lesione cerebrale, per mese, anno 2007

Nel 2007 sono state 17 le rianimazioni regionali che hanno segnalato al CRT-ER potenziali donatori di organi (tabella 2). Leader regionale, diversamente dai dati storici, è risultata la rianimazione generale dell'Azienda USL di Modena-Baggiovara, con 30 segnalazioni (+5 rispetto al 2006). Ottimali sono risultati i numeri raggiunti nelle rianimazioni delle Aziende Ospedaliere di Reggio Emilia, con 27 (+3) e Parma con 27 (-4); a Ravenna si è riscontrato un raddoppio delle segnalazioni rispetto al 2006. Una sensibile riduzione nelle segnalazioni di soggetti in morte encefalica si sono verificate, rispetto al 2006, a Cesena (-13), Bologna Maggiore (-7), e Ferrara (-5).

Nella tabella 2 sono riportate le percentuali di opposizione al prelievo per ogni rianimazione regionale. Si segnala che, a fronte di un miglioramento complessivo del dato, (28% nel 2007 e 28,5% nel 2006), a Ravenna ed a Carpi l'efficienza è risultata ottimale (rispettivamente le opposizioni sono state 8,3% e 16,7%). Durante il 2007, in 4 casi si è presentata opposizione al prelievo da parte dell'Autorità giudiziaria (2 volte a Cesena, 1 a Faenza ed 1 a Forlì); 4 donatori sono stati persi per arresto cardiaco durante l'osservazione di morte encefalica (2 a Ferrara, 1 a Ravenna ed 1 a Reggio – Emilia). Rileviamo che sono stati 8 i soggetti sottoposti ad accertamento di morte e giudicati "non idonei in assoluto" (post anamnesi), 1 è risultato non idoneo prima dell'ingresso in sala operatoria e in 6 casi la decisione di inidoneità al prelievo degli organi, a donatore giudicato idoneo, è stata possibile solo in sala operatoria. I donatori effettivi non utilizzati (dai quali è stato prelevato almeno un organo che poi non è stato trapiantato) sono stati 3 nell'arco dell'anno (il 2,8% dei donatori effettivi), esclusi dal trapianto dopo le procedure attuate per la valutazione di qualità degli organi donati.

Analizzando il nuovo indicatore "donatori procurati", vediamo come il numero di 118 si raggiunge sommando, ai 105 utilizzati, 3 effettivi non utilizzati, 4 opposizioni della Procura e 6 non effettivi (1 donatore non idoneo in sede di prelievo, 4 non idoneità degli organi al prelievo ed 1 donatore senza riceventi compatibili). Vogliamo segnalare come si sia perso un donatore potenziale, giudicato non idoneo pre-sala per positività al virus Chikungunya. L'esame sierologico definitivo ha escluso l'infezione, ma troppo tardi. Come noto, in varie province dell'Emilia-Romagna si è verificata, nei mesi estivi del 2007, un'epidemia da tale virus, veicolato dalle zanzare tigre; ciò ha influito soprattutto nella possibilità di utilizzare donatori di tessuti, ma, come dimostrato, anche di organi. Al ritorno della bella stagione, contiamo che la rete organizzativa regionale sarà pronta ad affrontare la tematica nel modo più efficiente possibile.

Rianimazione	Segnalati	Opposizioni		Oppos. Procura	Arresto cardiaco	Non idoneo post anamnesi	Non idoneo pre sala	Donatori procurati non effettivi	Donatori Effettivi	Donatori procurati	Effettivi non utilizzati	Utilizzati
		N.	%									
Nuovo Osp. S. Agostino - Estense, Baggiovara	30	8	26,7	0	0	2	0	0	19	19	0	19
Ospedale Bellaria, Bologna	17	5	29,4	0	0	1	0	0	11	11	1	10
Ospedale Maggiore, Bologna	2	0	0,0	0	0	0	0	1	2	3	0	2
Policlinico S.Orsola, Bologna	3	0	0,0	0	0	0	0	0	3	3	0	3
Ospedale Civile, Carpi	6	1	16,7	0	0	0	0	0	5	5	0	5
Ospedale M. Bufalini, Cesena	19	4	21,1	2	0	1	0	0	12	14	0	12
Ospedale degli Infermi, Faenza	5	2	40,0	1	0	0	0	0	2	3	0	2
Arcispedale S.Anna, Ferrara	15	5	33,3	0	2	1	0	0	7	7	0	7
Ospedale Morgagni, Forlì	4	2	50,0	1	0	0	0	0	1	2	0	1
Ospedale Civile, Imola	1	0	0,0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
Ospedale del Comprensorio, Lugo	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ospedale Policlinico, Modena	2	1	50,0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
Ospedali Riuniti, Parma	27	8	29,6	0	0	1	0	2	16	18	1	15
Ospedale Civile, Piacenza	3	2	66,7	0	0	0	0	0	1	1	0	1
Ospedale S.Maria delle Croci, Ravenna	12	1	8,3	0	1	2	1	1	6	7	0	6
Ospedale S.Maria Nuova, Reggio Emilia	27	8	29,6	0	1	0	0	1	17	18	1	16
Ospedale degli Infermi, Rimini	8	3	37,5	0	0	0	0	1	4	5	0	4
TOTALE	182	51	28,0	4	4	8	1	6	108	118	3	105

Tabella 2 Reperimento Donatori presso le Rianimazioni dell'Emilia-Romagna nel 2007

Rispetto alla popolazione regionale (3.983.346 abitanti, dato ISTAT del 14° censimento), le segnalazioni sono state, nel 2007, 45,7 p.m.p. (52,0 nel 2006) si tratta comunque di un dato al di sopra della media nazionale ed europea, anche se sicuramente passibile di miglioramento. La figura 6 illustra le cause di morte dei 182 potenziali donatori segnalati in regione: le emorragie cerebrali si sono ridotte rispetto all'anno precedente, percentualmente, dell'8,8%, i traumi sono rimasti pressoché stabili, gli ictus ischemici sono incrementati del 3,3%, come le anossie (+2,2%). Si rileva una stabilità negli ultimi anni degli accidenti vascolari cerebrali (emorragie ed ictus ischemici) che rappresentano quasi i due terzi della popolazione potenzialmente donativa, (figura 7), la percentuale dei traumi si è stabilizzata su valori fortunatamente molto bassi. Tali dati condizionano l'età media dei donatori utilizzati in regione (56,1 anni); nella figura 8 i donatori segnalati, effettivi, utilizzati e procurati del 2007 sono raggruppati per classe di età. Dei 108 donatori effettivi, 65 (60,2%) appartenevano alle classi di età superiore ai 54 anni. Di questi, solo 2 non sono stati utilizzati per inidoneità accertata successivamente al prelievo: l'applicazione del protocollo regionale per la "Sicurezza del donatore e la qualità degli organi donati" ha consolidato l'utilizzo di tanti donatori che solo pochi anni fa venivano ritenuti

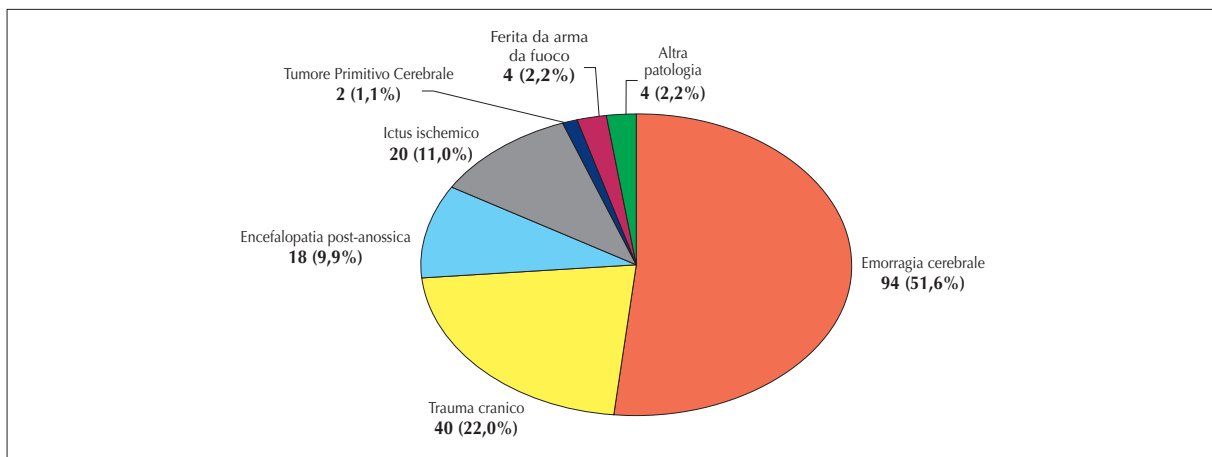


Figura 6 Cause di morte dei potenziali donatori segnalati in Emilia-Romagna nel 2007

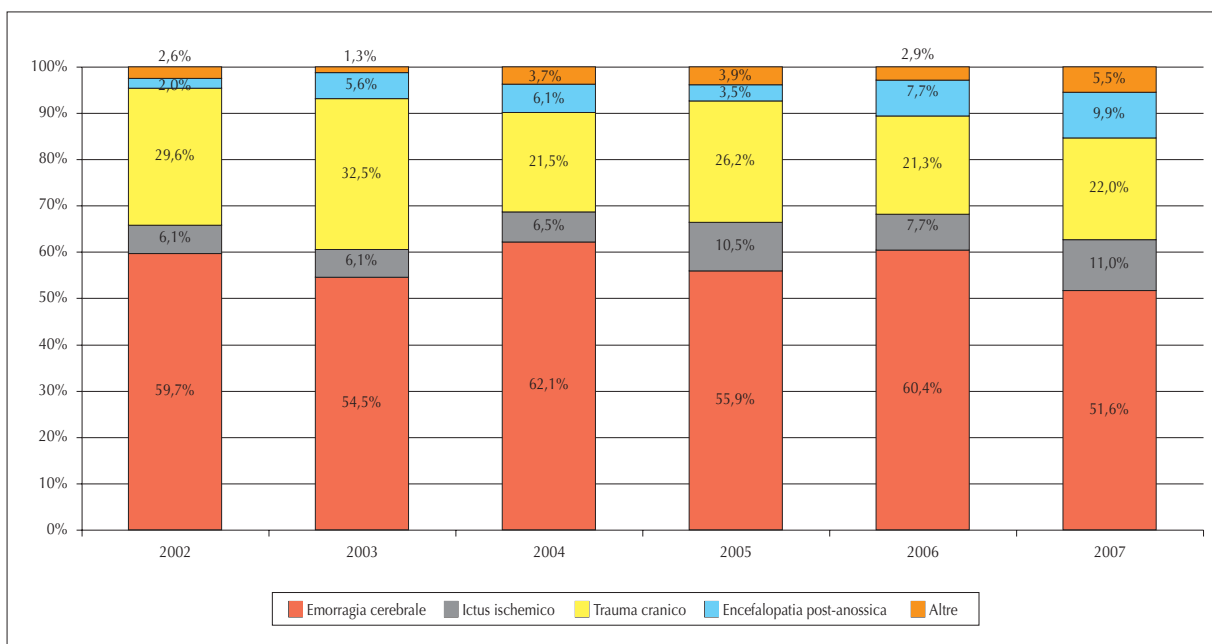


Figura 7 Cause di morte dei donatori segnalati in Emilia-Romagna nel 2002 - 2007

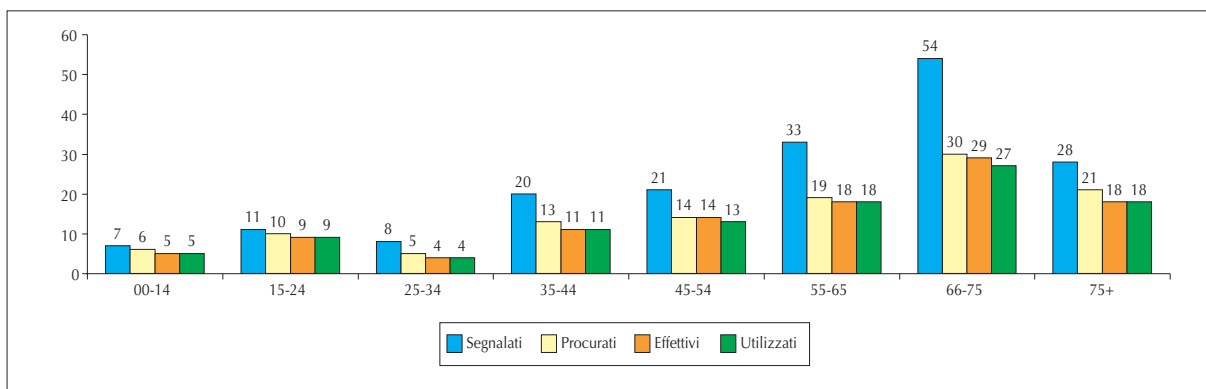


Figura 8 Donatori segnalati, procurati, effettivi ed utilizzati in Emilia-Romagna per classi di età nel 2007

non idonei e quindi non valutati per la donazione. Sono stati utilizzati 45 donatori “anziani”, con età superiore a 65 anni (pari al 42,9% del totale degli utilizzati), di cui 18 ultra settantacinquenni. Le categorie di età superiore a 54 anni, con 63 donatori, hanno contribuito per 15,8 punti al raggiungimento di 26,4 donatori utilizzati p.m.p. ed hanno permesso di trapiantare con buoni risultati 146 organi: 61 fegati, 3 cuori e 82 reni. L’età media dei donatori utilizzati è stata dunque di 56,1 anni, con range 3-90 anni (era stata di 60,4 anni nel 2006, 56,1 nel 2005 e 58,2 nel 2004). Sono stati segnalati 7 donatori in età pediatrica, di cui 5 utilizzati (1 opposizione, 1 mancanza di riceventi compatibili). Le figure 9 e 10 illustrano le varie classi di età dei donatori segnalati e di quelli utilizzati negli ultimi 6 anni.

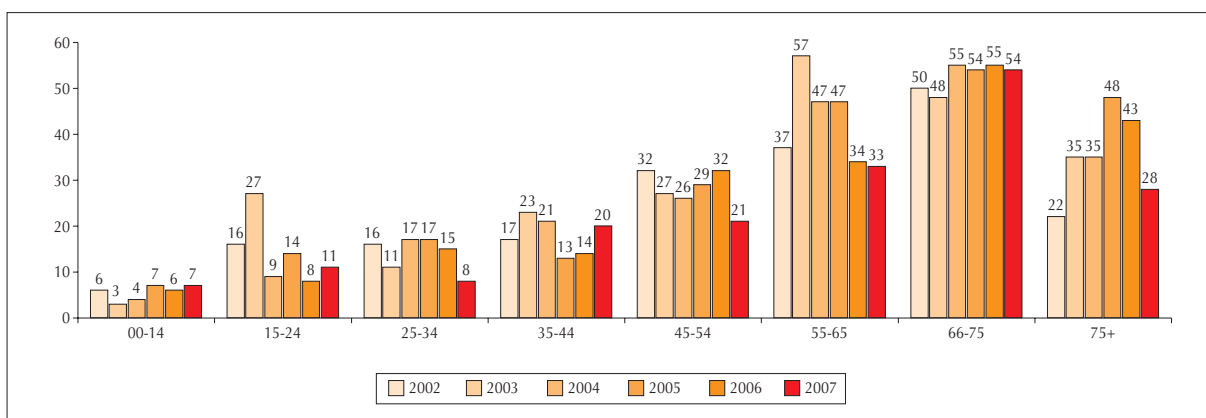


Figura 9 Donatori segnalati in Emilia-Romagna per classi di età, anni 2002 - 2007

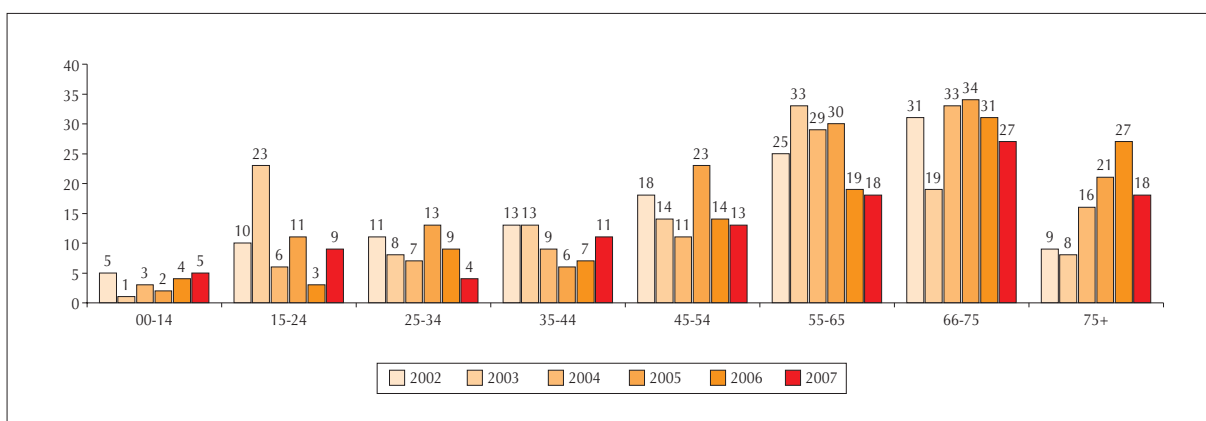


Figura 10 Donatori utilizzati in Emilia-Romagna per classi di età, anni 2002 - 2007

Dei 182 potenziali donatori segnalati, 87 erano di sesso femminile (47,8%), 95 maschile (52,2%); nei due gruppi la percentuale di opposizione al prelievo è pressoché identica (27,6% vs. 28,4%); sono stati utilizzati in percentuale pressoché identica (maschi 50,5%, femmine 49,5%).

Il destino dei potenziali donatori segnalati in regione nel 2007 è riportato nella figura 11. Le opposizioni al prelievo sono state 51, come già detto in lieve riduzione, ed al disotto della media nazionale (31,2%). Analizzando le opposizioni alla donazione negli ultimi 6 anni in Emilia-Romagna (figura 12), si riscontra come le classi di età sulle quali incidere attraverso una corretta informazione per farle rientrare entro limiti più efficienti, sono quelle dei potenziali donatori tra i 25 ed i 34 anni e tra i 55 ed i 75.

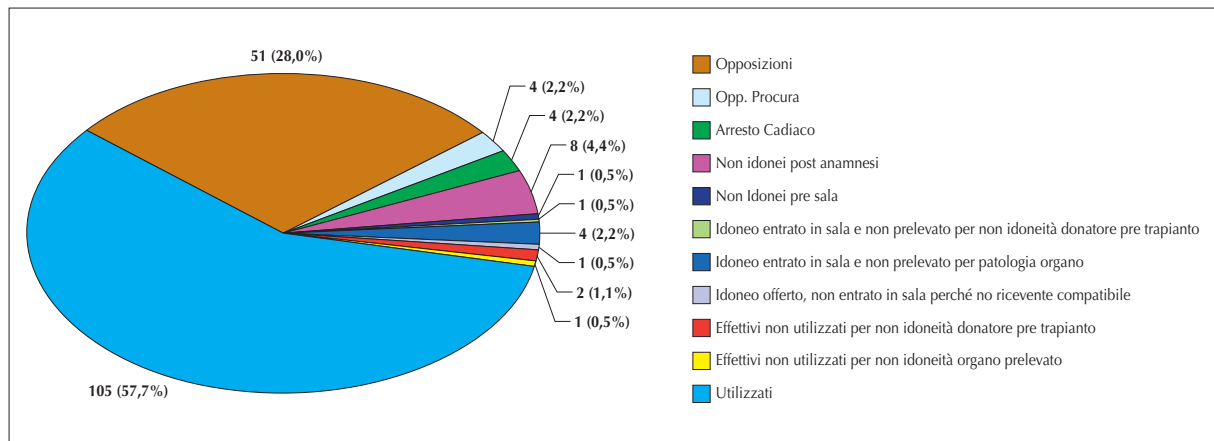


Figura 11 Destino dei Donatori segnalati in Emilia-Romagna nel 2007

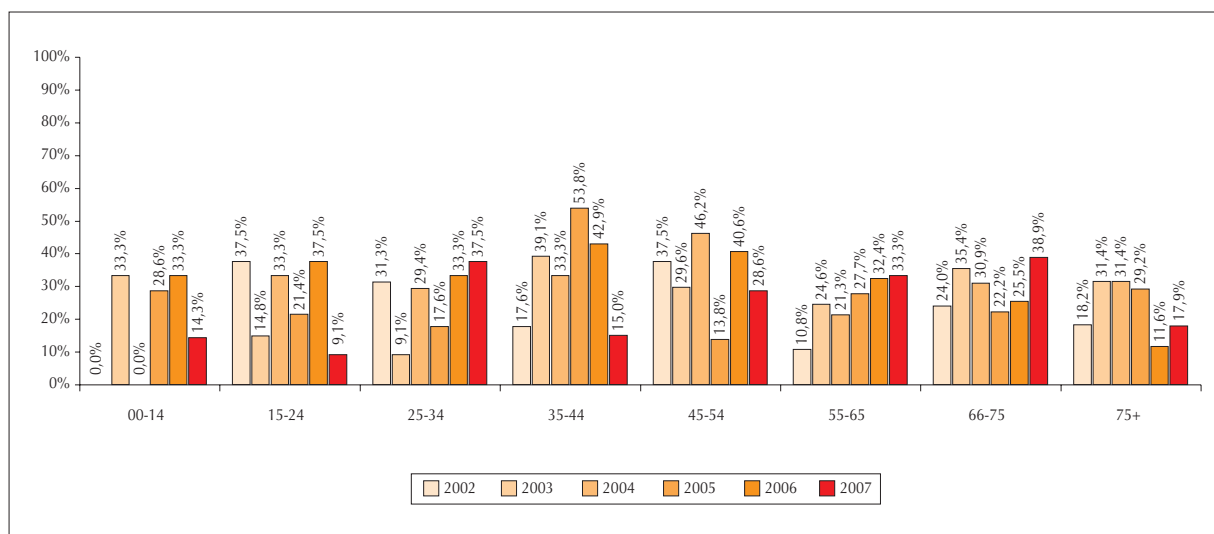


Figura 12 Opposizioni alla donazione in Emilia-Romagna per classi di età 2002 - 2007

Sono continuate durante tutto l'anno le attività di informazione e sensibilizzazione dei cittadini tramite la Campagna regionale "Una scelta consapevole", realizzata con il supporto indispensabile delle Associazioni di Volontariato e dei Pazienti. È stata vivace anche la presenza degli operatori sanitari regionali alle attività formative organizzate a livello aziendale e regionale, ma anche ai Corsi nazionali (16 partecipanti), quali il Corso TPM (Transplant Procurement Manager), quello sulla Morte encefalica e quello sulla Comunicazione. Evento formativo di punta del 2007 si è rivelato il progetto regionale denominato "ALMA".

IL DONATORE A RISCHIO CALCOLATO

Il Centro Nazionale Trapianti (CNT) ha stilato, e rese operative dall'autunno 2003, le Linee Guida sui "Criteri generali per la valutazione di idoneità del donatore", definendo 5 categorie di rischio: standard, calcolato, aumentato ma accettabile, non valutabile, inaccettabile. Ciò ha comportato per i Centri regionali di riferimento, durante la valutazione di idoneità di ogni potenziale donatore, l'attribuzione del livello di rischio prima dell'utilizzo degli organi, seguendo le modalità operative indicate dal CNT.

La raccolta dei dati relativi ai donatori a rischio, agli organi da loro prelevati ed ai pazienti trapiantati è iniziata il 1° ottobre 2003. In Emilia-Romagna, dei 498 donatori utilizzati dall'ottobre 2003 al 31-12-2007, sono risultati a rischio calcolato 102 soggetti (20,5%), come si evince dalla tabella seguente.

Anno	Anticore+	HCV+	Meningite	Anticore+ HBsAg+ HCV+	Anticore+ HBsAg+	Antivire+ HCV+	Batteriemia	Totale
2003	3	-	-	-	-	-	-	3
2004	21	3	-	-	1	-	-	25
2005	22	3	1	1	1	-	-	28
2006	14	3	1	-	1	2	2	23
2007	19	1	-	-	1	-	2	23
totale	79	10	2	1	4	2	4	102

Nella figura 1DR è rappresentata graficamente la percentuale dei donatori regionali a rischio non standard, utilizzati nel periodo di riferimento.

Nella figura 2DR si possono vedere quanti reni, fegati e cuori sono stati prelevati e trapiantati dai donatori a rischio non standard che sono stati utilizzati nel periodo di riferimento.

Nella figura 3DR è evidenziata la percentuale di rischio degli organi derivati da donatori regionali a rischio non standard e trapiantati ovunque, nel periodo di riferimento.

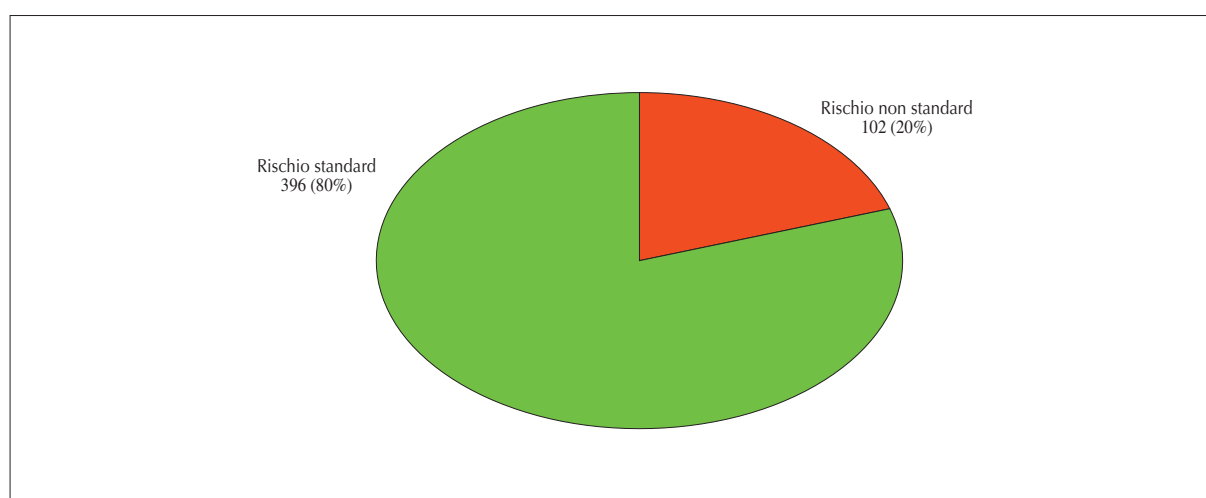


Figura 1DR Categorie di rischio dei donatori utilizzati in Emilia-Romagna dall'1-10-2003 al 31-12-2007

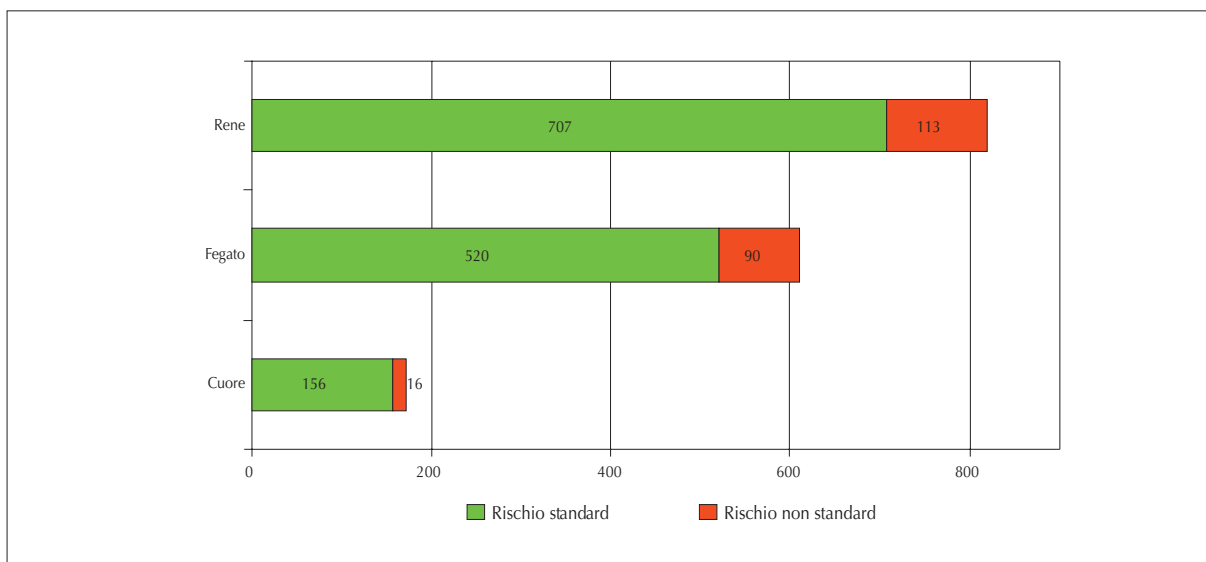


Figura 2DR Categorie di rischio degli organi procurati in Emilia-Romagna e trapiantati ovunque, dall'1-10-2003 al 31-12-2007

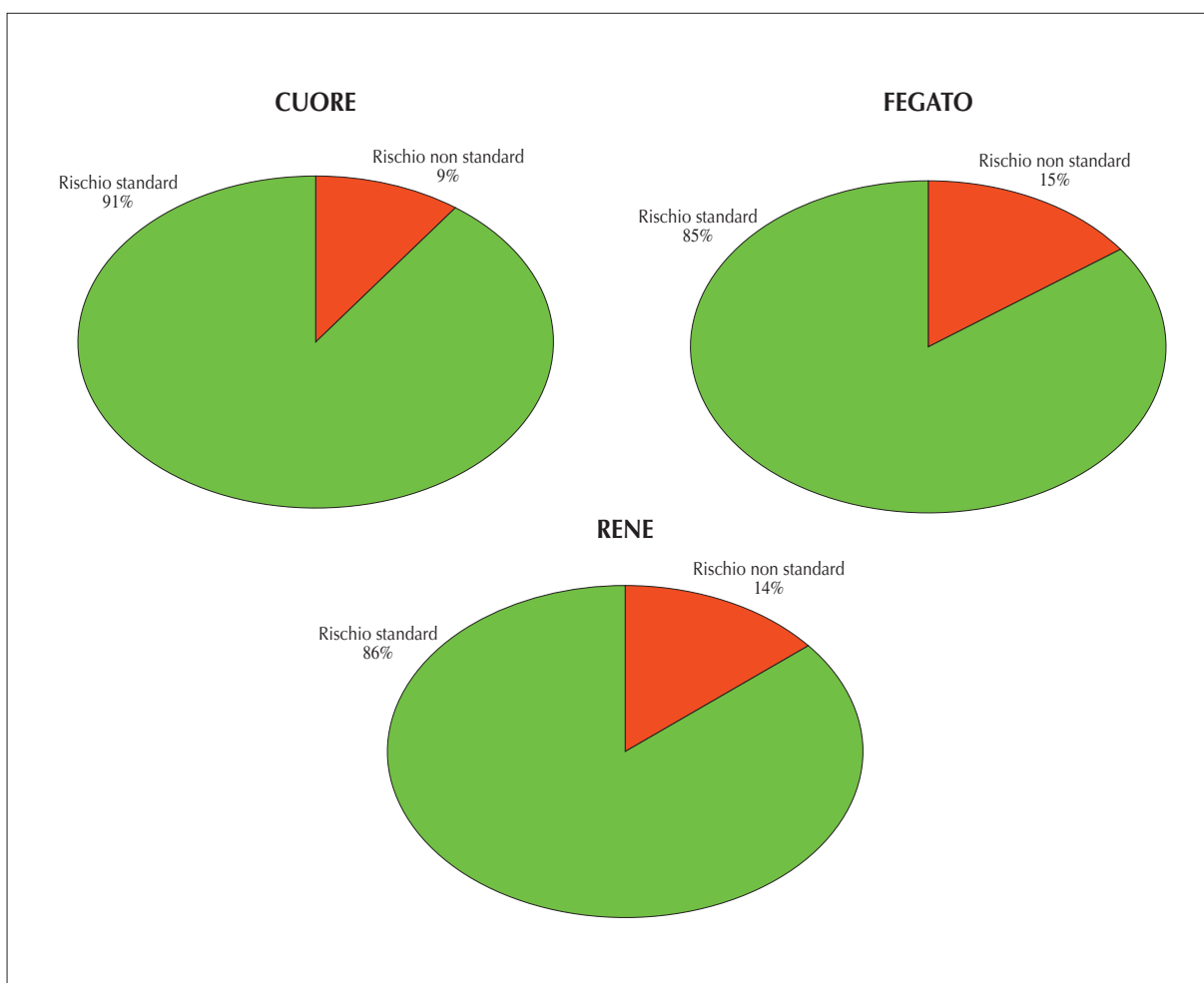


Figura 3DR Percentuale di rischio degli organi prelevati in Emilia-Romagna, e trapiantati ovunque, dall'1-10-2003 al 31-12-2007

IL PROGRAMMA “DONOR ACTION”

Dal 1998 il programma internazionale Donor Action (DA) studia in Emilia-Romagna l'epidemiologia dei decessi ed il percorso dalla identificazione del potenziale donatore, alla osservazione di morte ed alla donazione.

Le Terapie Intensive che partecipano al progetto sono 23, di cui 6 con un servizio di neurochirurgia e 65 posti letto, mentre 17, di cui 1 pediatrica, sono situate in ospedali senza reparto di neurochirurgia e comprendono 127 posti letto.

La Tabella 1DA riporta l'attività delle singole Terapie Intensive nell'anno 2007.

Il numero totale dei ricoveri nelle Terapie Intensive ha mostrato negli ultimi anni un progressivo aumento: nel 2005, nel 2006 e nel 2007 è stato rispettivamente di 8842, 9222 e 9653 pazienti ricoverati.

Dall'analisi dei dati, inseriti regolarmente dai coordinatori locali in un sistema informatico protetto, si è

Ospedali con Neurochirurgia	Posti letto	Decessi totali (a)	Decessi con PC (b)	% (b/a)	GCS=3 (c)	% (c/a)	GCS=3 (d) in ICU>6	GCS=8 (e)	% (e/a)	GCS=8 in ICU>6	Accertamenti (f)	% (f/d)	Segnalati	Richiesta donaz. (g)	Oppos. (h)	% (h/g)	Don. effettivi	Don. utilizzati
Baggiovara	6	68	59	86,8	45	66,2	43	55	80,9	53	30	69,8	30	29	8	27,6	19	19
BOBellaria	12	50	37	74,0	20	40,0	19	36	72,0	35	17	89,5	17	17	5	29,4	11	10
Cesena	11	46	40	87,0	40	87,0	37	40	87,0	37	17	45,9	17	17	6	35,3	11	11
Ferrara	10	60	28	46,7	24	40,0	23	28	46,7	27	15	65,2	15	13	5	38,5	7	7
Parma	14	132	66	50,0	66	50,0	52	66	50,0	52	27	51,9	27	27	8	29,6	16	15
Reggio Emilia	12	118	38	32,2	35	29,7	35	37	31,4	37	27	77,1	27	27	8	29,6	17	16
Totale	65	474	268	56,5	230	48,5	209	262	55,3	241	133	63,6	133	130	40	30,8	81	78
Ospedali senza Neurochirurgia	Posti letto	Decessi totali (a)	Decessi con PC (b)	% (b/a)	GCS=3 (c)	% (c/a)	GCS=3 (d) in ICU>6	GCS=8 (e)	% (e/a)	GCS=8 in ICU>6	Accertamenti (f)	% (f/d)	Segnalati	Richiesta donaz. (g)	Oppos. (h)	% (h/g)	Don. effettivi	Don. utilizzati
BOMaggiore	10	91	26	28,6	18	19,8	13	24	26,4	18	2	15,4	2	2	0	0,0	2	2
BOSant'Orsola	13	80	2	2,5	2	2,5	2	2	2,5	2	2	100,0	2	2	0	0,0	2	2
BOSo Pediatria	6	15	1	6,7	1	6,7	1	1	6,7	1	1	100,0	1	1	0	0,0	1	1
Carpi	8	72	10	13,9	9	12,5	9	10	13,9	10	6	66,7	6	7	1	14,3	5	5
Castel SG (PC)	4	29	2	6,9	1	3,5	1	2	6,9	2	1	100,0	1	1	0	0,0	1	1
Cesena Tipo	5	54	5	9,3	4	7,4	3	5	9,3	4	2	66,7	2	1	0	0,0	1	1
Faenza	8	45	15	33,3	12	26,7	11	14	31,1	13	5	45,5	5	4	3	75,0	2	2
Fidenza	5	46	8	17,4	8	17,4	8	8	17,4	8	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0
Forlì	8	51	11	21,6	11	21,6	10	11	21,6	10	4	40,0	4	4	3	75,0	1	1
Guastalla	4	18	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0
Imola	8	54	3	5,6	3	5,6	3	3	5,6	3	1	33,3	1	1	0	0,0	1	1
Lagosanto (Delta)	4	18	1	5,6	1	5,6	1	1	5,6	1	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0
Lugo	6	47	8	17,0	8	17,0	7	8	17,0	7	1	14,3	1	1	1	100,0	0	0
Modena	12	94	5	5,3	5	5,3	5	5	5,3	5	2	40,0	2	2	1	50,0	1	1
Piacenza	8	74	4	5,4	4	5,4	4	4	5,4	4	2	50,0	2	2	2	100,0	0	0
Ravenna	8	83	24	28,9	19	22,9	18	24	28,9	22	12	66,7	12	10	1	10,0	6	6
Rimini	10	72	13	18,1	13	18,1	13	13	18,1	13	8	61,5	8	8	3	37,5	4	4
Totale	127	943	138	14,6	119	12,6	109	135	14,3	123	49	45,0	49	46	15	32,6	27	27
REGIONE	192	1417	406	28,7	349	24,6	318	397	28,0	364	182	57,2	182	176	55	31,3	108	105

Tabella 1DA Attività nelle TI dell'Emilia-Romagna che partecipano al programma DA (anno 2007)

potuto evidenziare che nel 2007 il numero dei decessi totali nelle Terapie Intensive è sovrapponibile a quello dello scorso anno (1417 vs 1418), ma ridotto rispetto al 2005 quando era stato 1481 (-64, -4,3%). Si rileva un lieve aumento dei decessi con patologia cerebrale (+ 2,15%) infatti, da 376 nel 2006 (26,5% dei decessi totali) il dato 2007 è stato di 406 (28,7% dei decessi totali).

Dei 406 decessi con patologia cerebrale, 349 (321 del 2006) avevano presentato GCS=3 durante il ricovero (danno cerebrale severo), 318 (299 del 2006) avevano GCS=3 e degenza superiore alle 6 ore in TI, tempo minimo indispensabile per eseguire l'accertamento di morte encefalica. Quest'ultima è stata effettuata 182 volte (207 nel 2006), ovvero nel 57,2% dei potenziali donatori ricoverati in rianimazione per almeno 6 ore (69,2% nell'anno precedente). Questi dati apparentemente contrastanti, possono tuttavia essere spiegati da una più fine analisi dei valori mensili. Infatti, per buona parte dell'anno, si è confermato il trend degli anni precedenti, che vedeva una diminuzione delle patologie cerebrali associata ad un ridotto numero di accertamenti, invece negli ultimi due mesi del 2007 si è assistito ad una notevole crescita delle patologie cerebrali, che potrebbe indicare un'inversione di tendenza, con incremento delle segnalazioni. Nel mese di novembre ci sono stati infatti 71 decessi con patologia cerebrale severa, rispetto ad una media nei 10 mesi precedenti di 24, e 48 nel mese di dicembre. Ciò ha comportato l'utilizzo di 10 donatori in novembre e 15 nel mese di dicembre. Consapevoli della scarsa significatività dell'analisi di piccoli numeri, riteniamo che il costante monitoraggio dei dati fornirà durante l'anno in corso una risposta reale a questa supposizione.

Nella tabella 1DA si può osservare la differenza tra i soggetti deceduti con patologia cerebrale e rilievo di GCS<8 durante il ricovero (364 ovvero 25,7% dei decessi totali) e quelli con patologia cerebrale severa, GCS=3 (318, ovvero 22,4%). Le Terapie Intensive segnalano al CRT-ER anche i soggetti in morte encefalica giudicati "non idonei a priori" per la donazione: sono stati 7 nel 2007 (6 per neoplasia ed 1 per virologia positiva); erano stati 13 nel 2006.

La Figura 1DA rappresenta l'incidenza di patologia cerebrale sui decessi totali (index1). Si evidenzia, dall'inizio del programma Donor Action nel 1998, una progressiva riduzione delle patologie cerebrali sul totale delle morti nelle Terapie Intensive della regione con una percentuale nell'ultimo anno del 28,7%, in lieve incremento, come già rilevato, solo negli ospedali sede di neurochirurgia.

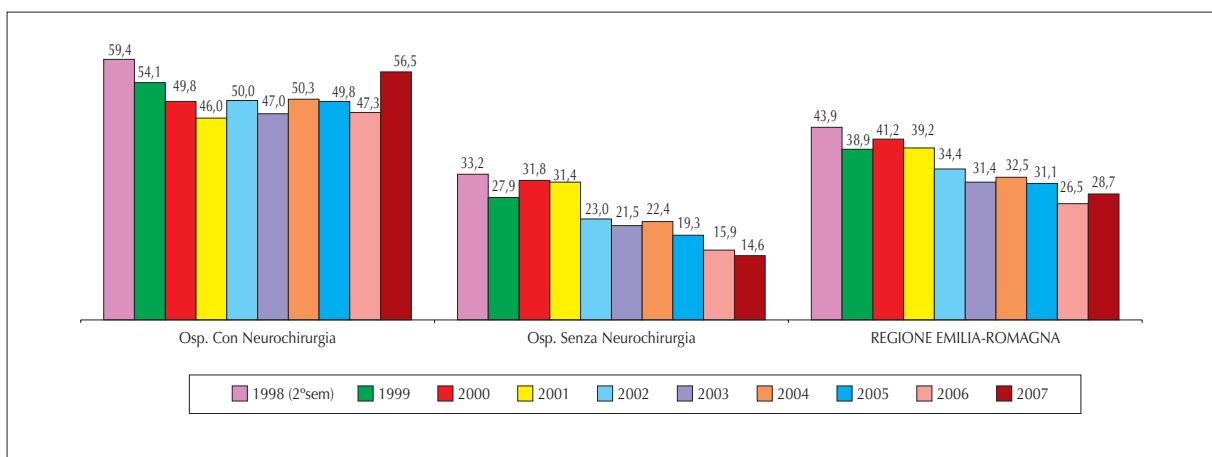


Figura 1DA (Index1) incidenza di patologia cerebrale come causa di morte nelle TI regionali

Il grafico 1DA mostra le percentuali di patologie traumatiche e cerebrovascolari nella popolazione monitorata dal DA negli ultimi 3 anni.

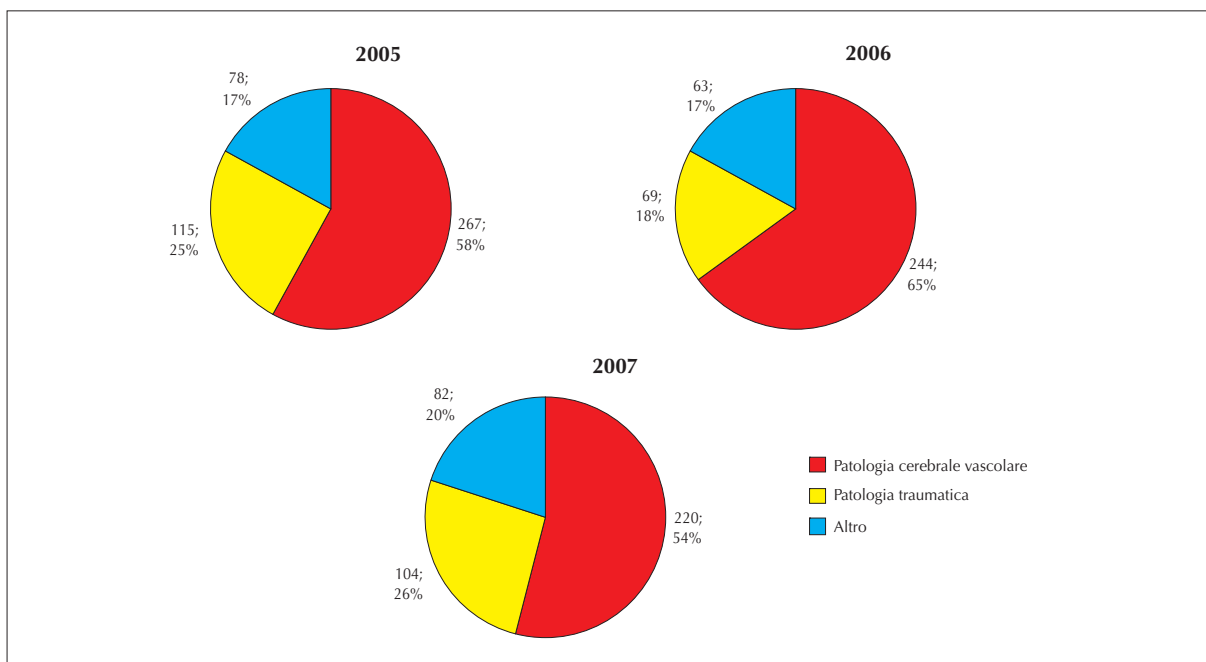


Grafico 1DA Percentuale di patologia traumatica e vascolare cerebrale sui decessi monitorati (2005-2006-2007)

Nella Figura 2DA è rappresentata la percentuale di incidenza dei pazienti con patologia cerebrale severa (GCS = 3) sui decessi totali nelle Terapie Intensive regionali. Si riscontra un aumento nella media regionale delle patologie cerebrali severe rispetto al 2006 (24,6% versus 22,6%) solo nelle sedi con neurochirurgia (48,5% versus 39,8%), non nelle sedi senza neuroranimazione (12,6% versus 13,9%).

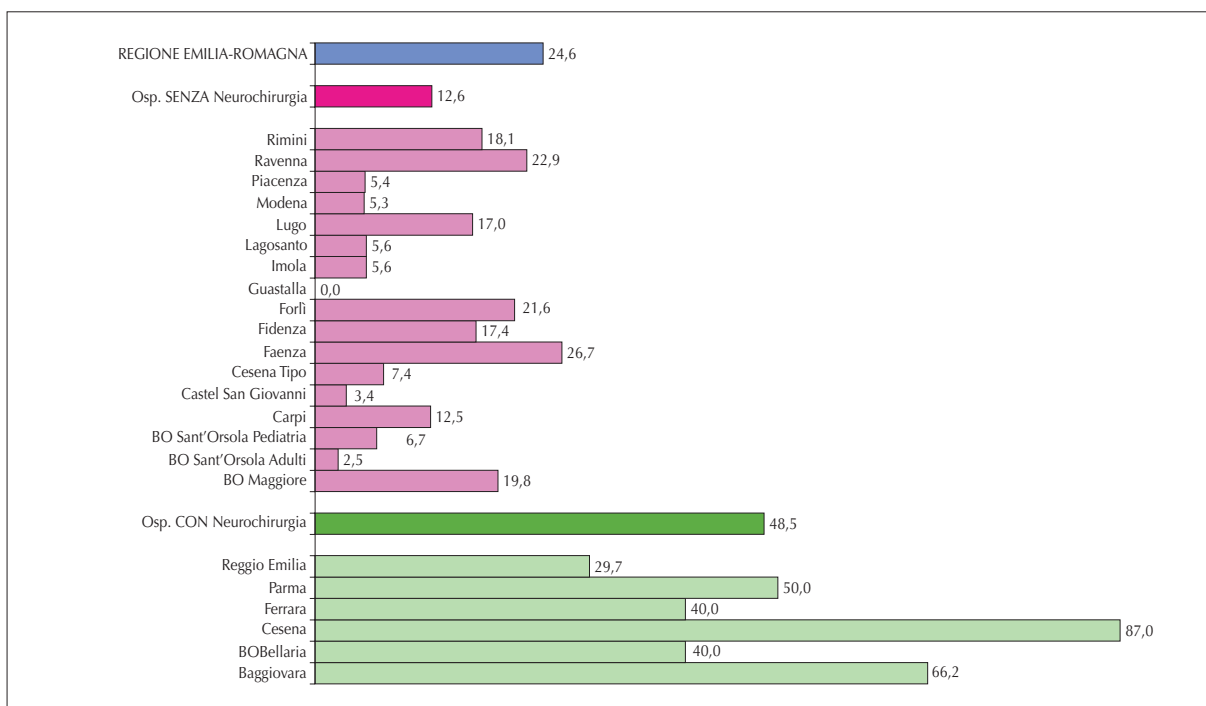


Figura 2DA Percentuale dei pazienti con patologia cerebrale severa (GCS = 3) sui decessi totali nel 2007

Nella Figura 3DA è rappresentata la percentuale di osservazioni di morte encefalica effettuate sui potenziali donatori nelle rianimazioni regionali (index2). Rispetto al 2006, nonostante il lieve aumento dei decessi con patologia cerebrale (406 rispetto a 376), si denota una percentuale inferiore di accertamenti sui soggetti che presentavano i requisiti, cioè GCS=3 e ricovero >6h (57,2 versus 69,2%), sia nelle sedi con neurochirurgia (63,6% versus 81,7%) che in quelle senza (45% versus 50,4%), a dimostrazione di una riduzione delle performance donative. Delle sedi con neurochirurgia, solo Bologna Bellaria e Reggio Emilia hanno mantenuto standard ottimali, a Cesena ed a Parma l'indice è sensibilmente sotto media. Nelle sedi non neurochirurgiche, peraltro caratterizzate da numeri piccoli di pazienti deceduti con patologia cerebrale, si notano dati critici a Bologna Maggiore e Lugo.

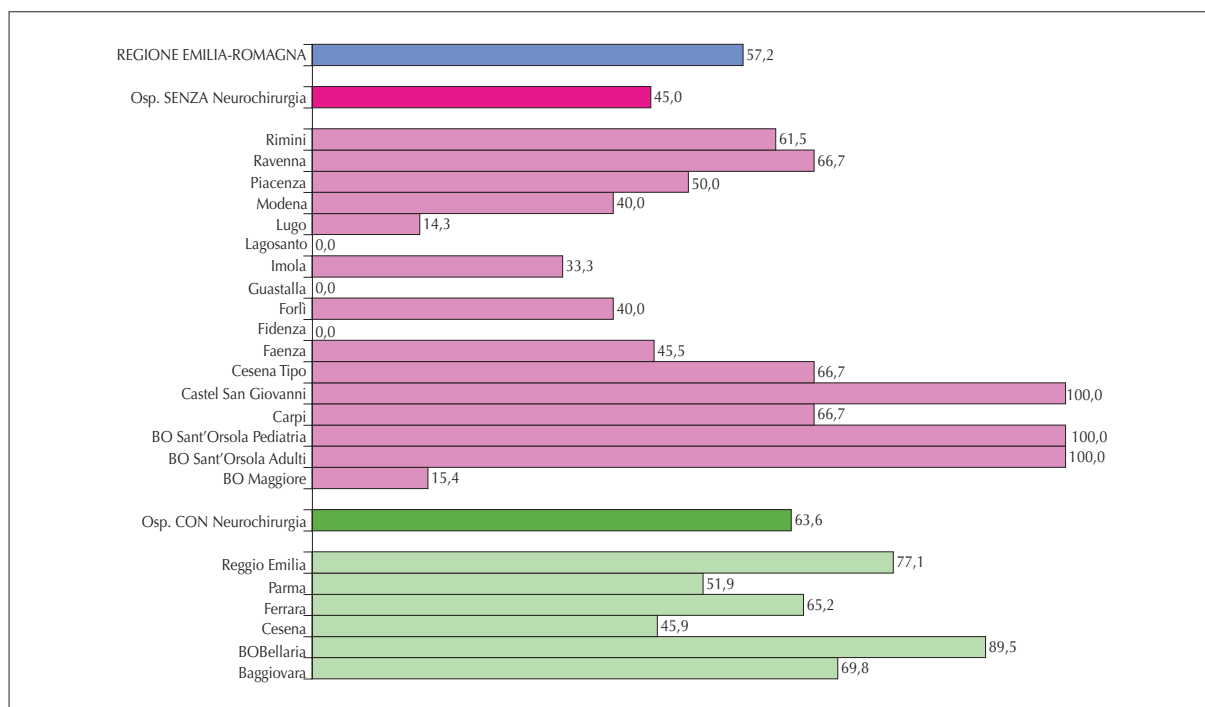


Figura 3DA Percentuale di accertamenti di morte sui potenziali donatori (index2) nel 2007

L'andamento degli accertamenti di morte encefalica in Emilia-Romagna è mostrato nella Figura 4DA.

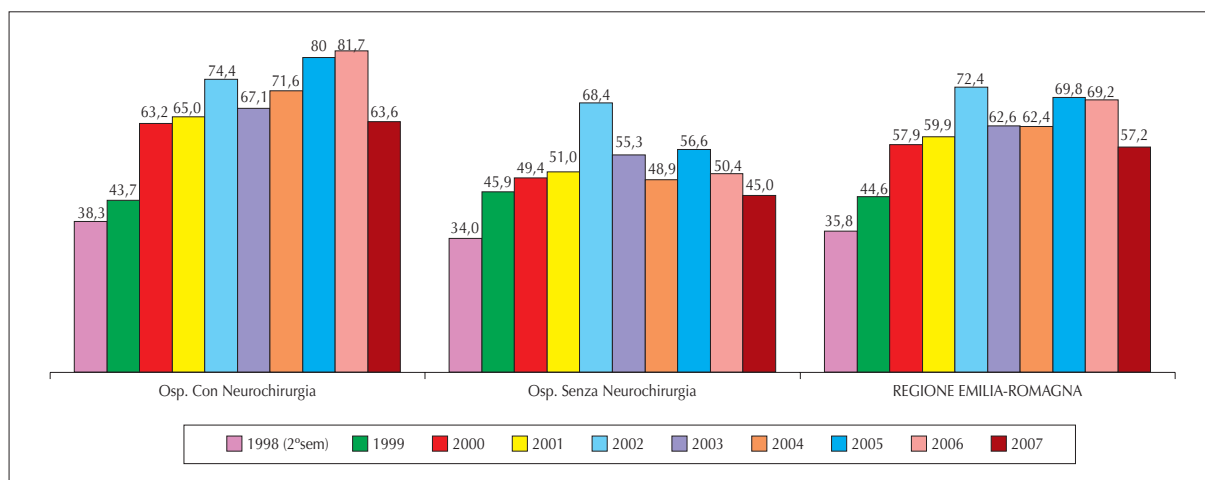


Figura 4DA Percentuale di accertamenti di morte cerebrale (index2), anni 1998-2007

La Figura 5DA riporta la percentuale di opposizioni nelle rianimazioni regionali calcolata sul numero di richieste di donazione ai parenti, come previsto dal Programma Donor Action, non sul numero delle segnalazioni, quindi non paragonabile al dato nazionale. La percentuale complessiva delle opposizioni si è ridotta rispetto al 2006 (31,3% versus 32,3%), per una riduzione nelle sedi neurochirurgiche (30,8% versus 33,3%) ed un aumento nelle sedi senza neurochirurgia (da 29,6% a 32,6%). Le opposizioni sui segnalati (dato paragonabile a livello nazionale) sono state 28% (30,2% se sommiamo anche i 4 casi di opposizione al prelievo da parte della Procura), erano state, rispettivamente, 28,5% e 29,5% nel 2006.

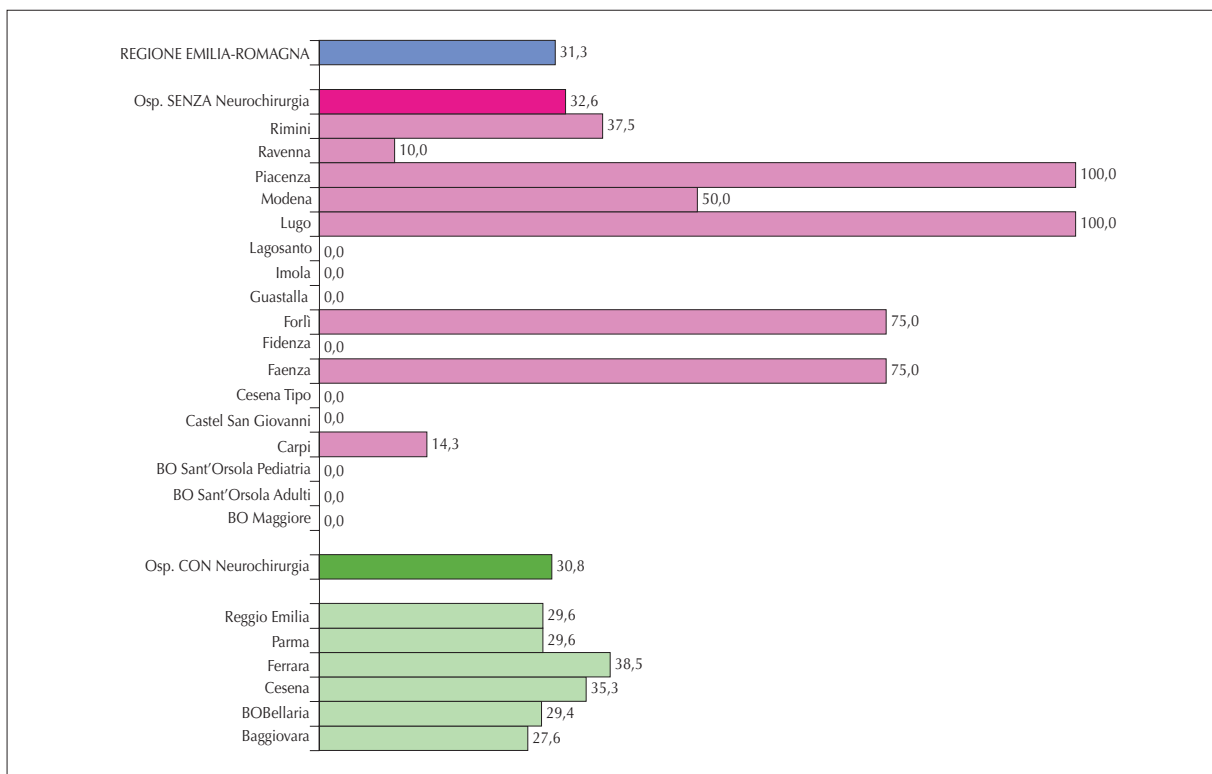


Figura 5DA Percentuale di opposizioni al prelievo di organi nelle terapie intensive nel 2007 (index3)

La Figura 6DA riporta le percentuali di opposizione alla donazione dal 1998, secondo il criterio DA

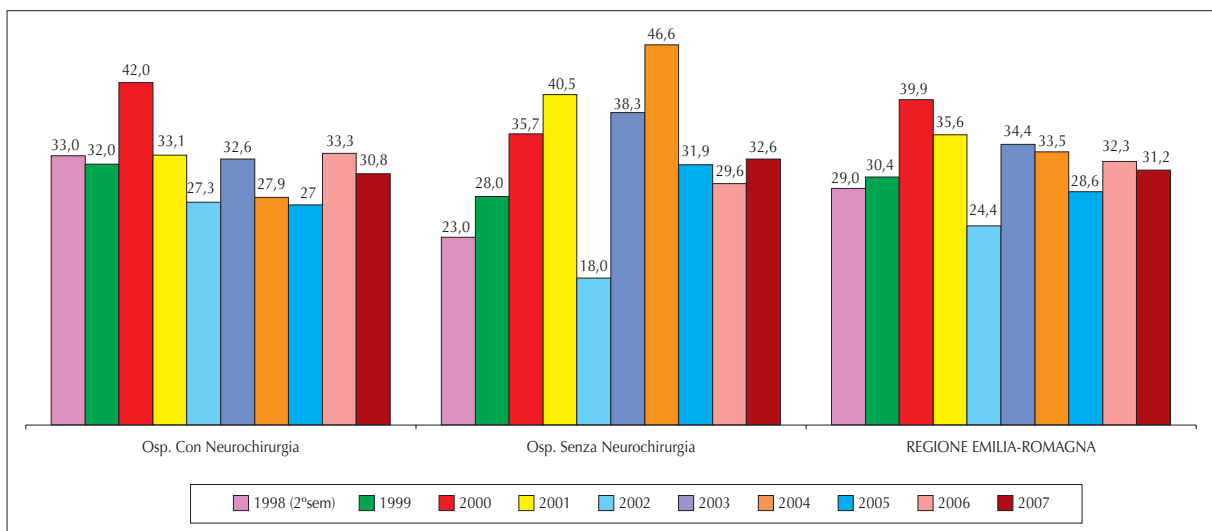


Figura 6DA Percentuale di opposizioni alla donazione 1998-2007

Concludendo, nel 2007 si è verificata una riduzione degli accertamenti di morte rispetto all'anno precedente (182 versus 207) e quindi dei donatori effettivi (108 versus 118), anche se, come detto, gli ultimi due mesi dell'anno hanno mostrato un trend in aumento del numero delle patologie cerebrali e quindi, di conseguenza, del numero di donatori utilizzati.

Le azioni correttive intraprese nel 2007 per migliorare le performance donative a livello regionale sono tuttora in corso, in particolare:

- i coordinatori locali hanno ricevuto l'obiettivo di identificare pazienti con patologie cerebrali severe deceduti in reparti diversi dalle terapie intensive (medicene generali, astanterie, geriatrie, neurologie...); questi reparti sono stati identificati, dopo analisi del data base regionale, come quelli con il più elevato tasso di decessi, entro 3 giorni dal ricovero, di soggetti affetti da trauma cranico, emorragia cerebrale, ictus, di età inferiore ad 85 anni.

- il progetto formativo itinerante "ALMA" rivolto al personale sanitario coinvolto nel processo di donazione, prelievo e trapianto degli ospedali regionali. I docenti sono stati alcuni esperti coordinatori locali, medici e personale del CRT-ER, psicologi consulenti, che hanno svolto il programma, per 3 pomeriggi, presso tutte le sedi donative regionali. Hanno partecipato alle lezioni oltre 600 professionisti.

- è stato distribuito il questionario "Hospital Attitude Survey", realizzato dall'organizzazione internazionale "Donor Action Foundation" allo scopo di valutare attitudini e motivazioni del personale coinvolto nel processo di donazione, prelievo e trapianto. Il CRT ha distribuito 3216 questionari e ne sono stati complessivamente compilati 1807, pari al 56,2% del totale. I dati analizzati sono riportati qui di seguito.

Maria Celeste Bonanno e Alessandra Falaschini

IL QUESTIONARIO HAS (HOSPITAL ATTITUDE SURVEY)

Nel Maggio 2007 sono stati inviati a tutti i coordinatori locali dell'Emilia-Romagna i questionari relativi all'inchiesta d'opinione del programma Donor Action, denominata "Hospital Attitude Survey – HAS", affinché fossero distribuiti a tutti gli operatori coinvolti nel processo donazione-prelievo-trapianto di organi e tessuti ed a quelli dei reparti individuati nel progetto "identificazione e monitoraggio dei pazienti con lesioni cerebrali severe ricoverati in reparti non intensivi".

Il questionario, autosomministrato, è composto da 32 domande, di cui tre dedicate a commenti liberi (suggerimenti, preoccupazioni sul tema della donazione, segnalazioni per il coordinatore locale). Il questionario è strutturato in varie sezioni: la prima è dedicata alla raccolta di informazioni sulla persona intervistata, sulla sua esperienza lavorativa, le sue attitudini e posizione nei confronti della donazione, garantendo, naturalmente, l'anonimato. Una seconda parte è volta a raccogliere le percezioni dell'intervistato sulla situazione relativa a donazione e trapianto nel nostro Paese, nonché le sue conoscenze sulla realtà dell'ospedale di appartenenza (presenza di procedure sulla donazione, di centri trapianto, del numero di donatori di organi e tessuti nel loro reparto). La terza sezione è dedicata a capire il coinvolgimento degli intervistati nelle diverse fasi del processo donativo e le conoscenze e competenze del personale stesso. La sezione successiva indaga sull'importanza attribuita alle funzioni del coordinatore locale ed al suo operato. La parte finale del questionario è destinata a rilevare il tipo di formazione ricevuta dall'intervistato sulle tematiche trapiantologiche, ed a cogliere indicazioni su eventuali ulteriori esigenze formative.

Il CRT-ER ha distribuito 3216 questionari e ne sono stati complessivamente compilati e restituiti 1807, pari al 56,2% del totale (Figura 1 HAS).

Il numero di questionari distribuiti a ciascuna Azienda Sanitaria è stato calcolato in proporzione al numero di posti letto e di reparti identificati per ogni Azienda, per cui è dunque variabile a seconda delle dimensioni dell'Azienda stessa e del campione di riferimento. I questionari inerenti i reparti di Anestesia e Rianimazione e Medicina Generale costituiscono il 47% del totale delle risposte pervenute. Le risposte dai reparti di Cardiologia, Chirurgia e Pronto Soccorso rappresentano insieme il 20% delle risposte, mentre Nefrologia, Neurologia, Sala Operatoria e Medicina d'Urgenza formano un altro 13%. Il restante 20% delle risposte sono ripartite tra numerosi altri reparti che incidono però in misura inferiore rispetto ai precedenti (Figure 2HAS e 3HAS).

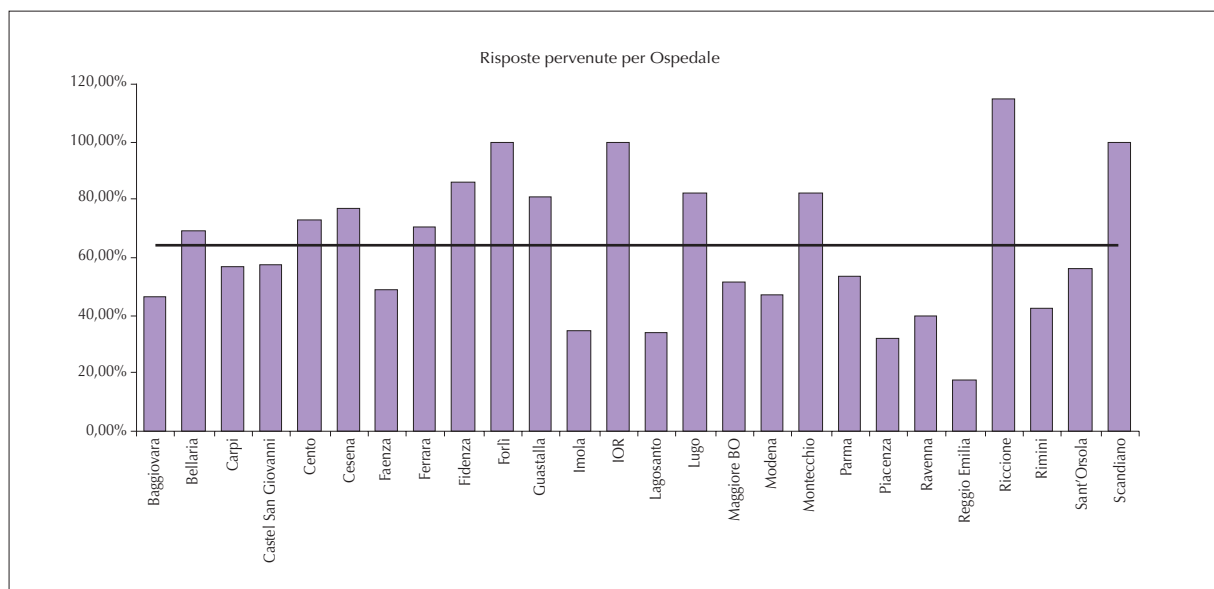


Figura 1HAS Risposte al questionario per sede di coordinamento locale

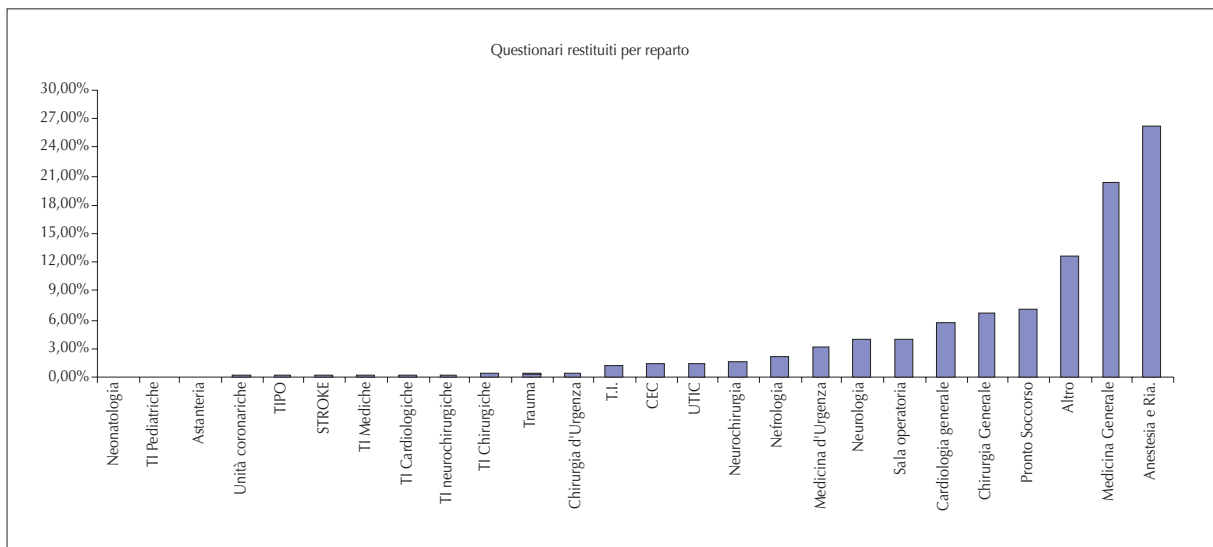


Figura 2HAS Questionari pervenuti compilati al CRT-ER

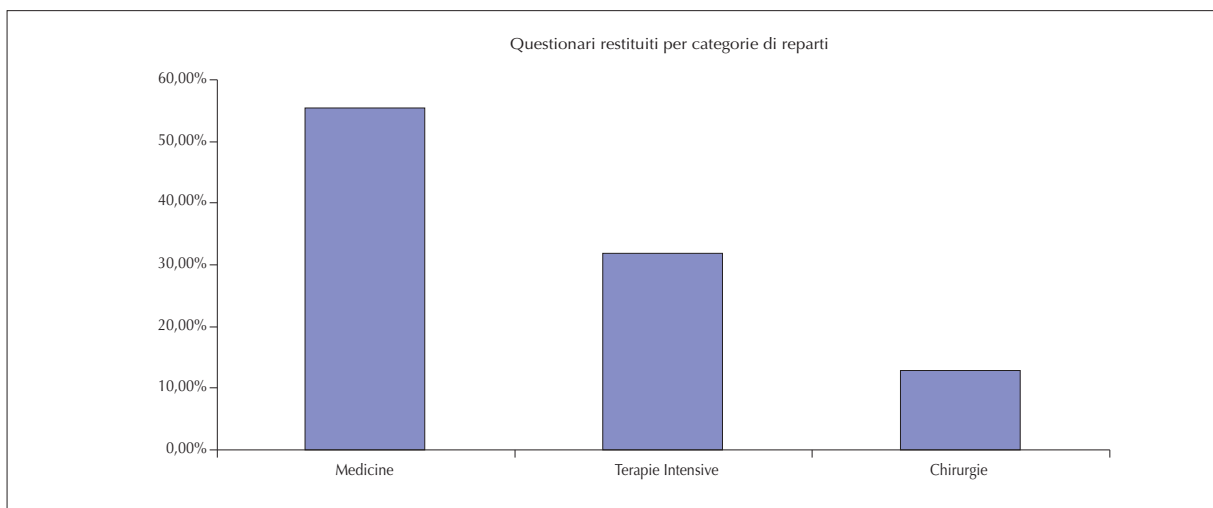


Figura 3HAS Questionari analizzati per categorie di reparti

I questionari sono stati compilati da diverse figure professionali: medici, infermieri, personale amministrativo ed ausiliario. Oltre il 64% dei questionari sono stati compilati da personale infermieristico, il 25% da personale medico (Figura 4HAS).

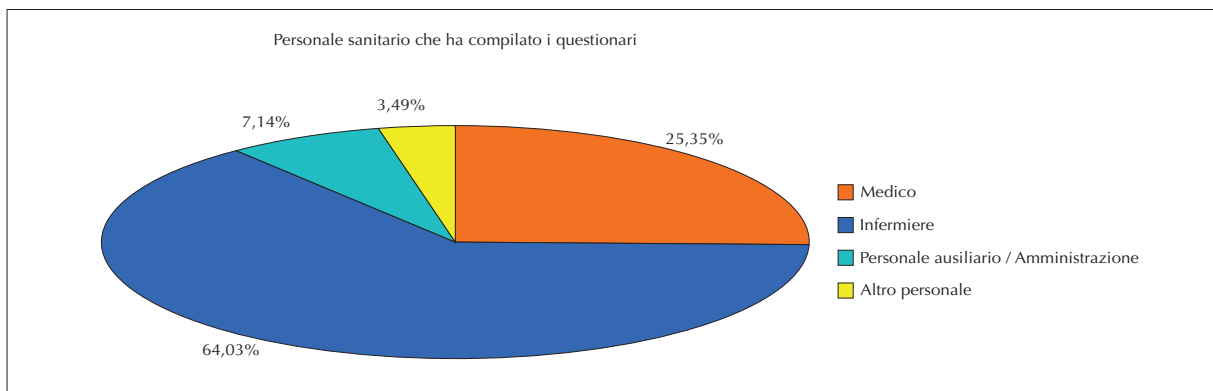


Figura 4HAS Categorie del personale sanitario che ha compilato i questionari

In media, solo il 15% del personale intervistato ha dichiarato di aver partecipato almeno una volta nel corso del 2006, anno di riferimento, all'identificazione di un potenziale donatore, solo il 13% è stato coinvolto nel processo di segnalazione e il 12% nella fase di mantenimento del donatore. Ovviamente la figura più coinvolta in tutte queste fasi risulta essere il personale medico, secondariamente il personale infermieristico.

Tuttavia questi dati cambiano sensibilmente se si analizzano i risultati delle risposte fornite dai diversi reparti. Si è deciso quindi di analizzare i dati complessivamente raccolti suddividendoli, ove opportuno, tra tre macro categorie di reparti: le Medicine, le Terapie Intensive e le Chirurgie. Questo lavoro è stato fatto per diverse domande, dove si riteneva che si sarebbero ottenuti risultati divergenti a seconda del reparto di appartenenza del personale intervistato. Analizzando le risposte pervenute in merito al coinvolgimento del personale sanitario nel processo di donazione durante l'anno 2006, i dati raccolti dalle Medicine e dalle Chirurgie risultano sovrapponibili, mentre quelli delle Terapie Intensive sono relativamente divergenti (Figura 5HAS).

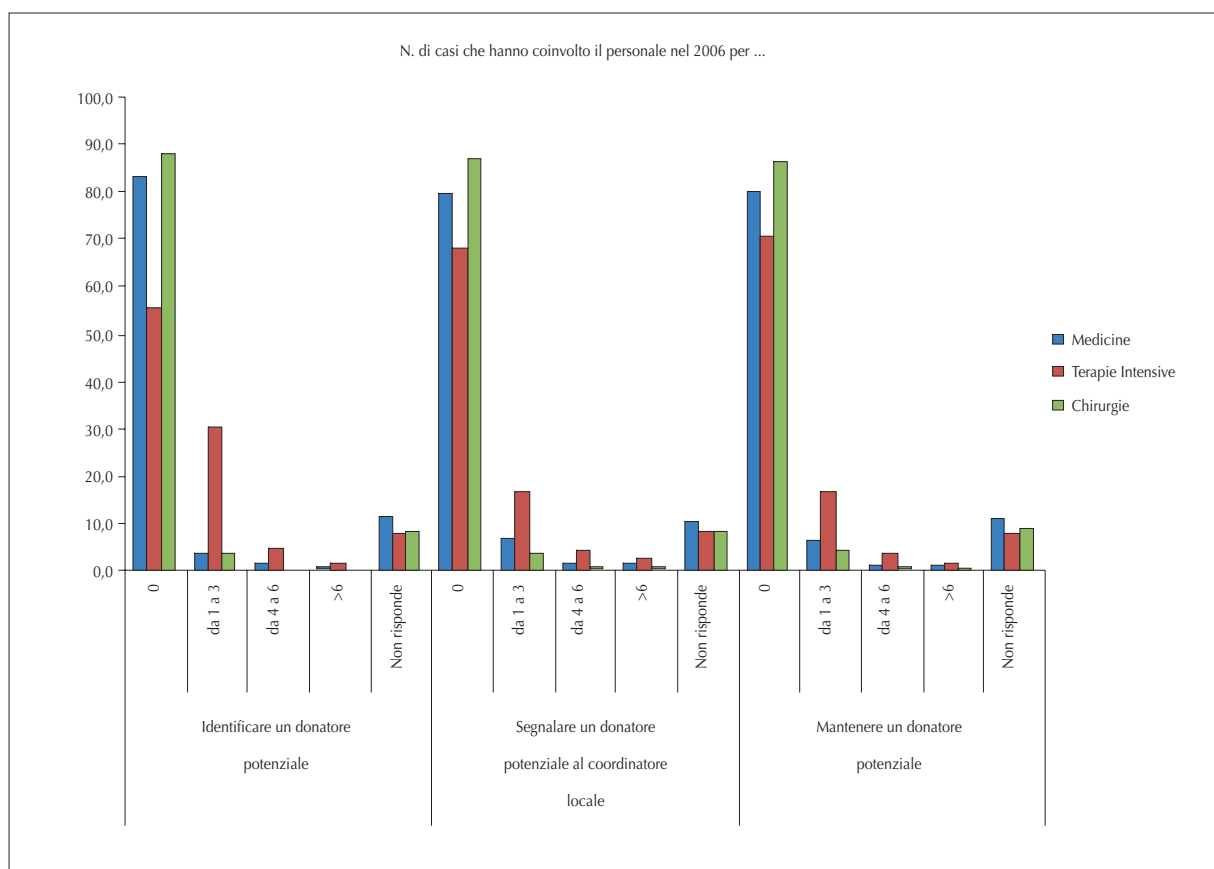


Figura 5HAS Risposte a 3 diverse domande da personale operante in Medicina, Chirurgia, TI

Analogamente, alle domande "Lo scorso anno, nel suo reparto, quale è stato il numero di pazienti potenzialmente idonei alla donazione d'organi il numero di pazienti potenzialmente idonei alla donazione di tessuti?" si è registrato uno scostamento tra le tre macro categorie di reparti. Si sono ovviamente registrate un maggior numero di identificazioni di donatori nelle terapie intensive, mentre oltre il 40% delle risposte provenienti dagli altri reparti è dato dalle voci "non so" "nessuna risposta" (Figure 6HAS e 7HAS). Questo risultato è molto significativo, perché dimostra che non si conoscono a sufficienza i criteri per l'identificazione dei potenziali donatori di tessuti.

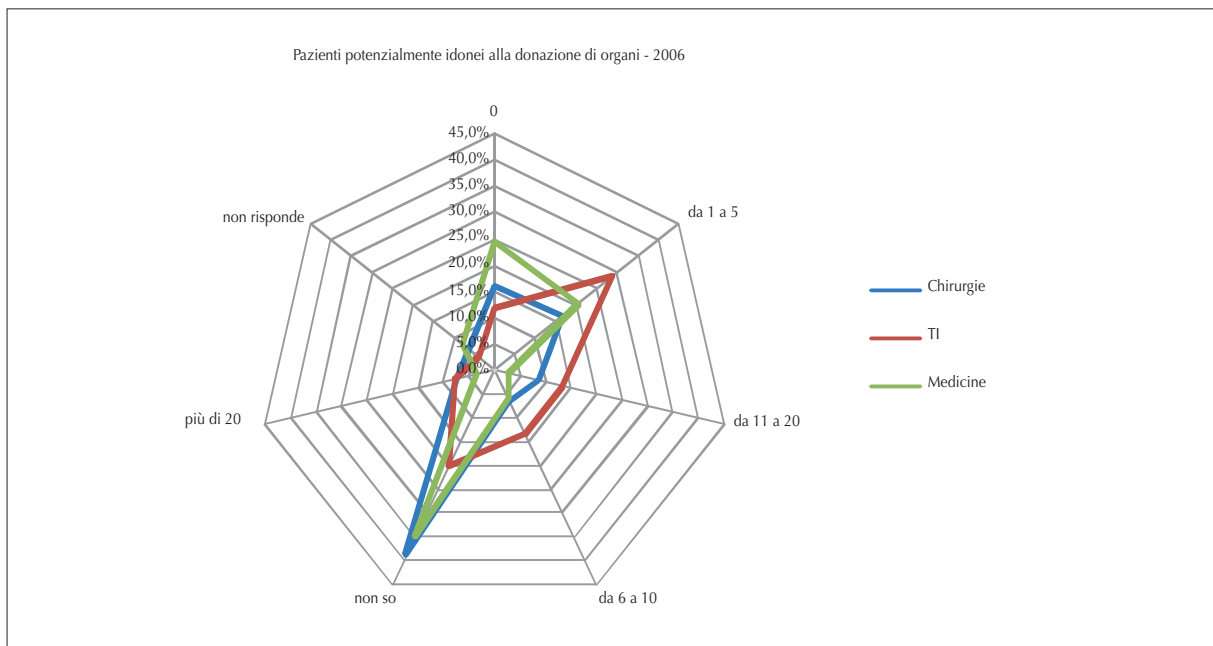


Figura 6HAS Risposte sul numero dei potenziali donatori di organi nelle 3 aree ospedaliere

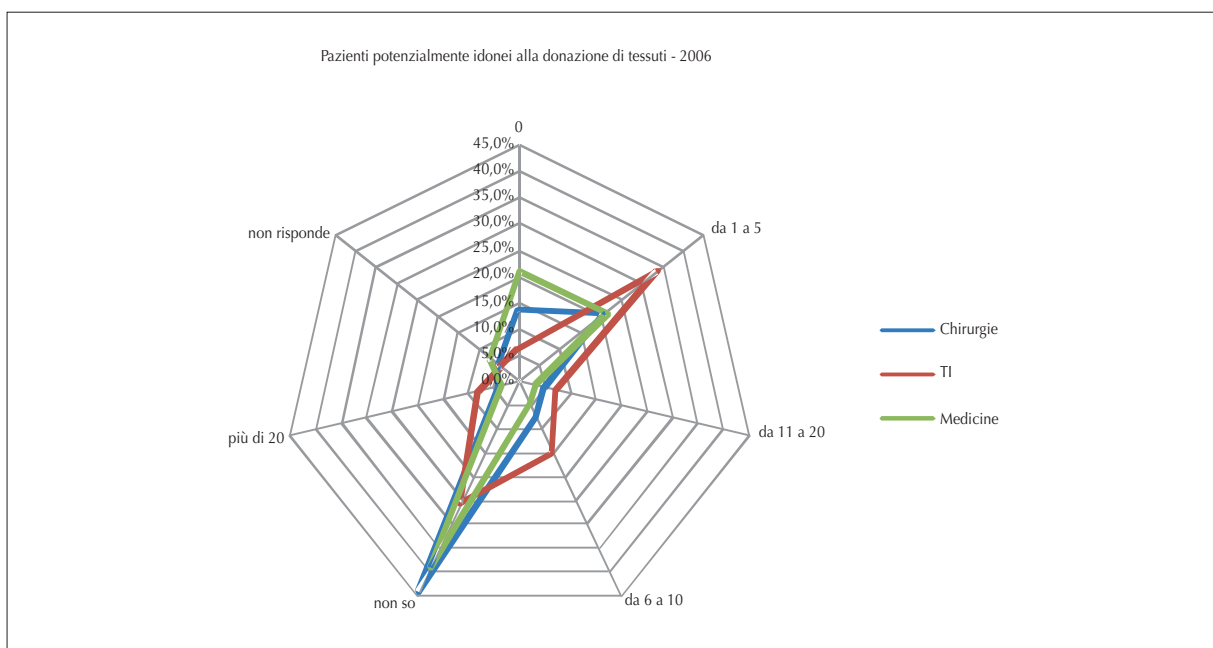


Figura 7HAS Risposte sul numero dei potenziali donatori di tessuti nelle 3 aree ospedaliere

Un dato confortante riguarda i potenziali donatori di tessuti. Infatti non dovrebbe essere sorprendente che il 91,6% degli intervistati negli ospedali sede di centri trapianto di organi sappia di lavorare in uno di questi ospedali, mentre sorprende positivamente che circa l'80% del totale sia a conoscenza del fatto che il proprio ospedale sia sede di prelievo di organi e tessuti e oltre il 60% degli stessi è informato dell'esistenza di protocolli ospedalieri per la donazione dei tessuti. Tuttavia emerge la sensazione che il personale dei reparti interessati non sia al corrente dell'effettivo esito delle potenziali donazioni e desidera invece essere maggiormente informato sui risultati delle avvenute donazioni.

Da un'analisi complessiva dei risultati ottenuti, emerge chiaramente un forte bisogno da parte del personale sanitario di essere formati e di ricevere informazioni sul processo di donazione di organi e tessuti all'interno degli ospedali. Questa esigenza si è riscontrata tra tutte le figure professionali delle varie tipologie di reparti che hanno partecipato all'indagine. Sebbene ci siano infatti delle differenze tra le risposte fornite dai reparti di Medicina e dalle Chirurgie rispetto alle Terapie Intensive, il bisogno formativo e di aggiornamento continuo accomuna tutti gli intervistati.

Qui di seguito forniremo pertanto un'analisi delle competenze e conoscenze degli intervistati che ci potrà aiutare a delineare un possibile percorso formativo per gli operatori sanitari non solo delle rianimazioni, ma anche di altri reparti, dove la cultura della donazione potrebbe aiutare ad estendere ulteriormente l'identificazione di potenziali donatori di organi e tessuti.

Analizzando le conoscenze e le competenze percepite dagli intervistati sulle varie fasi del processo e mettendole a confronto con i bisogni formativi, si evince che oltre il 60% di essi non si sente né a proprio agio né competente nel gestire una o più fasi del processo donativo. Se infatti il 90% dei medici e l'80% degli infermieri è consapevole che un paziente a cui sia stata diagnosticata la morte cerebrale sia effettivamente morto, una media del 60% degli intervistati non è tuttavia in grado di identificare un potenziale donatore in morte cerebrale. La gran parte dei professionisti ha chiaramente espresso, attraverso la sezione dei commenti e suggerimenti, il desiderio di ricevere una formazione adeguata su queste tematiche. Qui di seguito si riportano i dati analizzati per le tre macro categorie sulle competenze percepite e i dati sui bisogni formativi distribuiti tra le due principali figure professionali, medico e infermiere. (Figure 8HAS e 9HAS)

Da questi grafici appare evidente che il personale delle Terapie Intensive ha maggiori competenze rispetto ai professionisti delle altre due categorie. Tuttavia, questi dati mostrano che c'è una forte percezione di mancanza di competenze anche all'interno delle Terapie Intensive. Si è pertanto deciso di analizzare più approfonditamente le risposte ricevute al fine di identificare le categorie professionali

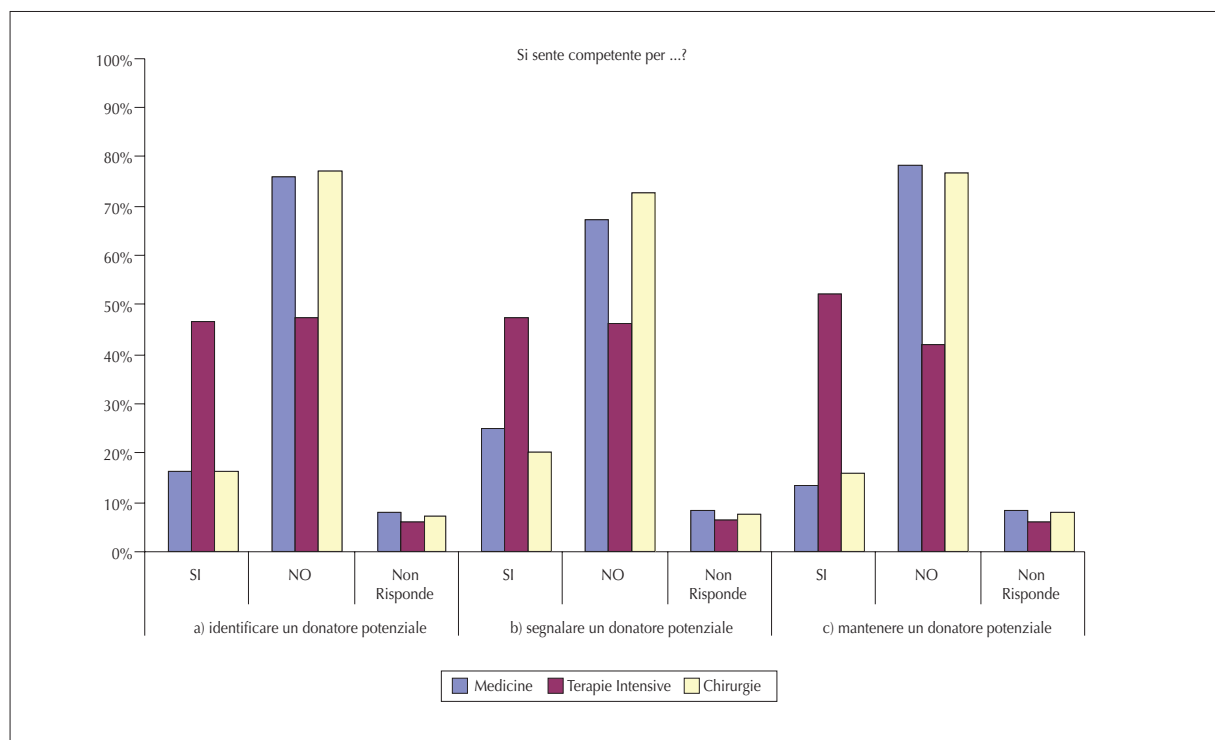


Figura 8HAS Risposte inerenti la competenza

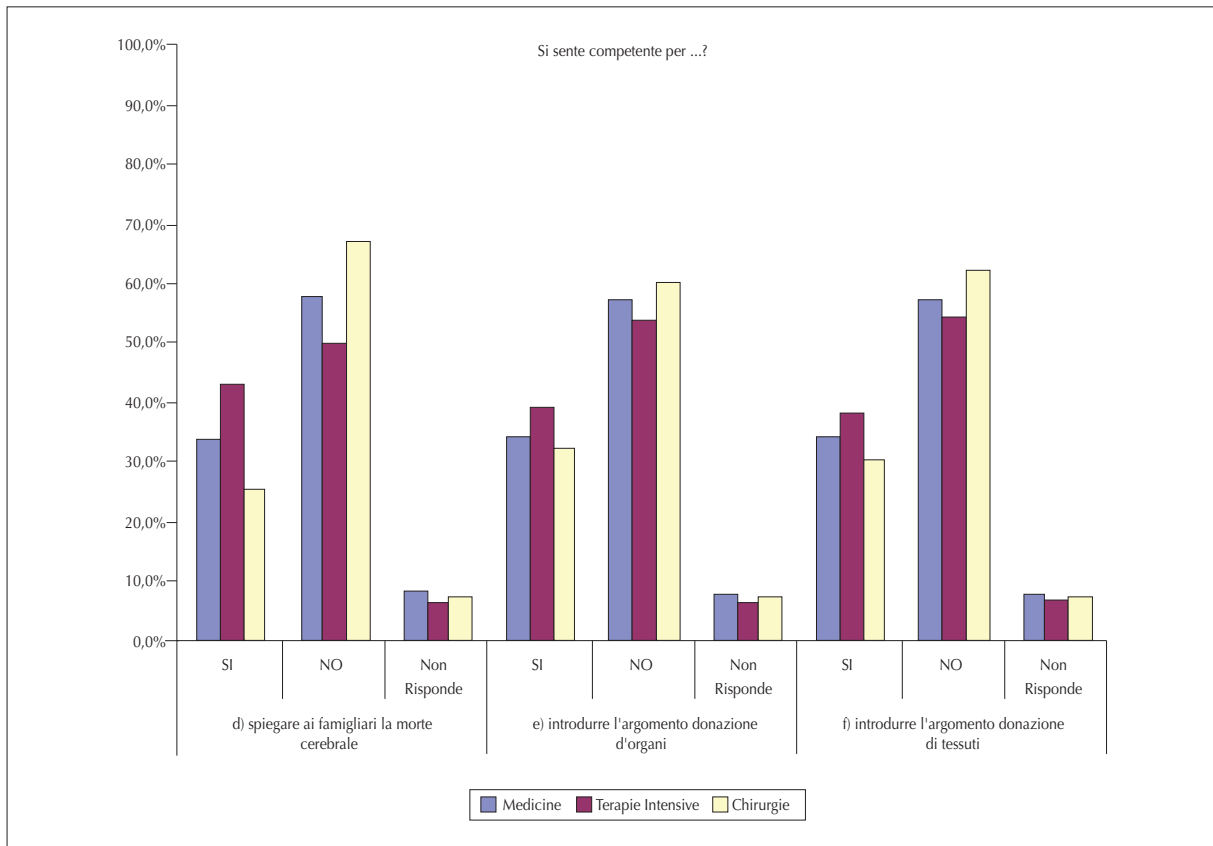


Figura 9HAS Risposte inerenti la competenza

che avvertono maggiormente una scarsa competenza su queste attività. I grafici seguenti rivelano infatti che più del 50% del personale infermieristico ha dichiarato di non avere le conoscenze necessarie (Figure 10HAS e 11HAS).

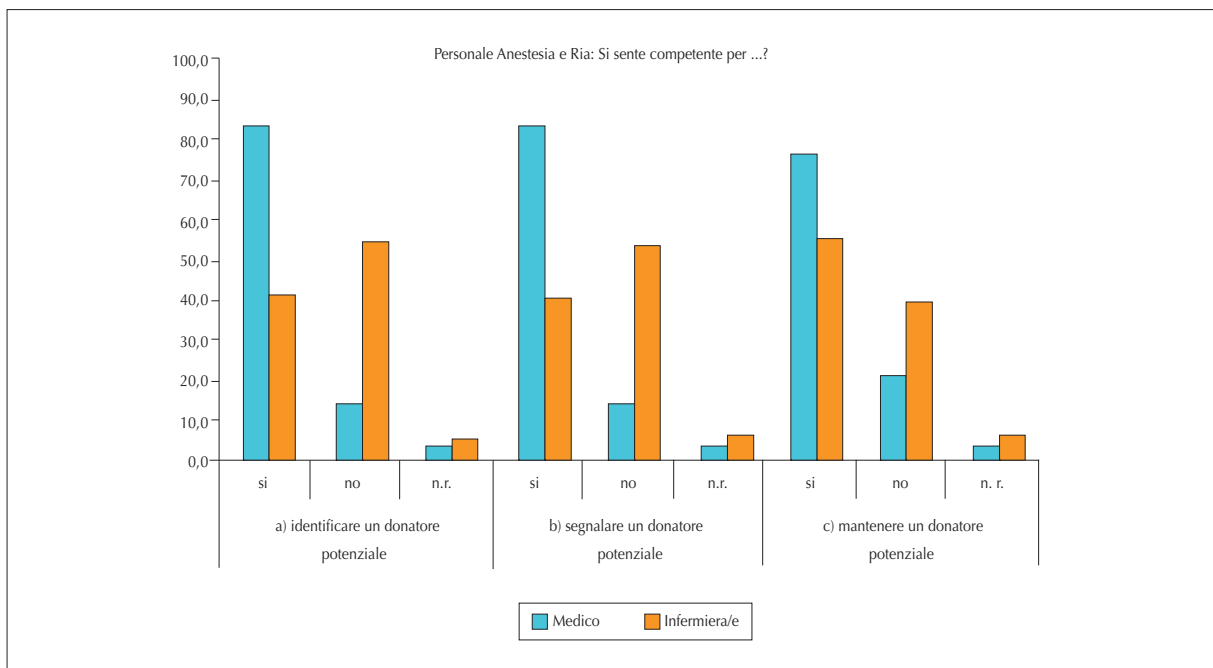


Figura 10HAS Risposte inerenti la competenza

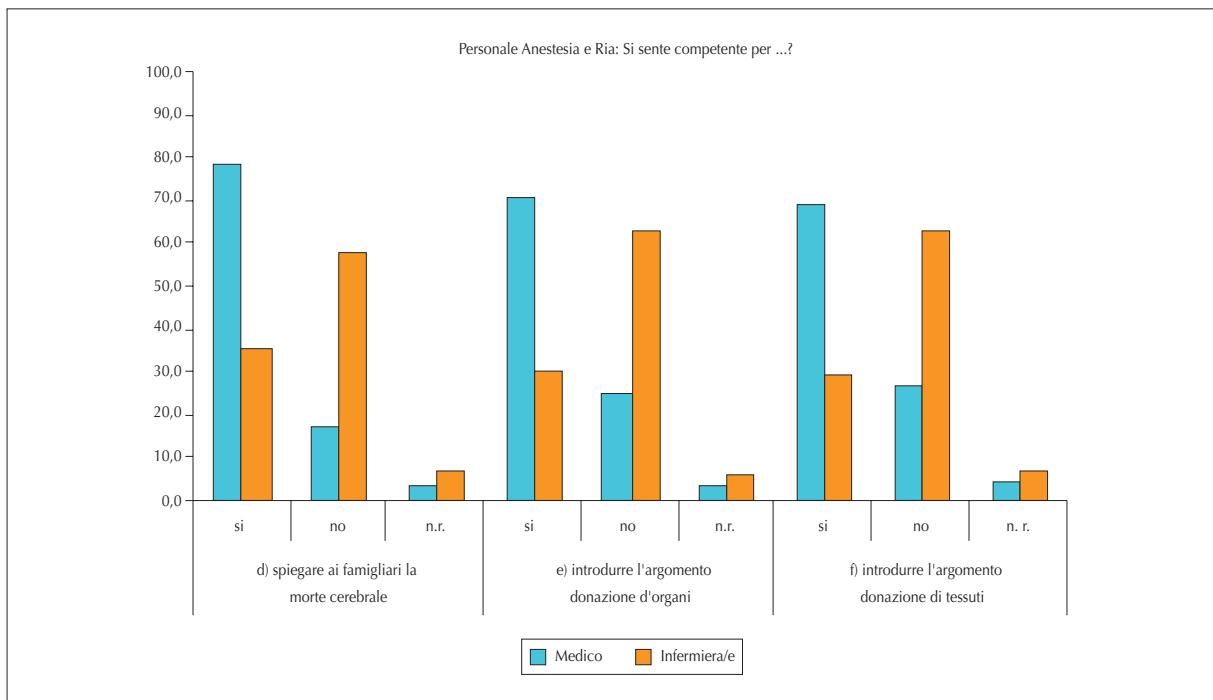


Figura 11HAS Risposte inerenti la competenza

A conferma di questi dati si riportano qui sotto i bisogni formativi espressi dal personale medico e infermieristico in rapporto alla formazione ricevuta (Figura 12HAS). Appare ancora più chiaramente il forte interesse degli infermieri a ricevere una formazione completa sulla donazione di organi e tessuti. Nella sezione commenti, sono stati sollecitati, sia come suggerimenti al coordinatore locale sia come proposte di miglioramento, un maggior coinvolgimento del personale sanitario, una maggior informazione e un aggiornamento continuo, con particolare attenzione ai processi di donazione nell'ospedale, alla comuni-

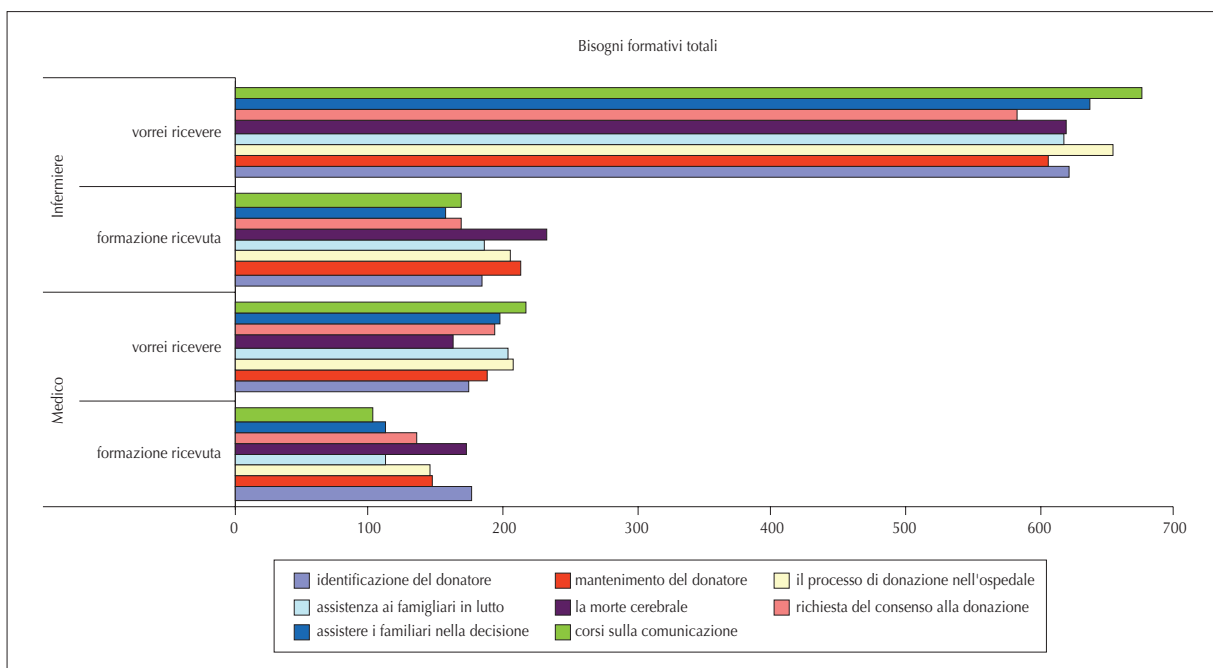


Figura 12HAS Fabbisogno formativo degli intervistati

cazione e al supporto ai familiari del donatore. Mediamente gli intervistati hanno espresso la preferenza per corsi della durata di 2/3 ore in orario di servizio (9.00-12.00 oppure 15.00-18.00).

Anche da altre domande dell'indagine si deduce una scarsa conoscenza del percorso e quindi la necessità di svolgere corsi di formazione e/o aggiornamento presso le diverse realtà locali. Come si vede dai due grafici successivi (Figure 13HAS e 14HAS), alcuni degli argomenti sicuramente da affrontare durante i prossimi eventi formativi saranno le funzioni del coordinamento locale, le fasi del processo, le tempistiche e l'interazione tra le varie unità operative e i professionisti coinvolti nel processo di identificazione e segnalazione del potenziale donatore fino al momento del prelievo.

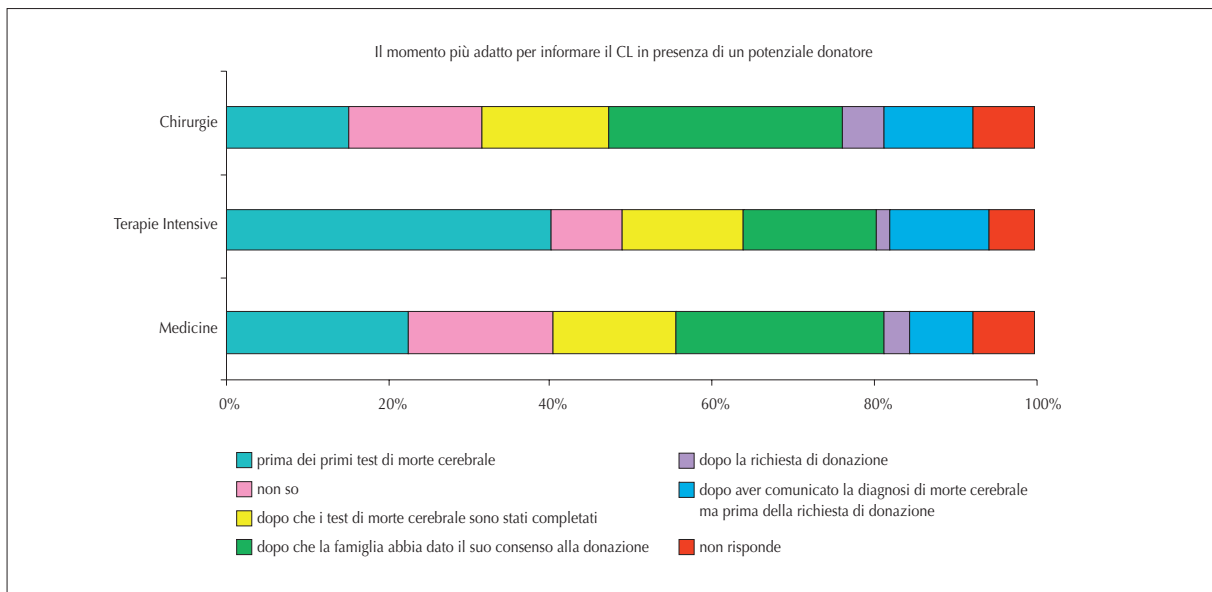


Figura 13 HAS Risposte di tutto il campione alla domanda

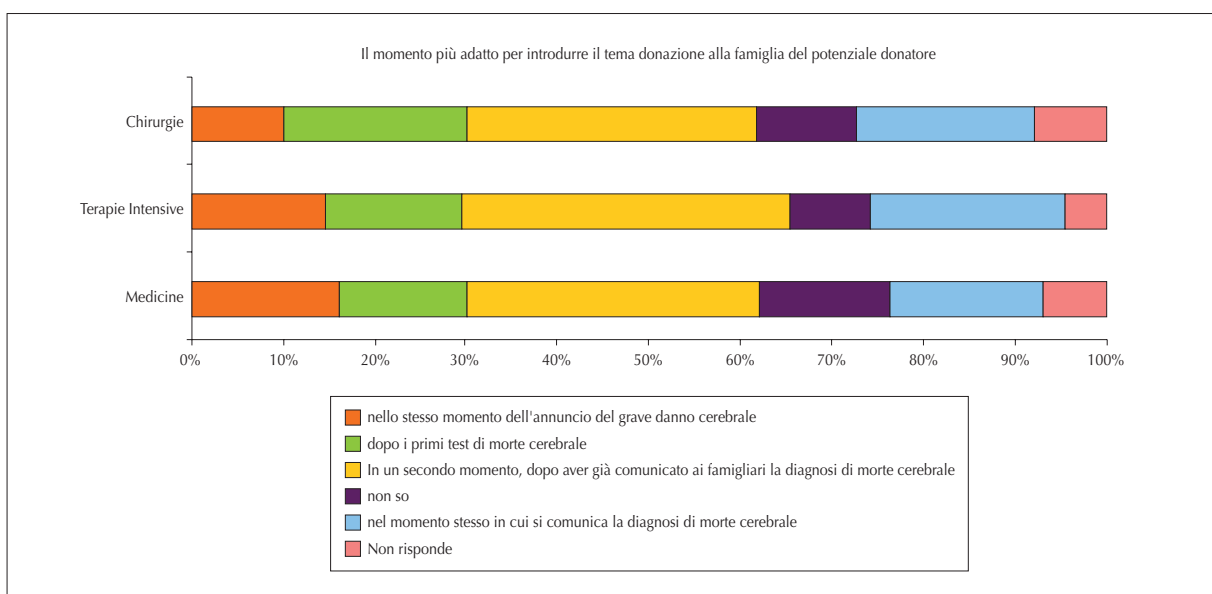


Figura 14HAS Risposte di tutto il campione alla domanda

A nessuna delle categorie sanitarie coinvolte è nota con una buona approssimazione la percentuale di popolazione che sostiene la donazione di organi, né quante persone siano iscritte in lista di attesa per trapianto, né la percentuale di queste che potrà beneficiare di un organo. Il personale di questi reparti non è sufficientemente sensibilizzato sul tema, anche se oltre il 95% di essi riconosce che la donazione degli organi aiuta a salvare vite umane e ha chiaramente espresso il desiderio di essere maggiormente coinvolto ed educato.

Uno degli elementi più critici emersi dall'analisi dei questionari ricevuti riguarda la figura del coordinatore locale, poiché emerge il fatto che all'interno degli ospedali non si è al corrente dell'esistenza di tale figura, o non si conosce la persona che ricopre tale funzione. I dati dimostrano ancora una volta che i reparti non intensivi hanno una scarsa conoscenza sul tema della donazione, delle figure di riferimento e delle procedure che si dovrebbero seguire. Oltre il 60% degli intervistati non è infatti stato in grado di rispondere alle domande sul grado di soddisfazione delle attività svolte dal coordinatore locale e sulla scala di importanza delle sue mansioni. Come si evince dai grafici seguenti (Figure 15HAS e 16HAS) le risposte "non classificabile" e le mancate risposte sono ampiamente superiori alle risposte di soddisfazione e insoddisfazione. Se da una parte era prevedibile questo andamento per i reparti non intensivi, non era altrettanto immaginabile che anche una discreta percentuale di personale sanitario dei reparti di Terapia Intensiva non fosse in grado di valutare le attività del coordinatore locale (circa il 40%).

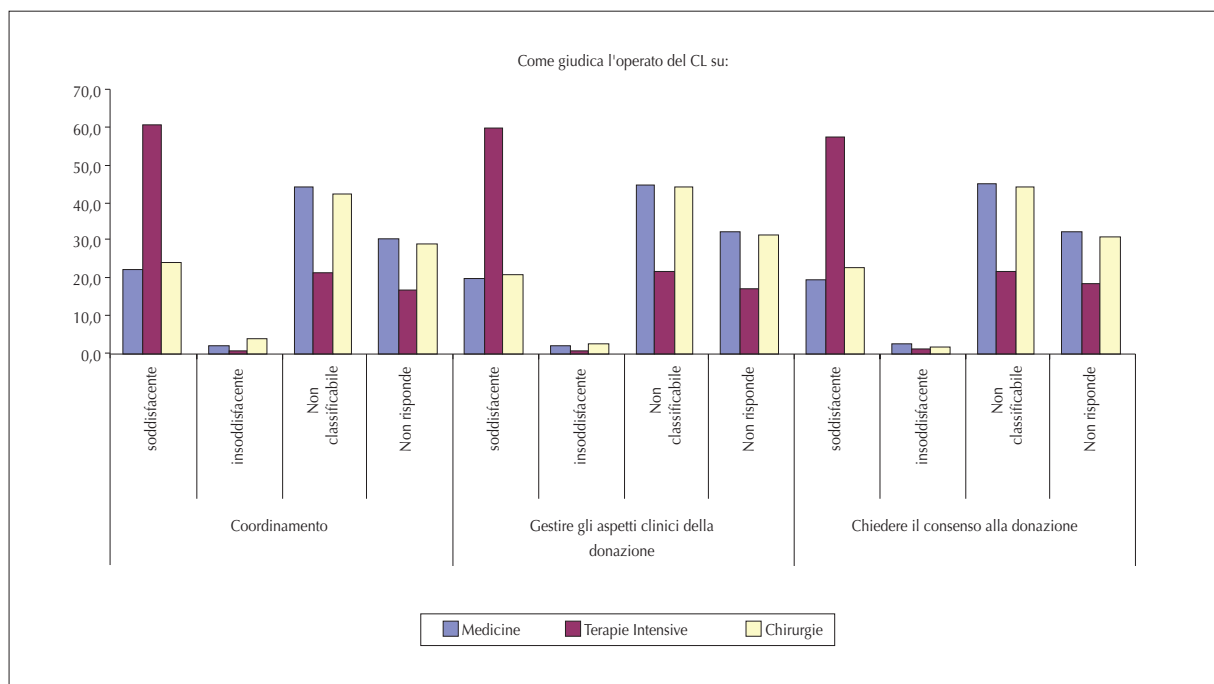


Figura 15HAS Risposte sul CL

L'Inchiesta d'Opinione HAS è stata per la rete regionale dei trapianti un momento estremamente utile per attuare una ricognizione delle conoscenze, delle attitudini e delle competenze del personale sanitario nell'ambito della donazione di organi e tessuti. Questa iniziativa ha registrato un riscontro molto positivo, sia per l'elevato numero di risposte pervenute, sia per il forte interesse dimostrato dalle persone intervistate ad un maggiore coinvolgimento e ad un'adeguata formazione sui vari aspetti della donazione. L'analisi qui riportata e le informazioni raccolte dai singoli ospedali, saranno di aiuto per la programmazione dei prossimi eventi e incontri formativi rivolti all'approfondimento delle competenze del personale

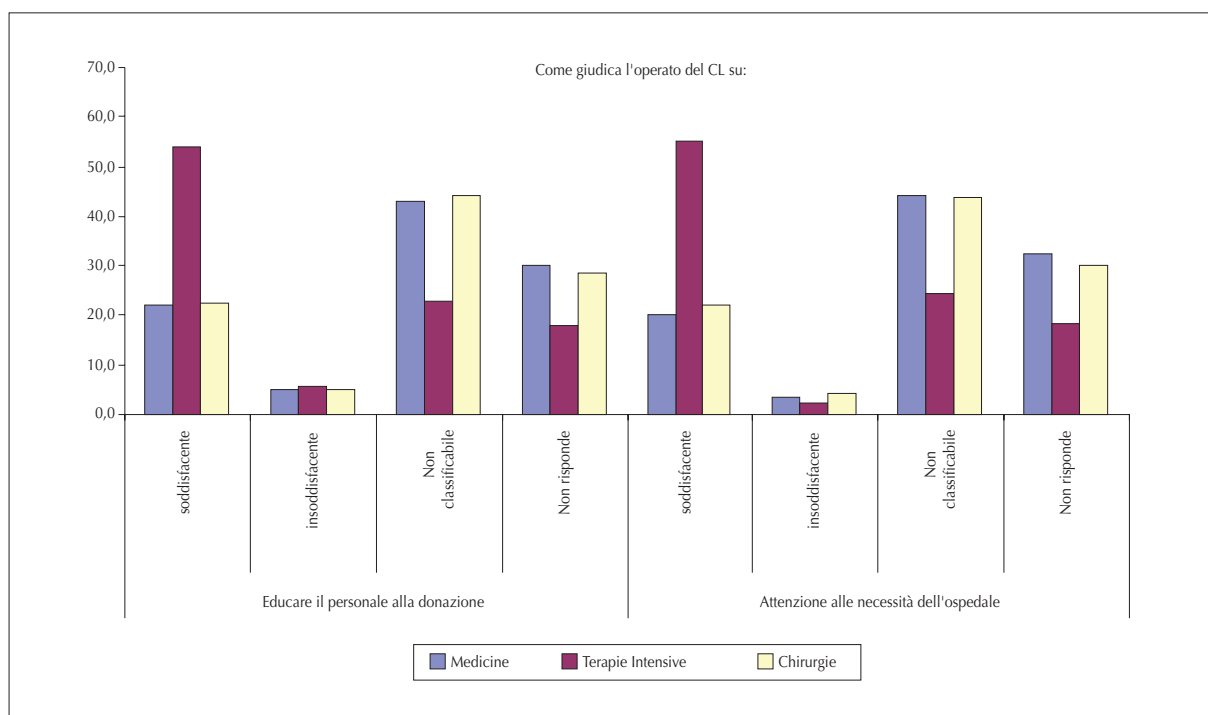


Figura 16HAS Risposte sul CL

sanitario, dall'identificazione del donatore al prelievo di organi e tessuti. Insieme agli aspetti più tecnici, sarà importante promuovere anche le conoscenze sul funzionamento del coordinamento locale alla donazione anche all'interno di quei reparti non intensivi in cui si potrebbero identificare potenziali donatori di organi e/o tessuti. La sensibilizzazione del personale sanitario per una maggiore collaborazione con il coordinatore locale, nonché il rafforzamento del coordinamento locale all'interno degli ospedali saranno quindi alcuni degli elementi centrali dei prossimi eventi che si realizzeranno presso le sedi donative regionali. Il follow-up sugli esiti dei prelievi eseguiti verrà inoltre fornito, dal CRT-ER alla rete, in modo più capillare. Entro il mese di febbraio 2008 la rete regionale verrà informata, attraverso il coordinamento locale, dei risultati dell'indagine eseguita.

Maria Celeste Bonanno, Alessandra Falaschini, Caterina Delvecchio

FORMAZIONE

Progetto "ALMA"

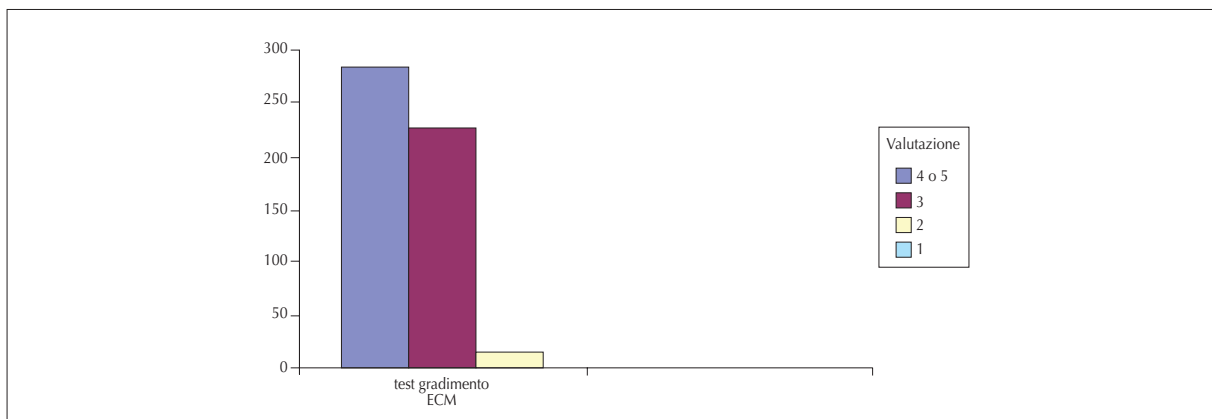
Il progetto formativo Alma è costato un grande impegno di risorse, organizzativo e gestionale ed ha coinvolto per la didattica, durante tutto il 2007, diverse figure professionali che si sono alternate nelle varie sedi del corso e quindi nelle varie città visitate dal progetto formativo itinerante:

- 11 coordinatori locali esperti che hanno parlato del donatore a cuore battente,
- 4 coordinatori locali esperti che hanno sviluppato l'argomento multi-tessuto,
- 2 Infermieri Professionali Capo Sala che hanno affrontato le dinamiche operative dell'evento donazione, in Terapia Intensiva ed in Sala Operatoria,
- 1 Medico del CRT-ER che ha relazionato sull'organizzazione della rete regionale trapianti e sull'allocazione degli organi,
- 2 psicologhe che hanno affrontato le problematiche di gruppo, la comunicazione di morte, il colloquio relativo alla richiesta di donazione,
- il Direttore del CRT-ER.

È stato distribuito ai discenti materiale didattico (carpetta a fogli mobili e CD con tutti gli argomenti trattati).

Il corso si è svolto in 3 pomeriggi presso le più importanti sedi donative regionali.

Nelle varie sedi si è evidenziato che, nonostante l'attività di donazione e trapianto sia piuttosto seguita e si abbiano standard quali/quantitativi elevati, la metodologia di gestione del donatore è multiforme: infatti pur raggiungendo obiettivi di eccellenza in ogni sede donativa, si utilizzano nella pratica metodi non sovrapponibili. Si è evidenziato inoltre che l'impegno profuso dagli attori va ben oltre i doveri istituzionali, attingendo molto spesso dal proprio tempo libero, e ciò, in alcune realtà, senza riconoscimento istituzionale.



Un buon ritorno didattico si è potuto rilevare dai test di gradimento ECM che hanno evidenziato una rilevazione molto positiva, e dai test finali sugli argomenti psicologici e tecnico/pratici dove gli errori nelle risposte non hanno superato l'1%, segno questo evidente del buon grado di professionalità impiegato dai docenti e della grande attenzione degli uditori.

Hanno partecipato ai Corsi 600 professionisti:

- 66 medici
- 529 infermieri
- 3 ota
- 2 tecnici di neurologia

Il punto di forza del progetto è stato sicuramente la formula itinerante e la trattazione di argomenti pratici, con stimolo alla discussione e allo scambio di pareri con i partecipanti, che hanno gradito la formula di confronto attivo sulla risoluzione delle varie problematiche affrontate.

Si è evidenziato inoltre che il modello organizzativo proposto è sicuramente un obiettivo da raggiungere, probabilmente con grandi sforzi, ma di cui nessuno discute la validità.

Si sono però rilevate perplessità sulla totale applicabilità del modello organizzativo proposto, che, come rilevato in più sedi, è legato a varianti e variabili non dipendenti dal personale, ma dal sistema organizzativo aziendale, e dalle scelte locali di impiego delle risorse e dei fondi finalizzati al procurement.

Durante la parte applicativa del Corso si è cercato di ristrutturare l'organizzazione locale nelle sedi di rianimazione neurochirurgica, cercando di applicare e adattare il modello proposto di un Infermiere Referente che segua l'intero processo donativo.

Il progetto ALMA è sicuramente un'esperienza ripetibile e esportabile, adattabile alle esigenze di altre realtà.

Durante gli incontri avuti con il personale che partecipava al progetto si sono potute evidenziare esigenze comuni, non strettamente attinenti al processo donativo, ma al lavoro svolto.

Una di queste, non sappiamo se la più urgente, ma sicuramente la più ricorrente, è quella di un'assistenza psicologica al personale operante nei reparti di terapia intensiva. Nelle realtà dove la figura esiste, è però limitata ad interventi saltuari e non strutturati. In realtà sarebbe auspicabile che potesse essere somministrata con carattere di aiuto alla persona (lavoratore posto sotto pressione psicologica), in modo strutturato e a richiesta: strutturato per attuare prevenzione, ed a richiesta per soddisfare emergenze non prevedibili.

Un'altra esigenza, in alcune sedi, è quella di attuare una maggiore integrazione tra il personale infermieristico e il personale medico, attraverso momenti di confronto, quali riunioni di staff, ma anche gli audit possono essere utili per rilevare riflessioni e soluzioni condivise.

La delega non solo dei compiti, ma anche delle responsabilità, porta a un'elevazione culturale di tutto il personale sanitario, e tale comportamento deve essere assunto come impegno reale, non solo auspicato. Il delegare, in questa situazione, non deve essere preso come una diminuzione di autorità, ma da incremento dell'autorevolezza, con una razionalizzazione delle attività perseguite e perseguibili.

Lo sviluppo controllato delle risorse umane non deve limitarsi ad un solo ruolo professionale, ma ad un'integrazione tra ruoli professionali diversi.

Esiste inoltre la tematica dell'utilizzo dei fondi regionali destinati alle Aziende Ospedaliere per il procurement, che ha l'obiettivo di sviluppare e incoraggiare l'attività di donazione e trapianto. Il personale spesso non ne conosce l'esistenza, o non conosce quali siano le metodologie di distribuzione dei fondi da parte delle Aziende Ospedaliere, ciò porta a un insieme di incomprensioni e frizioni a volte sinceramente ingiustificato ed assolutamente evitabile. Inoltre, in nessuna Azienda regionale viene riconosciuto ufficialmente il ruolo dell'Infermiere Referente per il processo donativo. Nell'ambito della trasparenza che governa il processo donativo, si potrebbero organizzare visite a piccoli gruppi del personale che partecipa all'attività donativa presso i centri trapianto, o avviare un percorso di formazione medico/infermieristica dove siano previsti degli stage settimanali in strutture ospedaliere di riferimento, coprendo così l'intero arco del processo donazione - coordinamento - trapianto - follow-up, con l'obiettivo di formare il personale che svolge tale attività.

Un'altra proposta, quasi un'esigenza, è quella di incrementare il numero annuale dei corsi TPM, sia per non deludere le aspettative di tanti professionisti, sia per dare seguito al completamento della formazione del personale che già svolge regolarmente l'attività di donazione.

In estrema sintesi, le aspettative del personale, evidenziate durante il Corso ALMA sono state:

- introdurre capillarmente nella rete regionale il modello organizzativo infermieristico proposto, per un miglioramento gestionale della fase donativa;

- migliorare le performance di consenso alla donazione;
- far conoscere meglio alla rete regionale il lavoro svolto dal CRT-ER;
- sviluppare la sensibilizzazione al tema donativo nelle Direzioni Sanitarie aziendali;
- riconoscere merito, ruolo e funzioni agli operatori sanitari che si dedicano all'attività donativa, quali infermieri e coordinatore locale, veri cardini del processo.

Marzia Monti e Alessandro Grandi

Corso per prelevatori di tessuti

Nel 2007 è stato organizzato dal Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna il primo corso teorico/pratico per prelevatori di Tessuti.

Il corso, destinato ai medici chirurghi delle Aziende Sanitarie della regione, nasce dall'esigenza di formare nuovi professionisti a svolgere attività di prelievo di tessuti in modo autonomo, rispettando le procedure previste dalle linee guida nazionali e recepite dalle Banche regionali dei tessuti.

Il corso, tenuto da personale esperto nel settore, medici e biologi che operano presso le banche regionali dei tessuti, è stato suddiviso in 4 moduli specifici per tessuto:

- Modulo cornee
- Modulo vasi e valvole
- Modulo cute
- Modulo ossa

Il percorso didattico seguito è stato suddiviso in due momenti: una parte teorica ed una parte pratica. La parte teorica, tenuta presso le sedi delle Banche di riferimento regionali, si è svolta con lezioni di presentazione del processo donativo, delle linee Guida Nazionali e regionali, dei riferimenti normativi, dei requisiti specifici per i tessuti e delle metodologie tecniche di prelievo.

La parte pratica, di addestramento sul campo, si è svolta durante i prelievi presso le sedi donative, alla presenza di tutor indicati dai responsabili delle banche regionali.

L'iniziativa ha ottenuto un discreto successo: 51 professionisti sono stati complessivamente formati. Il corso è stato accreditato sia per la parte teorica che per la pratica; al termine del percorso, il CRT-ER ha rilasciato ai i partecipanti un attestato sulla formazione effettuata.

Marzia Monti e Alessandro Grandi

Progetto "Slovakia 2007"

Su richiesta del Ministero della Salute slovacco, e sotto l'egida del Ministero della Salute e del Centro Nazionale Trapianti italiano, è stato sponsorizzato dall'Unione Europea (UE) un progetto di gemellaggio tra l'Italia e la Slovacchia nel campo dei trapianti. Questo Paese, che con i suoi oltre cinque milioni di abitanti è entrato a fare parte dell'UE nel 2004, deve ancora adeguarsi alle normative europee sui trapianti e per questo ha sollecitato la collaborazione dell'Italia (scelta dalla UE e dalla Slovacchia stessa) al fine di implementare il numero delle donazioni (e di conseguenza quello dei trapianti) ed adeguare i centri trapianto slovacchi agli standard europei. Nel 2006 in Slovacchia si contavano circa sessanta

donatori di organi all'anno, i cui organi venivano distribuiti tra quattro centri trapianti di rene, uno di cuore, tre banche delle cornee e due banche dei tessuti. Non esiste invece in Slovacchia un centro trapianti per il fegato, e gli ammalati di cirrosi o di altre patologie epatiche curabili solo con la sostituzione dell'organo, sono costretti ad emigrare in Repubblica Ceca o in Austria dove, tramite assicurazioni miste private e statali, il trapianto di fegato viene eseguito a pagamento: nel 2006 solo venti pazienti hanno potuto percorrere questa strada. Il ruolo dell'Italia in questo progetto e' consistito nel valutare l'intero sistema slovacco dei trapianti, evidenziare problemi e punti deboli, indicare le correzioni da apportare per incrementare il numero delle donazioni -anche tramite la stesura di una guida di qualità dei trapianti- ed effettuare i corsi di formazione. Il progetto e' stato coordinato nel 2007 dal dr. Augusto Lauro della UO Chirurgia Generale e dei Trapianti del Policlinico S.Orsola-Malpighi di Bologna, in qualità di Consigliere UE presso l'Ospedale Ruzinov di Bratislava, coadiuvato nel corso dell' anno da ben 24 esperti inviati dal Centro Nazionale Trapianti e provenienti dal NITp, AIRT e OCST. Durante il progetto e' stato possibile concordare, in ambito ETN (European Transplant Network), l'utilizzo in Italia dei fegati prelevati da donatori slovacchi per trapianto di pazienti cirrotici italiani (ne sono arrivati 13 da fine Marzo 07, di cui 10 trapiantati in ambito AIRT), purché tali fegati non venissero giudicati idonei per trapianto su riceventi slovacchi listati in Austria o Repubblica Ceca. Il 2008 verrà invece dedicato allo sviluppo di un software nazionale, per mettere in connessione fra di loro i vari centri di coordinamento e trapianti slovacchi, sempre con il supporto italiano. Il programma di cooperazione Italia-Slovacchia è ambizioso ed ha già portato risultati straordinari, incrementando fino al raddoppio, nel 2007, del numero delle donazioni, dei prelievi di fegato e dei trapianti di cuore, ed incrementando inoltre di un terzo i trapianti di rene: le somme si potranno però trarre solo a fine 2008, cioè alla conclusione dell'intero progetto di cooperazione.

Augusto Lauro

Relazione visite ai Centri di Coordinamento trapianti slovacchi

Bratislava (16-5-2007), Martin (17-5-2007), Kosice (28-5-2007), Branska Bystrica (29-5-2007)

1. Obiettivo della visita

Rispondere ad una richiesta di analisi dell'organizzazione dei coordinamenti trapianti nella Repubblica Slovacca, nell'ambito del "twinning" Repubblica Slovacca – Italia, al fine di individuare le reali necessità formative delle rete e poter quindi definire le caratteristiche dei Corsi formativi previsti.

2. Modalità di effettuazione delle visite ai 4 Centri di Coordinamento trapianti

Ognuno dei 4 Centri di Coordinamento trapianti della Repubblica Slovacca è stato visitato, per una durata media di circa 3 ore, durante le quali si è creato un ottimo rapporto collaborativo con il coordinatore di area. Gli interlocutori sono riportati nella seguente tabella:

Data	Sede	Presenti
16-5-2007	Bratislava	M. Vateha
17-5-2007	Martin	J. Miklusica
28-5-2007	Kosice	L. Bena, R. Roland (+ 1 anestesista coordinatore)
29-5-2007	Banska Bystrica	T. Sykora (+ il responsabile anestesista)

Durante le interviste si è utilizzato un questionario, formulato secondo i criteri di valutazione di qualità. Al termine dell'intervista si è dato ampio spazio a commenti, richieste, suggerimenti degli interlocutori.

3. Considerazioni generali

La volontà di incrementare le donazioni ed i trapianti del Ministero della Salute Slovacco può contare su professionisti slovacchi di cultura e professionalità elevata nell'ambito della donazione e dei trapianti. L'audit non ha riguardato il Centro Nazionale di Coordinamento (SCOT), visitato dalla dottoressa Peritore. È evidente, negli ospedali che ospitano i 4 Centri di coordinamento, la identificazione di una sede per il coordinamento; il ruolo del coordinatore è conosciuto dal personale sanitario; esistono, nelle varie sedi, procedure ben definite, rispettate e condivise per la segnalazione del potenziale donatore, il mantenimento dello stesso, la valutazione di idoneità del donatore, l'allocazione degli organi, il prelievo dei tessuti.

Non esiste un'omogeneità nazionale delle procedure di cui sopra, e di alcuni documenti di riferimento. È sempre disponibile e consultabile un archivio dei donatori, le cui cartelle cliniche sono ordinate e complete, soprattutto per quanto riguarda la dichiarazione di volontà del deceduto (non sempre sono presenti gli originali dei referti virologici obbligatori per Legge e del Gruppo sanguigno, peraltro refertati da laboratori certificati). Non è possibile eseguire esami anatomopatologici e laboratoristici speciali 24/24 ore.

Il coordinamento è basato sulla volontarietà dei professionisti coinvolti che, solo a Banska Bystrica, vedono, se pur modestamente, riconosciuto economicamente quanto fanno, oltre al proprio lavoro istituzionale, per le donazioni di organi e tessuti. Per i coordinatori locali delle sedi periferiche che identificano i potenziali donatori, alcun incentivo è riconosciuto.

L'informatizzazione dei dati di donazione e trapianto è variabile tra le 4 sedi, non sempre viene effettuato un accurato feed back alle sedi donative. Molto curato è l'aggiornamento culturale dei coordinatori locali di area, che pur hanno un turn-over molto elevato.

La caratteristica comune ai 4 Centri è che tutti presentano uno spiccato collegamento con i Centri trapianto dell'ospedale; a Martin ed a Kosice, il Coordinatore di area è un medico del Centro trapianti dell'ospedale. A Bratislava ed a Banska Bystrica, il coordinamento di area è di competenza di anestesisti-rianimatori.

Nell'ottica dell'attuale presenza ed operatività di un Centro Trapianti di cuore, e di una futura apertura di uno o più Centri trapianto di fegato, sarebbe auspicabile un incremento nella collaborazione delle offerte di questi organi tra i 4 Centri, anche attraverso lo SCOT.

Non è previsto un bio-conservatorio per i sieri dei donatori di organi e tessuti.

È opinione comune dei professionisti intervistati che la nuova Legge della Repubblica Slovacca sulla donazione abbia contribuito all'incremento delle segnalazioni di potenziali donatori. Punto critico è la carenza, quasi ovunque, di una figura amministrativa di riferimento per il Centro di coordinamento.

Molto apprezzata la presenza di una lista unica nazionale d'attesa per trapianto di rene, che premia con 1 organo l'area donativa e con l'altro il ricevente più compatibile.

Non è in atto una Campagna di informazione della popolazione sulla donazione da cadavere.

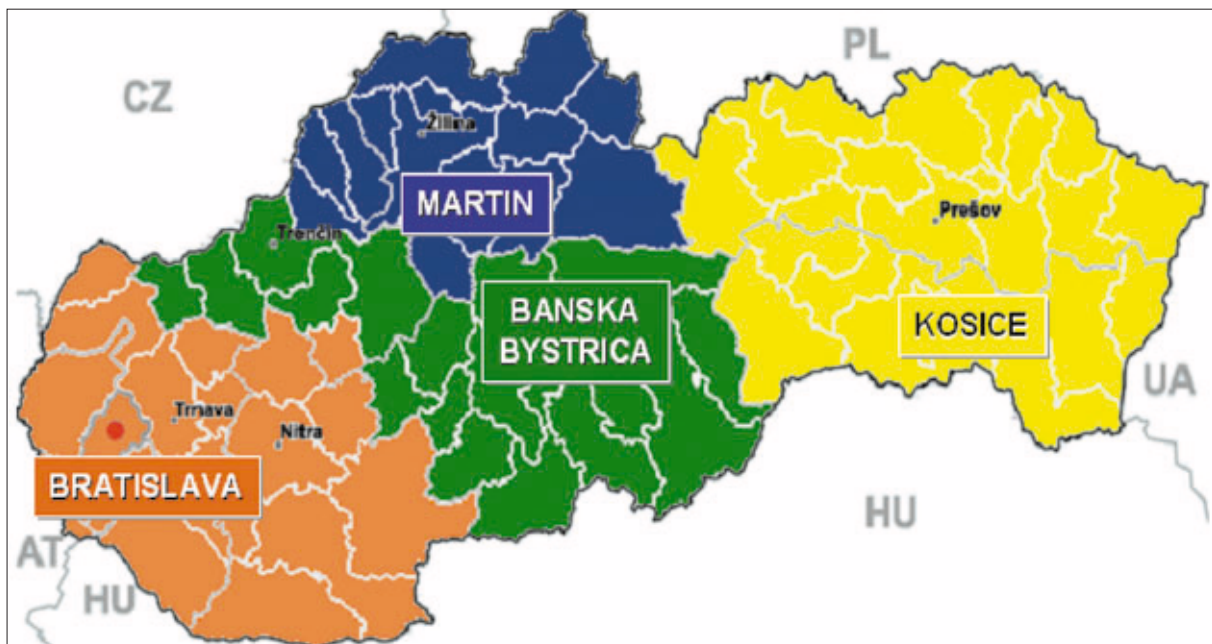
Non esiste la divulgazione sistematica di un report, nazionale o di area, contenente i dati di attività.

Esiste un programma di qualità che monitorizza i decessi nelle TI solo a Banska Bystrica.

Essendo i donatori prevalentemente giovani, non è prevista l'esecuzione di indagini volte ad escludere la presenza di neoplasie prostatiche.

Qualora il Centro coordinamento della sede donativa giudichi un donatore o un organo non idonei, non esiste rilancio dell'offerta ad altri Centri slovacchi o all'estero, diversamente a quanto attuato in caso di eccedenza.

4. Punti di forza e di debolezza dei 4 Centri di Coordinamento trapianti



Bratislava

Punti di forza

Ottimo protocollo di valutazione dell'idoneità del donatore, attuato in collaborazione tra il medico curante ed il Coordinatore.

Presenza di adeguate professionalità capaci di prelevare organi anche diversi dal rene, per inviarli all'estero. Accessibilità del laboratorio urgenze 24/24 ore.

Punti di debolezza

Criteri di identificazione dei potenziali donatori "marginali", e quindi non valutati né offerti ad altri, troppo ristretti (ad esempio l'età superiore a 40 anni rende un donatore "marginale").

Esecuzione degli esami culturali sul donatore solo nei giorni feriali ed in orario diurno, così come l'ecocardiografia nei potenziali donatori di cuore e gli esami biotipici eventualmente indicati per valutare la sicurezza del donatore e la qualità degli organi donati.

Monitorizzazione emodinamica del potenziale donatore insufficiente (ad esempio non sempre è posizionato un catetere venoso centrale per monitorizzare la pressione venosa centrale).

Richieste del Centro

Corsi formativi di base per medici su donazione e trapianto, attuazione di una Campagna nazionale di informazione sul tema, di Corsi di comunicazione per i sanitari addetti al colloquio con i congiunti del potenziale donatore, incremento del ruolo operativo e delle funzioni espletate dallo SCOT.

La mancanza di un perfusionista al momento della donazione di organi risulta essere una criticità per raggiungere l'autonomia al prelievo.

Martin

Punti di forza

Il Coordinatore effettua, trimestralmente, visite ai coordinatori locali degli 8 ospedali dell'area.

La valutazione di idoneità del donatore è un evento multidisciplinare

Accessibilità del laboratorio urgenze 24/24 ore, su disponibilità ad personam.

Il coordinamento è in possesso delle richieste in urgenza di cuore in Slovacchia.

Punti di debolezza

1 solo medico coordina le donazioni (24/24 ore e 365/365 giorni), oltre a svolgere le proprie attività istituzionali (chirurgo del Centro Trapianti di rene).

Esami strumentali e biopsie, se indicato, effettuabili solo nelle ore diurne dei giorni feriali, ma il momento del prelievo viene talora posticipato per renderne possibile l'esecuzione.

Richieste del Centro

Necessità di formazione dei coordinatori locali delle sedi periferiche, nell'ambito del twinning, in lingua slovacca.

Auspicata l'introduzione di un sistema nazionale di incentivazione dei coordinatori locali, di area, e del personale coinvolto nelle donazioni e nei trapianti.

Kosice

Punti di forza

Organizzazione molto ben strutturata del Centro di coordinamento, con personale dedicato parzialmente, ma sufficiente, e dotato anche di componente infermieristica.

Presenza di algoritmi per l'identificazione ed il mantenimento del potenziale donatore, distribuiti ed affissi nelle terapie intensive dell'ospedale.

Saltuaria attuazione di prelievi di organi anche in ospedali periferici.

Al momento dell'individuazione di un potenziale donatore, viene fornito il massimo supporto alle sedi periferiche, anche raggiungendole fisicamente per aiutare il personale sanitario locale.

Il processo di valutazione dell'idoneità del potenziale donatore è multidisciplinare.

Presenza di banca per 4 tipologie di tessuti.

Massima attenzione viene rivolta all'informazione della popolazione sul tema donativo in collaborazione con l'Ufficio Pubbliche Relazioni dell'ospedale (Campagna per la donazione di rene da vivente, conferenze nelle scuole).

Punti di debolezza

Rapporto di feed-back sugli esiti dei prelievi e dei trapianti con le sedi periferiche che hanno identificato i potenziali donatori non ottimale, peraltro sono attuate visite periodiche ai coordinamenti locali, ed è individuata in ogni sede una Key-person.

Richieste del Centro

Apertura di una biobanca per conservazione dei sieri di tutti i donatori.

Attuare un riconoscimento economico "extra stipendiale" per il personale dedicato a donazione e trapianto. Creare un network di coordinatori locali nelle sedi periferiche, composto preferibilmente da anestesisti ed intensivisti.

Dotare i Coordinamenti di area di personale amministrativo, anche non full-time.

Incrementare l'operatività e le funzioni dello SCOT, che possa diventare un garante del sistema trapianti slovacco.

Aprire un Centro Trapianti di fegato a Kosice, dove sono già presenti i professionisti formati, che sono giovani e desiderano dedicarsi a tali attività. La vicinanza geografica con Paesi extra europei, in un futuro prossimo, potrebbe significare un punto di attrazione per pazienti e organi dall'estero.

Banska Bystrica

Punti di forza

Personale del Coordinamento sufficiente, comprensivo di una segretaria part-time (1giorno/settimana).

Unico esempio nel Paese di riconoscimento economico "extra-stipendiale" per l'attività di coordinamento prestata.

Supporto, anche in loco, ai coordinamenti locali periferici per la valutazione del potenziale donatore.
Follow-up alle sedi periferiche sugli esiti delle donazioni e dei trapianti.
Sede di banca dei tessuti integrata con il coordinamento, cui invia i documenti relativi ai prelievi effettuati.
Esperienza nel prelievo multiorgano, attuazione di trapianti combinati di rene-pancreas, pregressa esperienza trapianto di fegato.
Grande potenzialità donativa, in quanto ospedale di riferimento dell'area, dotato di 31 posti letto di TI.
Assunzione di responsabilità sull'idoneità del donatore da parte del coordinatore di area.
Reperibilità degli operatori del Laboratorio urgenze.
Tutti i coordinatori locali hanno ottenuto il diploma "TPM", due di loro anche la certificazione europea di coordinatore alle donazioni.
Operatività dei programmi di trapianto di rene da vivente, anche in modalità cross-over, e combinato rene/pancreas.

Punti di debolezza

Un solo chirurgo effettua i prelievi di fegato, limitando la possibilità al coordinamento di offrire gli organi a sedi diverse da Praga.

Richieste del Centro

Migliorare la trasparenza nell'allocazione degli organi donati in Slovacchia.
Desiderano ritrovare l'entusiasmo, attualmente un po' offuscato: l'incremento delle donazioni e dei trapianti e l'apertura di nuovi Centri trapianto in Slovacchia, sarebbero una motivazione sufficiente.

5. Conclusioni

Da quanto sopra descritto appare evidente la necessità di incrementare la rete di coordinamento delle donazioni, in un sistema che già possiede eccellenze organizzative, anche se non uniformi, a livello di area. Andranno suddivise le funzioni affidate a SCOT, Centri di coordinamento di area e coordinamenti locali periferici, che indicativamente potrebbero essere le seguenti, ma solo i professionisti slovacchi possono stabilirne la suddivisione, poiché solo loro conoscono completamente la propria realtà:

Funzioni

nazionale	gestisce le liste d'attesa coordina la formulazione di linee guida nazionali per l'inserimento in lista d'attesa coordina la formulazione di linee guida nazionali per l'allocazione degli organi coordina la formulazione linee guida nazionali per il coordinamento delle attività di prelievo di organi e tessuti esegue audit periodici alle sedi donative, ai centri di riferimento, ai centri trapianto e alle banche dei tessuti gestisce l'assegnazione degli organi in caso di urgenza e per i programmi nazionali (es. pediatrico) coordina la formulazione di linee guida nazionali per i controlli di qualità sui laboratori di immunologia coordina la formulazione di linee guida sulla sicurezza del donatore di organi, tessuti e cellule definisce i parametri di qualità e di risultato delle strutture di trapianto promuove, gestisce e coordina i rapporti con le istituzioni estere di settore al fine di facilitare lo scambio di organi, tessuti e cellule attua Campagne di informazione della popolazione sul tema
-----------	--

	cura il feed-back su donazioni e trapianti alla rete nazionale raccolge i dati relativi ai cerebrolesi in ambito nazionale gestisce il sistema informativo nazionale
coordinamento di area	detiene le liste d'attesa per trapianto della propria area coordina le attività di donazione assegna gli organi donati in ottemperanza alle linee guida nazionali coordina i trasporti legati alle donazioni ed ai trapianti cura l'informazione della popolazione sul tema, nella propria area cura la formazione dei professionisti, su indicazione nazionale cura il feed-back su donazioni e trapianti alla rete di area analizza i dati dei registri cerebrolesi di area coordina l'informazione della popolazione a livello di area
coordinamento locale	comunica i dati dei potenziali donatori al proprio coordinamento di area cura la tenuta dei documenti relativi a donazione e prelievo segue personalmente il processo donazione-prelievo in ogni fase cura i rapporti con i familiari dei donatori tiene il registro dei cerebrolesi cura l'informazione della popolazione a livello locale

Potenzialità di donazione della Repubblica Slovacca e strategie per l'ottimizzazione

Area	Population	%
Bratislava	1,911,445	35.5
Banska Bystrica	1,046,745	19.5
Kosice	1,555,980	28.9
Martin	865,285	16.1
Total	5,379,455	100.0

L'obiettivo è quello di raggiungere i 30 donatori utilizzati p.m.p. che permetterebbero, in un Nazione con oltre 5 milioni di abitanti, di effettuare oltre 200 trapianti di rene, almeno 120 di fegato e 30 di cuore l'anno. A tale scopo si ritiene indispensabile provvedere a finanziamenti nazionali finalizzati per:

- ogni Coordinamento locale (sedi periferiche), unitamente alla nomina ufficiale di un coordinatore locale per ogni ospedale dotato di rianimazione potenzialmente donativa, definendone le funzioni;
- i 4 coordinamenti di area, dopo averne definito le funzioni, fornendoli di personale dedicato (anche se non full-time) nella componente medica, infermieristica, amministrativa;
- gli ospedali identificati come sede di eventuali nuovi Centri Trapianto;
- gli ospedali sede di banche dei tessuti e delle cellule;
- gli ospedali periferici perché possano eseguire in sede i prelievi di organi nel rispetto delle Leggi slovacche (esecuzione autopsia);
- gli ospedali identificati come referenti nazionali per l'Immunogenetica legata ai trapianti, la sicurezza del donatore, la qualità degli organi donati (obiettivo: servizi disponibili 24/24 ore);
- effettuare una capillare informazione della popolazione, in collaborazione con le Associazioni di volontariato.

Ulteriore strumento per incrementare le donazioni è quello di rivalutare gli attuali criteri di “marginalità” del donatore, attuabile, oltre che attraverso la formazione già programmata nell’ambito del twinning, anche tramite la condivisione delle Linee Guida nazionali sull’idoneità del donatore e degli organi che sono in fase di condivisione in Repubblica Slovacca.

Trasporti

Nell’ottica di un incremento delle attività di donazione e trapianto in Repubblica Slovacca e di conseguente aumento degli scambi di organi con gli altri Paesi europei, la situazione logistica degli aeroporti è molto buona. I Centri di Bratislava, Kosice e Banska Bystrica sono dotati di aeroporto raggiungibile in pochi minuti, Martin può servirsi degli aeroporti di Poprad o di Sliac, raggiungibili in circa un’ora in auto. L’auspicato incremento delle attività di donazione, e nell’eventualità della apertura di nuovi Centri Trapianto (almeno 1 o 2 di fegato) troverà positivo riscontro nella possibilità di ulteriori scambi di organi tra i 4 Centri slovacchi.

Le distanze chilometriche tra i Centri Trapianto slovacchi, ed i tempi di percorrenza via terra, sono ampiamente accettabili per lo scambio dei reni attualmente operativo nel Paese.

Nella implementazione della rete donazione - prelievo - trapianto in Slovacchia potranno essere studiati ulteriori miglioramenti e razionalizzazioni dei trasporti (sappiamo che talora le Assicurazioni hanno finanziato qualche trasporto via elicottero da/per Banska Bystrica).

Formazione

Nell’ambito del twinning sono state raccolte tutte le indicazioni sulle necessità formative del personale sanitario slovacco.

Sarà molto utile, oltre ad effettuare Corsi formativi teorici, in lingua slovacca, con docenti prevalentemente slovacchi, effettuare anche sedute di role playing in piccoli gruppi, durante i quali gli stessi professionisti slovacchi potranno ipotizzare le proprie regole future riguardo alle funzioni da attribuire al livello locale, di area e nazionale, ma anche relative all’organizzazione del coordinamento delle donazioni e dei trapianti, e, non ultimo, ai criteri di allocazione degli organi.

I colleghi italiani saranno naturalmente disponibili a fornire, in queste occasioni, la loro presenza per rispondere ad eventuali quesiti e per stimolare l’audience.

Angelo Ghirardini e Lorenza Ridolfi

ATTIVITÀ DEI COORDINATORI LOCALI

All'Ospedale Bellaria di Bologna il 2007 ha avuto un andamento bifasico caratterizzato anche dal cambiamento del Coordinatore Locale essendo io subentrato in tale funzione a partire dal 1° ottobre.

Nella fase centrale dell'anno si è riscontrata una preoccupante riduzione dell'attività donativa, dipendente da una contingente riduzione dei decessi ed un aumento delle opposizioni, giustificate come volontà espressa in vita; sono stati effettuati controlli con il coinvolgimento anche della direzione aziendale senza rilevare cadute organizzative.

Nell'ultimo trimestre si è avuta una casuale inversione di tendenza con ripresa delle donazioni multiorgano tale da permetterci di migliorare il dato del 2006: nel 2007 abbiamo infatti segnalato 18 potenziali donatori (17 nel 2006) con 11 donatori utilizzati (9 nel 2006) e 5 opposizioni come nel 2006. Nell'ultimo trimestre sono anche state poste le basi per lo sviluppo delle donazioni multitessuto da cadavere a cuore fermo in applicazione dell'organizzazione interaziendale facente capo agli Istituti Ortopedici Rizzoli come sede di prelievo.

Il 2007 ci ha visto proseguire nel programma di ricerca clinica sulla "Ottimizzazione della perfusione nel trattamento del donatore di organi", oggetto anche di una relazione al Congresso Nazionale SIAARTI 2007, con pubblicazione di interessanti risultati che aprono spunti al mantenimento del donatore incentrato sulla SVO2 (EGDT).

È stato inoltre presentato un progetto di ricerca a un bando di concorso nazionale del CNT dal titolo "Valutazioni delle potenzialità generatrici e della migliore performance organizzativa per un modello di sviluppo del procurement di tessuti da cadavere in una USL di vaste proporzioni", progetto che è stato valutato positivamente e del tutto recentemente ha ricevuto i finanziamenti ed è stato attivato.

Dal momento della mia assunzione di responsabilità di Coordinatore Locale, responsabilità che ho assunto con grande soddisfazione e impegno, ho impostato un programma locale teso al miglioramento del procurement di organi e tessuti, anche incentrato sulla diffusione della sensibilità e dell'attenzione alla tematica nei vari reparti dell'Ospedale. Anche in ambito aziendale ho preso visione ed ho dato piena adesione ed impegno ai mandati vecchi e nuovi come la preparazione al prossimo audit.

Infine personale medico del Servizio ha partecipato ai corsi TPM.

Massimo Neri

Nell'anno 2007 sono stati eseguiti 2 accertamenti di morte encefalica presso la Rianimazione dell'Ospedale Maggiore di Bologna. In entrambi i casi si è potuto procedere alla donazione di organi e tessuti. Non vi sono state opposizioni alla donazione di organi.

Le donazioni di cornee presso l'Ospedale Maggiore sono risultate all'incirca invariate rispetto l'anno passato a causa, sempre, di un elevato numero di donatori non idonei, anche se il trend, fino a settembre, è risultato in miglioramento.

È continuata la formazione del personale medico ed infermieristico dell'Ospedale Maggiore con Audit interni e si è provveduto alla formazione del personale dell'Ospedale di San Giovanni in Persiceto per la donazione di cornee con incontri formativi, supporto e consulenza organizzativa.

Si è provveduto alla distribuzione e compilazione del questionario HAS presso i reparti individuati per l'identificazione e monitoraggio dei pazienti con lesioni cerebrali ricoverati in reparti non intensivi.

È stato definito un progetto per la donazione multitessuto che prevede la ricerca e la selezione dei potenziali donatori presso gli Ospedali Maggiore e Bellaria ed il successivo prelievo di tessuti presso gli Istituti Ortopedici Rizzoli. La procedura è diventata operativa dal 21 settembre 2007 anche se il monitoraggio e la valutazione di potenziali donatori è iniziato da giugno.

Alessandro Ronca

L'attività del 2007, presso il Policlinico S. Orsola di Bologna, è stata caratterizzata da una più intensa attività di procurement, che ha visto aumentare le Terapie Intensive coinvolte dalle storiche 2 a 7, passando da 17 letti a 60 posti letto. Sono stati inseriti nell'attività di procurement anche due reparti medici, di cui uno dotato di stroke unit. Il totale di pazienti deceduti valutati come potenziali donatori, sia per organi che per tessuti, è stato di 351. Impegnativa è stata anche l'attività formativa con l'attuazione di 8 corsi interni, che hanno formato 138 operatori sanitari (76 ore di attività didattica). È iniziata anche la campagna di sensibilizzazione Aziendale alla donazione avente come slogan "Questo non è un regalo, pensaci!". A fronte di tale impegno i risultati in termini di prelievo sono stati scarsi.

Stefano Campagna

Nell'anno 2007 l'attività di prelievo tessuto corneale presso lo IOR ha confermato nei numeri i dati del 2006.

Dopo un lungo lavoro di preparazione, stesura di protocolli operativi, reperimento di siti logistici, ricerca di personale paramedico disponibile è stata dal 5 Novembre 2007 data la disponibilità del Rizzoli come sede di prelievo multitessuto per candidati provenienti dall'Ospedale Bellaria e Maggiore di Bologna.

Umberto Righi

Nel corso del 2007 presso la Rianimazione dell'Ospedale di Carpi ci sono stati 6 accertamenti di morte encefalica, che hanno consentito di ottenere 5 donazioni di organi e tessuti.

La percentuale di opposizione per l'anno appena trascorso è stata del 17%, valore di eccellenza se confrontato con quello degli anni precedenti, reso possibile dal qualificato impegno dei professionisti che operano nell'ambiente.

Non altrettanto buona è stata la situazione sul versante cornee anche se, a differenza degli anni passati, dai reparti di degenza sono stati segnalati potenziali donatori.

La novità assoluta per noi è comunque la richiesta di prelievo di lembi corneali dai parenti di donatori deceduti a domicilio. Queste richieste hanno potuto essere soddisfatte grazie all'impegno ed alla disponibilità dei nostri Oculisti, e di personale della Rianimazione, disposti ad uscire sul territorio per soddisfare le richieste di donazione. Un grazie di cuore a tutti coloro che collaborano al progetto donazione e trapianto.

Roberta Foppoli

L'Azienda USL di Cesena nel 2007 ha registrato una notevole contrazione del numero di pazienti esitati in morte cerebrale rispetto all'anno 2006 (19 vs 32).

La percentuale donativa è però rimasta soddisfacente (12/19)-75%- se si considera che due deceduti non sono stati candidati in quanto si è verificata opposizione da parte dell'Autorità Giudiziaria ed in un caso la patologia pregressa imponeva l'esclusione a priori.

Le osservazioni di morte encefalica sono state 17 nell'U.O. di Rianimazione (11 donatori) e due nell'U.O. di T.I.P.O. (1 donatore).

In accordo con i colleghi di Direzione Sanitaria, Medicina Legale, Neurofisiopatologia e Rianimazione, si sono tenuti quattro incontri formativi, rivolti al personale sanitario d'Azienda, tendenti a migliorare la conoscenza delle tematiche trapiantologiche, con la collaborazione dei medici di U.O. legate alla cura dei pazienti in lista d'attesa.

È pure proseguita l'opera di sensibilizzazione esterna rivolta agli studenti del V anno degli Istituti Scolastici Superiori, di concerto con il Dipartimento di Sanità Pubblica, nell'ambito del progetto "Educazione e Salute", con la fattiva collaborazione della locale sezione A.I.D.O.

Sandro Bucci

C'è una leggera flessione da registrare, nell'anno 2007, nell'attività di procurment di organi e tessuti nell'Ospedale di Faenza. Infatti a fronte di una lievissima diminuzione di potenziali donatori segnalati in Rianimazione, si sono registrate sia alcune opposizioni dovute a manifestazioni di volontà espresse in vita, sia un caso di opposizione da parte della Procura della Repubblica, ma abbiamo anche riscontrato condizioni di inidoneità alla donazione, sia clinica che medico legale, in applicazione dell'articolo 5 della Legge 91/99, come confermato anche dalla Second Opinion nazionale. I dati positivi riguardano invece per la nostra realtà di Azienda con tre ospedali dotati di tre diversi Reparti di Rianimazione, lo "scambio" dei pazienti con patologie craniche severe: infatti quando si registrava in una delle tre rianimazioni l'indisponibilità di posti letto, il ricovero del paziente avveniva nelle Rianimazioni di uno degli altri Presidi. Ciò è avvenuto due casi, esitati nell'osservazione di morte e nel prelievo di organi. Ciò testimonia la sinergia fra i Coordinatori Locali e l'attenzione a non perdere nessun potenziale donatore.

Una forte flessione è da registrare sul fronte del procurment dei tessuti, in particolare delle cornee, a causa dell'epidemia da Virus Chikungya, in quanto moltissimi pazienti erano transitati in estate nelle zone di allarme rendendo poi impraticabile la donazione, ma anche per la riorganizzazione aziendale del processo di Donazione di Cornee, che vedrà più direttamente protagonisti i colleghi oculisti. Per ora la risposta del sistema non è stata positiva, pur attendendosi il risultato esattamente opposto, ma è verosimile che sia solo l'inerzia dell'inizio del cammino.

Pierpaolo Casalini

Nell'anno 2007 nell'Azienda Ospedaliera di Ferrara si è registrata una riduzione del numero degli accertamenti (15 rispetto a 20 dell'anno precedente) e del numero di donatori effettivi (7 rispetto a 11). A parziale spiegazione di questo dato si è rilevata una riduzione dei decessi totali e 3 decessi in meno con patologia neurologica. Inoltre abbiamo riscontrato una non idoneità a priori, 5 mancati consensi e 2 arresti cardiaci irreversibili in corso di accertamento.

L'attività di formazione è proseguita in sede (progetto ALMA) per un gruppo di medici e infermieri di Rianimazione e Sala Operatoria, suscitando molto interesse, e un infermiere di Rianimazione ha partecipato al Corso nazionale TPM. La richiesta di formazione è maggiore tra il personale non medico.

Persistendo un basso numero di segnalazioni di donatori di cornea e nessuna di potenziali donatori multitessuto da parte dei Reparti, anche per le ragioni già espresse in precedenti occasioni, di concerto con la Direzione Sanitaria è stato istituito un contratto libero professionale per due medici. Questi effettuano un servizio di reperibilità giornaliera, devono essere contattati dalle degenze quando si verifici una possibilità di donazione e si fanno carico di tutto il processo, dalla richiesta del consenso all'allertamento dell'oculista per il prelievo. I responsabili delle Unità Operative dell'Ospedale sono stati ulteriormente sensibilizzati. Verificheremo i risultati entro i prossimi sei mesi.

Giorgio Mantovani

Nell'anno appena trascorso si è provveduto a riorganizzare l'attività di prelievo di cornee ed a sensibilizzare tutto il Personale dell'Azienda; a tal fine si è organizzato in collaborazione con il Centro Trapianti una serie di incontri nel Marzo scorso ed a Settembre, che hanno visto una partecipazione nutrita ed attenta.

Due Colleghi Anestesisti (G. Gallerani e F. Gilli) hanno partecipato al corso teorico-pratico sul prelievo di cornee ed a Dicembre si è terminato il percorso organizzativo con l'acquisizione di tutto il materiale necessario e la condivisione delle istruzioni operative e dei protocolli.

Sono stati segnalati 3 Pazienti deceduti nel corso del 2007 per lesioni cerebrali (emorragia cerebrale); 2 nel Reparto di Medicina ed uno in DEA.

L'AUSL FE non ha pazienti in lista d'attesa per trapianto di cornee poiché rientrano nella lista dell'Ospedale S. Anna, non svolgendo noi attività di trapianto.

Nello scorso Ottobre la sottoscritta ha partecipato al corso TPM.

Marina Malagodi

Nell'anno 2007 è proseguito il monitoraggio dei decessi avvenuti in Rianimazione con la compilazione del Donor Action. Le osservazioni di morte sono state 4 su un totale di 11 pazienti con patologia cerebrale grave, in 4 casi si sono verificate le condizioni per procedere all'osservazione di morte cerebrale. In un caso non si è potuta condurre a termine la procedura per insorgenza di arresto cardiaco irreversibile. Nelle tre osservazioni portate a termine in una è mancato il consenso alla donazione di organi e tessuti per volontà contraria espressa in vita dal deceduto, riferita dai parenti aventi diritto. Nei rimanenti due casi si è avuto il consenso alla donazione, ma in un caso la Magistratura ha negato l'assenso al prelievo di organi, per indagini in corso. In un solo caso si è proceduto al prelievo di organi e tessuti ad esclusione delle cornee che non sono state prelevate per lesioni dirette da colpo di arma da fuoco al volto. Le cornee prelevate nell'Ospedale di Forlì sono state 12 e tutte eseguite in Rianimazione. La richiesta alla donazione è stata fatta in 51 casi. In 17 casi è mancato il consenso alla donazione in 26 casi non c'era idoneità per età o per patologia, in due casi l'emodiluizione massiva inficiava la validità degli esami virologici da eseguire. In collaborazione col CRT-ER ho provveduto alla distribuzione e alla raccolta dei questionari per l'inchiesta di opinione sull'argomento donazione-trapianti nella nostra Azienda. Anche per l'anno 2007 è proseguito il mio impegno per l'aggiornamento specifico nel campo della donazione di organi e tessuti, partecipando al congresso AIRT che si è svolto a Firenze. Proseguita anche la partecipazione alle riunioni del Comitato Provinciale per la diffusione presso la popolazione della informazione su donazione e trapianto; continuata la collaborazione con l'AIDO mediante la stesura di articoli pubblicati nel giornale divulgativo della Associazione. Anche quest'anno è proseguita la informazione presso le scuole condotto assieme alla dottoressa Elena Vetri della Direzione Sanitaria.

Paola Gudenzi

Nell'anno appena concluso, presso l'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Parma, si sono prodotti risultati piuttosto stabili rispetto a quello precedente, per quanto riguarda la donazione e prelievo di tessuti ed organi. Abbiamo ottenuto meno opposizioni, anche e soprattutto per merito del supporto della psicologa che collabora con il nostro Coordinamento. Abbiamo migliorato il programma di ricerca di potenziali donatori di tessuti e cornee, aumentando il numero di casi esaminati. Il gruppo di Coordinamento ha partecipato all'iniziativa regionale di formazione ALMA che ha suscitato vivo interesse. A livello locale sono proseguiti gli incontri di formazione sia sui temi del prelievo di organi che di tessuti. La collaborazione con l'AIDO provinciale vede la presenza nella scuole di gruppi composti anche da medici ed infermieri della nostra Azienda Ospedaliera.

Ci preme condividere con tutti i colleghi della regione la commozione provata in occasione di alcune donazioni: la morte di persone straniere, in Italia per cercare una vita migliore per sé e per i propri cari in patria, ha portato salute e nuova speranza a molti cittadini italiani. Le famiglie di questi potenziali donatori, residenti in Paesi lontanissimi, hanno consentito al prelievo. Una riprova che donazione e trapianto possono avvenire solo in un clima diffuso di solidarietà civile. L'augurio è che questa solidarietà possa ritornare, sotto altri aspetti, a chi ne è stato l'artefice.

Paolo Stefanini

Nel 2007, secondo anno di attività di donazione e prelievo di organi e tessuti presso il Nuovo Ospedale Civile S. Agostino Estense di Modena, sono stati confermati i buoni risultati del 2006.

Sono stati fatti discreti progressi nell'ambito del mantenimento del donatore, grazie alla maggiore espe-

rienza e, soprattutto, grazie all'impegno e alla voglia di imparare e di migliorare del personale infermieristico che di volta, in volta, si è dedicato ai donatori.

Anche la collaborazione con gli altri specialisti coinvolti nel processo di donazione ha contribuito ai nostri buoni risultati.

Purtroppo, data la grave e ormai cronica carenza di organico in cui versa il nostro servizio, non è stato possibile lavorare sulla donazione di tessuti o assecondare il desiderio di aggiornamento del personale, sia medico, sia infermieristico. Speriamo nel nuovo anno.

Siria Trebeschi

Quest'anno è stata data grande rilevanza, presso l'Azienda USL di Imola, alla formazione: la Caposala della Rianimazione ha partecipato infatti al secondo corso nazionale per infermieri di area critica, tenutosi a Catania dal 5 al 9 di novembre, intitolato "il neuroleso grave: aspetti clinico-assistenziali-organizzativi".

Nel mese di dicembre è stato organizzato dalla sottoscritta in collaborazione con la Filiale della Banca delle Cornee, un corso interno all'azienda per medici, infermieri professionali e tecnici di laboratorio riguardante la "donazione multitessuto".

Questa fase formativa è tornata utile al verificarsi del primo caso, presso l'ospedale di Imola, di donazione multitessuto, lo scorso 4 dicembre.

Come attività rivolte alla sensibilizzazione e informazione dell'opinione pubblica sull'argomento donazione di organi, sono stati organizzati e svolti due incontri presso le scuole medie superiori del distretto. Nella fattispecie uno con gli studenti delle classi quinte dell'Istituto Tecnico Agrario "Scarabelli" di Imola e l'altro con gli studenti delle classi quarte dell'Istituto Professionale Statale per i Servizi Alberghieri "Bartolomeo Scappi" di Castel S. Pietro Terme. Queste iniziative incontrano sempre partecipazione ed interesse anche del corpo docente.

Per quanto attiene la donazione multiorgano, nel trascorso anno è stato accertato un solo caso di morte cerebrale conseguentemente al quale, è stato possibile prelevare cuore, fegato, reni, tessuto osseo, cute.

Anche quest'anno i prelievi di cornee sono stati superiori agli obiettivi regionali: sono stati eseguiti 129 prelievi (di cui 2 cornee da donatore multitessuto). Sono state anche prelevate 9 membrane amniotiche il cui utilizzo riguarda la produzione di colliri e gli impianti di patch di membrana.

In Novembre si è avuta anche la visita ispettiva della Filiale della Banca delle Cornee da parte del Centro Nazionale Trapianti, che ha avuto esito positivo.

Patrizia Maccolini

Nel mese di ottobre 2007 Roberto Nadalin è andato in pensione ed io l'ho sostituito nella funzione di coordinatore locale del Presidio Ospedaliero di Lugo.

Nel corso dell'anno non ci sono stati prelievi di organi.

Buono è stato il bilancio per i tessuti corneali:

47 Donatori utilizzati e 94 cornee prelevate, anche se rimane elevata la percentuale di rifiuti.

Attualmente, presso il nostro Presidio, non ci sono pazienti in lista per trapianto di cornea.

Buono il bilancio dei prelievi di tessuto osseo da vivente, con 73 teste di femore prelevate e di sangue cordonale (16 prelievi).

Nel mese di dicembre si è tenuto il corso regionale "ALMA", indirizzato ai medici ed agli infermieri delle 3 strutture ospedaliere della USL di Ravenna, con la partecipazione di 20 operatori sanitari.

Gilberto Casadio

Con la presente si rende noto che nel corso dell'anno 2007, presso il reparto di rianimazione e terapia intensiva del policlinico di Modena sono state effettuate 2 osservazioni di cui 1 ha effettuato donazione

multiorgano. Si segnala che dal 1 gennaio 2007 il reparto di neurochirurgia è stato trasferito presso l'Ospedale di Baggiovara.

Claudio Vaccari

Nel corso del 2007 presso l'Azienda USL di Reggio Emilia sono stati eseguiti 48 prelievi di cornee le opposizioni alla donazione sono state 45, le opposizioni per motivi clinici sono state 10.

L'impegno nell'attività di prelievo è stata costante nell'ospedale di Guastalla e Correggio mentre nell'ospedale di Montecchio dopo ripetuti incontri con i medici si registrano segnali positivi di ripresa. L'ospedale di Scandiano per problemi organizzativi legati a riduzione di organico del personale medico non ha partecipato al programma di prelievo.

Mara Battistini

Nel complesso di un bilancio annuale sicuramente povero in termini di donazioni presso l'AUSL di Parma, si sottolinea l'effettuazione del prelievo di cornee da un donatore deceduto a domicilio.

Marco Mordacci

A Piacenza il "gruppo di coordinamento procurement" ha messo a punto un criterio organizzativo valido per le donazioni multitessuto. Si è partiti dall'addestramento (corsi di aggiornamento nazionali e regionali per medici, ma soprattutto per infermieri) di professionisti di specialità diverse (rianimazione, camera operatoria, pronto soccorso, degenze diverse, territorio) per diffondere l'informazione della donazione all'interno delle unità operative sanitarie; si è adottato, in un primo tempo sperimentalmente e successivamente ufficialmente, un programma di donazione di tessuti che coinvolge più istituzioni provinciali: Comune di Piacenza, Procura della Repubblica, arma dei Carabinieri, Polizia, Vigili urbani, Istituzioni private, Associazione di volontariato Aido. Il grado di collaborazione varia dalla convenzione tra ente pubblico e privato (con regolare delibera e preventivo di lavoro annuo e spesa) alla convenzione fra USL e professionisti, al volontariato, passando attraverso accordi per il lavoro per i dipendenti ospedalieri. L'organizzazione si avvale della collaborazione della Centrale operativa 118 per la segnalazione ed il reperimento dei casi idonei al prelievo multitessuto. Il risultato ottenuto è stato di poter eseguire i prelievi multitessuto in donatori deceduti in ospedale, fuori dall'ospedale (incidenti stradali ed infortuni), a domicilio (in un caso anche in donatore prelevato da ospedale vicino, fuori provincia, in cui non sarebbe avvenuta la donazione perché non di prassi). Tutti gli interventi di prelievo sono avvenuti nelle sale operatorie degli ospedali di Piacenza, Fiorenzuola e Castelsangiovanni, utilizzando il personale locale. È stata ultimata l'autonomizzazione locale anche per il prelievo di cute, e di tessuto osseo con la formazione al prelievo di un ortopedico locale.

Francesco Fontana

L'anno 2007 si chiude per l'Ospedale di Ravenna con luci ed ombre.

Per quanto riguarda gli organi possiamo essere soddisfatti sia sul numero delle segnalazioni che su quello degli effettivi donatori, valori che, per essere la nostra una rianimazione non neurochirurgica, possiamo tranquillamente definire discreti. Non altrettanto si può affermare per i tessuti. Siamo ancora fermi al palo per il multitessuto, in calo costante per le cornee.

Su tutto il processo di donazione ha inoltre pesato come un macigno la nota emergenza Chikungunya, che per tre mesi, iniziando da metà estate, ha in pratica bloccato tutta l'attività e i cui effetti si sono però fatti sentire anche nel periodo successivo.

Per il 2008 ci auguriamo di poter incrementare significativamente la nostra attività.

Alberto Garelli

L'anno 2007 è stato caratterizzato da un'intensa attività donativa all'interno del nostro Reparto. Sono state eseguite infatti 27 osservazioni di morte cerebrale, cui sono seguite però solo 17 donazioni d'organi e tessuti.

L'elevata percentuale di opposizioni registrata quest'anno conferma, almeno per quanto riguarda la realtà di Reggio Emilia, l'andamento in crescita di questo dato che, ovviamente, fa riflettere e preoccupa.

Abbiamo cercato una motivazione a questa crescente opposizione ed abbiamo concluso che probabilmente essa è da attribuire in modo diretto ad un calo nella diffusione della cultura della donazione fra i cittadini: forse abbiamo dato per scontato che il concetto di morte cerebrale fosse stato ben compreso e metabolizzato dopo tanti anni di assidua e capillare educazione.

In realtà, persistono dubbi, remore, equivoci fondamentali, che necessariamente devono trovare un chiarimento.

Alla luce di quanto detto, verrà rinnovato l'impegno educativo scolastico e la preziosa collaborazione con la stampa.

La donazione di tessuti ha invece subito una battuta d'arresto, non consentendoci di raggiungere l'obiettivo prepostoci.

Il numero di cornee prelevate è stato decisamente inferiore a quello del 2006, ma anche in questo caso, le cause sono sovrapponibili a quelle citate per gli organi.

Ci auguriamo, inoltre, che il prelievo multitessuto possa decollare definitivamente da quest'anno, avendo finalmente definito il percorso organizzativo e logistico.

Laura Favilli

Nel 2007 si è registrata una leggera flessione nel procurement degli organi e dei tessuti a Rimini: mentre i 4 donatori utilizzati per organi e tessuti sono in linea con le caratteristiche dei pazienti che sono stati ricoverati in Rianimazione, si registra una insufficiente attività di procurement di cornee in Azienda, nei Reparti diversi dalla Rianimazione.

In tale ottica si è quindi preparato il terreno per aumentare i prelievi di cornea nel 2008, sia aumentando il numero dei medici in grado di effettuare il prelievo di cornea, sia coinvolgendo più direttamente i reparti di Medicina e i Pronto Soccorso dei quattro ospedali dell'Azienda.

Per quanto riguarda il procurement di tessuti da donatore a cuore fermo, i lavori strutturali (ricambio d'aria, infissi) finalizzati alla predisposizione di una sala per il prelievo, pur approvati e finanziati, hanno subito dei ritardi che dovrebbero essere colmati entro pochi mesi.

Si è quindi molto puntato sulla formazione, con incontri ed eventi sia in ambito ospedaliero (diretto anche in maniera specifica a medici e infermieri della Rianimazione di Riccione) sia in ambito universitario (corso di laurea in infermieristica), sia nel territorio (università libera e scuole superiori), con l'intento di rendere "normale" la percezione di un evento donativo.

Fabio Bruscoli

ATTIVITÀ DI DONAZIONE DI TESSUTI DA DONATORE A CUORE FERMO

Nel 2007 si è intensificata l'attività dei coordinatori locali dell'Emilia-Romagna, tesa al prelievo multites-
suto, dopo osservazione di morte cardiaca.

Sono stati identificati 34 potenziali donatori, 3 sono risultati non idonei in assoluto (per HCV+, HBsAg+,
morbo di Parkinson), in 1 caso il prelievo è stato limitato alle cornee per opposizione al prelievo dei tes-
suti, ma in ben 27 casi si è proceduto al prelievo multitesuto ed all'invio dei tessuti alle banche regionali
(20 donatori a Piacenza, 6 a Parma, 1 a Imola).

Complessivamente sono state prelevate le cornee in 28 casi (55 tessuti), le valvole cardiache in 14 (26
tessuti), i segmenti vascolari in 14 (62 tessuti), quelli ossei in 22 (oltre 200 segmenti), la cute in 15
(53.315 cm² prelevati).

ATTIVITÀ DI PRELIEVO

La figura 13 riporta il numero di organi che sono stati procurati in Emilia-Romagna nel 2007, la tabella 3
ne descrive l'ospedale di provenienza. Il numero complessivo di organi prelevati (rene, cuore, fegato,
pancreas, intestino e polmone) è stato di 324 (13 in meno rispetto al 2006), di cui 295 (91% dei preleva-
ti) sono stati trapiantati (4 in meno rispetto al 2006). Il numero medio di organi prelevati e trapiantati da
ciascun donatore è stato di 2,8.

Nella tabella 4A sono riportati i prelievi di tessuti effettuati nel corso del 2007 dai 108 donatori effettivi
sottoposti ad accertamento di morte encefalica e dai donatori multitesuto e di sole cornee, sottoposti ad
accertamento di morte cardiaca.

Nella tabella 4B sono riportati i tessuti procurati dai donatori viventi nell'ultimo anno.

Per "indice di prelievo" (Caldes 1) si intende il rapporto fra il numero di organi prelevati e trapiantati in
un'area, ed il numero di organi teoricamente prelevabili dai donatori utilizzati, moltiplicato per 100.

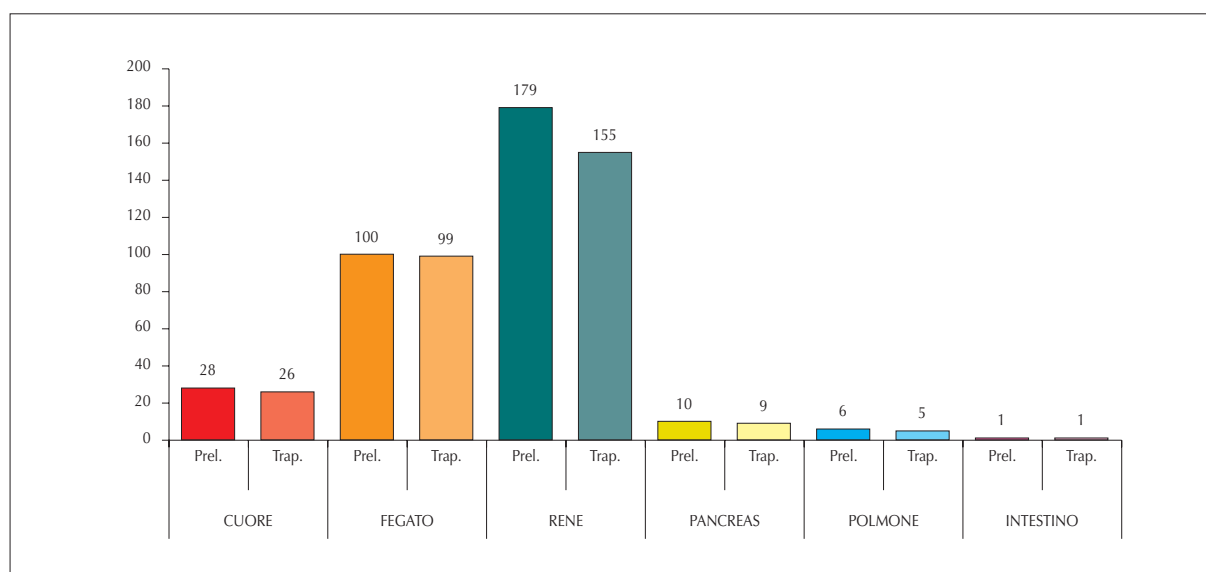


Figura 13 Organi procurati in Emilia-Romagna nel 2007

Città - Ospedale	Cuore		Fegato		Rene		Pancreas		Polmone		Intestino		Totale	
	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.
Bologna - Ospedale Bellaria	2	2	10	10	20	16	1	1	2	1	0	0	35	30
Bologna - Ospedale Maggiore	1	1	2	2	4	4	0	0	0	0	0	0	7	7
Bologna - Policlinico S.Orsola	1	1	3	3	4	4	0	0	0	0	0	0	8	8
Carpi - Ospedale Civile	0	0	5	5	10	4	0	0	0	0	0	0	15	9
Cesena - Ospedale M. Bufalini	3	1	11	11	20	18	1	1	2	2	1	1	38	34
Faenza - Ospedale degli Infermi	0	0	1	1	4	4	0	0	0	0	0	0	5	5
Ferrara - Arcispedale S.Anna	5	5	6	6	14	14	3	3	0	0	0	0	28	28
Forlì - Ospedale Morgagni	1	1	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0	5	5
Imola - Ospedale Civile	1	1	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	4	4
Lugo - Ospedale del Comprensorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modena Baggiovara - S. Agostino Estense	4	4	19	19	26	22	2	2	2	2	0	0	53	49
Modena - Ospedale Policlinico	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
Parma - Ospedali Riuniti	5	5	13	13	29	25	2	1	0	0	0	0	49	44
Piacenza - Ospedale Civile	1	1	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	4	4
Ravenna - Osp. S.Maria delle Croci	1	1	6	6	10	10	0	0	0	0	0	0	17	17
Reggio Emilia - Osp. S.Maria Nuova	2	2	17	16	24	20	0	0	0	0	0	0	43	38
Rimini - Ospedale degli Infermi	1	1	4	4	6	6	0	0	0	0	0	0	11	11
TOTALE	28	26	100	99	179	155	10	9	6	5	1	1	324	295

Tabella 3 Organi procurati nelle Rianimazioni dell'Emilia-Romagna nel 2007

Città - Ospedale	Cornea		Vasi		Valvole		Cute		Osso																			
	n. donatori	n. tessuti	n. donatori	n. tessuti	n. donatori	n. tessuti	n. donatori	n. tessuti	Tipologia dei tessuti prelevati																			
									Cartilagini Costale	Cresta Iliaca	Emibacino	Epifisi Femorale/Omerale	Fasce	Femore Intero	Femore Osteoarticolare	Omero Intero	Osteocondrale Fresco	Perone	Segmenti Avambraccio (radio, ulna)	Segmenti Avambraccio (radio, ulna)	Segmenti Spalla (clavicola, scapola)	Tendini	Tibia Intera	Tibia Osteoarticolare				
Bologna - Ospedale Bellaria	9	18			1	2	3	37			2	4		2	6		2								15	4	2	
San Giovanni in Persiceto - Civile	2	4					3	10631																				
Bologna - Ospedale Maggiore	31	62	1	6	1	2					2		2	1	1		2								6		2	
Bologna - Policlinico S.Orsola*	17	34			1	2	1	3000						2											4		2	
Bologna - IOR	2	3																										
Bologna - CdC Villa Laura	0	0																										
Carpi - Ospedale B. Ramazzini	10	20					1	2214	3	20		6		6											2	6		
Castel S Giovanni	11	22	1	8																								
Cento - Ospedale Civile	0	0																										
Cesena - Ospedale M. Bufalini	14	27	4	12	6	12	7	30.857	7	76		9	1	4	14		3			2				1	27	15		
Cesena - Novello	0	0																										
Correggio - San Sebastiano	12	24																										
Faenza - Ospedale degli Infermi	7	13			1	2	1	3906	1	10				1	2		2								3	2		
Ferrara - Arcispedale S.Anna	7	14	3	18			2	3592	3	48		2	4	4	4	2	4	4						1	18	2	3	
Fidenza - Vaio	1	2																										
Fiorenzuola D'Arda - Civile	13	26																										
Forlì - Ospedale Morgagni	5	10	1	3			1	2364	1	14	1	2			2		7		2									
Guastalla - Civile	14	28																										
Imola - Ospedale Civile	65	129	1	3					2	12				4		4										4		
Modena - Ospedale Policlinico	2	4					1	6576																				
Modena Baggiovara - S. Agostino Estense	13	25	4	23	2	4	8	28471	11	132	6	14	9	7	21		6	5	2						42	18	2	
Parma - Ospedali Riuniti	107	213	3	9	1	2	7	9783	11	108		8	6	8	16	4	8	11		2					30	15		
Piacenza - Ospedale G. Da Saliceto	57	114	13	54	13	24	11	49175	16	148	19			10	24	1	4		3		2			1	55	29		
Reggio Emilia - Ospedale S.Maria Nuova	39	78	3	9	1	2	2	8778	4	33		5	2	4		8								6	8			
Montecchio Emilia - Ospedale Franchini	3	6																										
Ravenna - Ospedale S. Maria delle Croci	19	38					1	4244	1	14				2	2		2								6	2		
Riccione - Ceccarini	0	0																										
Rimini - CdC Sol et Salus	0	0																										
Rimini - Ospedale degli Infermi	14	27																										
Lugo - Ospedale del Comprensorio	46	92																										
REGIONE	5201.033	34	145	27	52	46	163.591	65	676	7	71	28	4	40	110	10	29	31	5	6	2	3	214	107	9			

Tabella 4A Tessuti procurati dai donatori cadavere (a cuore fermo ed a cuore battente) nell'anno 2007

Città - Rianimazione	Membrana amniotica		Valvole		Osso				
	N. donatori	N. tessuti	N. donatori domino	N. tessuti	N. tessuti (epifesi femorali e feche craniche)				
Bentivoglio - Ospedale Civile	4	4	1	2	24				
Bologna - Ospedale Maggiore					2				
Bologna - Policlinico S.Orsola									
Bologna - IOR					533				
Bologna - CdC Villa Laura					17				
Cento - Ospedale Civile					34				
Cesena - Ospedale M. Bufalini					36				
Cesena - Novello					26				
Faenza - Ospedale degli Infermi					32				
Forlì - Ospedale Morgagni					14				
Imola - Ospedale Civile	8	8			31				
Modena Baggiovara - S. Agostino Estense					71				
Reggio Emilia - Ospedale S.Maria Nuova					11				
Riccione - Ceccarini					4				
Rimini - CdC Sol et Salus					4				
Rimini - Ospedale degli Infermi					1				
Vignola - Ospedale di Vignola					2				
Lugo - Ospedale del Comprensorio					59				
REGIONE					12	12	1	2	901

Tabella 4B Tessuti procurati dai donatori viventi nell'anno 2007

Nella tabella 5 è riportato l'indice di prelievo, per ogni singola rianimazione della regione, nel 2007. A livello regionale l'indice di prelievo è pari al 24,8% per il cuore, al 94,3% per il fegato, al 73,8% per il rene, al 8,6% per il pancreas, al 2,4% per il polmone, un solo intestino è stato prelevato e trapiantato in regione.

Nella tabella 6 è riportato il Caldes 1 per tipologia di organo e classe di età dei donatori utilizzati. 9 cuori sono stati prelevati da donatori di età superiore a 45 anni, 3 dei quali erano ultra cinquantacinquenni. L'indice Caldes 1 per il fegato è risultato elevatissimo in tutte le classi di età; si rileva come 72 fegati trapiantati provenivano da donatori di età superiore a 54 anni, ben 16 donatori erano ultra settantacinquenni.

Città - Rianimazione	Indice di prelievo (Caldes 1)				
	Cuore	Fegato	Rene	Pancreas	Polmone
Bologna - Ospedale Bellaria	20,0%	100,0%	80,0%	10,0%	5,0%
Bologna - Ospedale Maggiore	50,0%	100,0%	100,0%		
Bologna - Policlinico S.Orsola	33,3%	100,0%	66,7%		
Carpi - Ospedale Civile		100,0%	40,0%		
Cesena - Ospedale M. Bufalini	8,3%	91,7%	75,0%	8,3%	8,3%
Faenza - Ospedale degli Infermi		50,0%	100,0%		
Ferrara - Arcispedale S.Anna	71,4%	85,7%	100,0%	42,9%	
Forlì - Ospedale Morgagni	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Imola - Ospedale Civile	100,0%	100,0%	100,0%		
Modena Baggiovara - S. Agostino Estense	21,1%	100,0%	57,9%	10,5%	5,3%
Modena - Ospedale Policlinico			100,0%		
Parma - Ospedali Riuniti	33,3%	86,7%	83,3%	6,7%	
Piacenza - Ospedale Civile	100,0%	100,0%	100,0%		
Ravenna - Ospedale S.Maria delle Croci	16,7%	100,0%	83,3%		
Reggio Emilia - Ospedale S.Maria Nuova	12,5%	100,0%	62,5%		
Rimini - Ospedale degli Infermi	25,0%	100,0%	75,0%		
TOTALE REGIONE	24,8%	94,3%	73,8%	8,6%	2,4%

Tabella 5 Indice di prelievo (Caldes 1) per organo e per sede donativa, anno 2007

Classe età	Cuore	Fegato	Rene	Pancreas	Polmone	Intestino	Totale
	Num. Caldes 1	Num. Caldes 1	Num. Caldes 1	Num. Caldes 1	Num. Caldes 1	Num. Caldes 1	
00-14	2 40,0%	4 80,0%	9 90,0%				15
15-24	6 66,7%	9 100,0%	16 88,9%	4 44,4%			35
25-34	2 50,0%	4 100,0%	8 100,0%	1 25,0%			15
35-44	7 63,6%	10 90,9%	20 90,9%	4 36,4%	3 13,6%	1 9,1%	45
45-54	6 46,2%	11 84,6%	20 76,9%		2 7,7%		39
55-65	2 11,1%	18 100,0%	28 77,8%				48
66-75	1 3,7%	27 100,0%	38 70,4%				66
75+		16 88,9%	16 44,4%				32
TOTALE	26 24,8%	99 94,3%	155 73,8%	9 8,6%	5 2,4%	1 1,0%	295

Tabella 6 Organi procurati e Caldes 1 per classi di età dei donatori utilizzati, anno 2007

La figura 14 mostra come il maggior numero di organi prelevati e trapiantati appartengano alla classe di età tra 66 e 75 anni (22,4% del totale). Il donatore più anziano utilizzato per trapianto di rene aveva 82 anni (i reni sono stati trapiantati in doppio a Bologna), quello di cuore 66 anni (trapiantato a Bologna), e quello di fegato 90 (trapiantato a Modena).

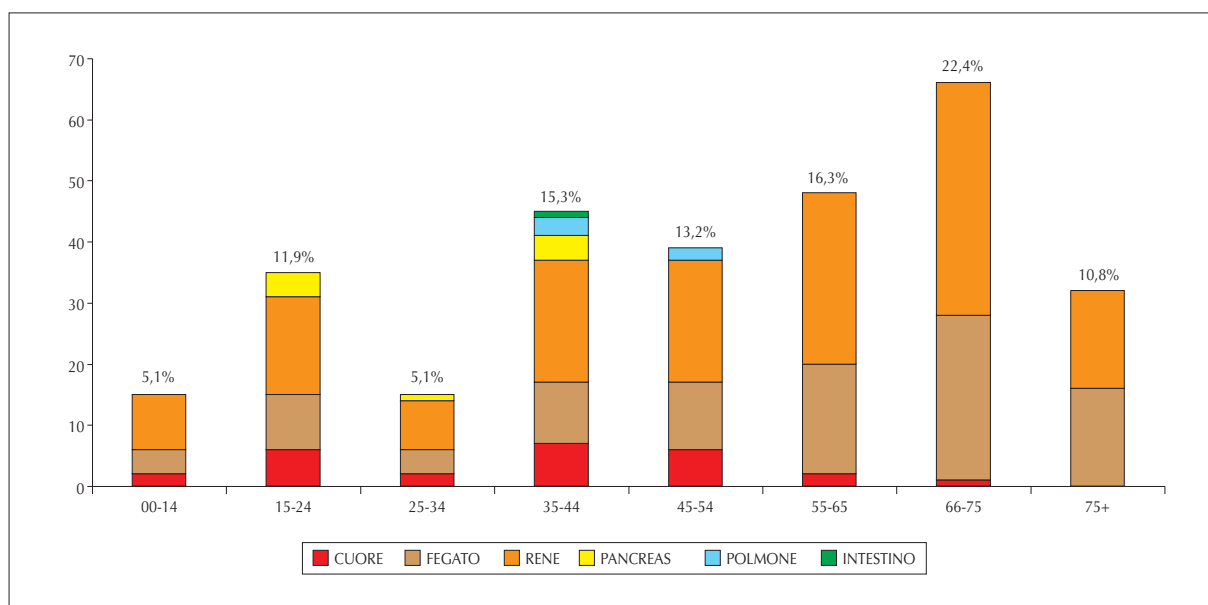
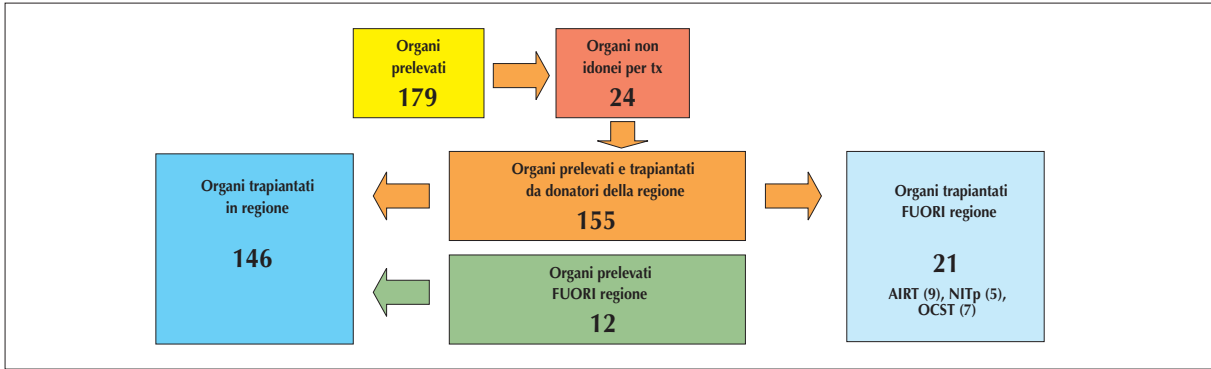


Figura 14 Organi prelevati per classi di età dei donatori utilizzati nel 2007

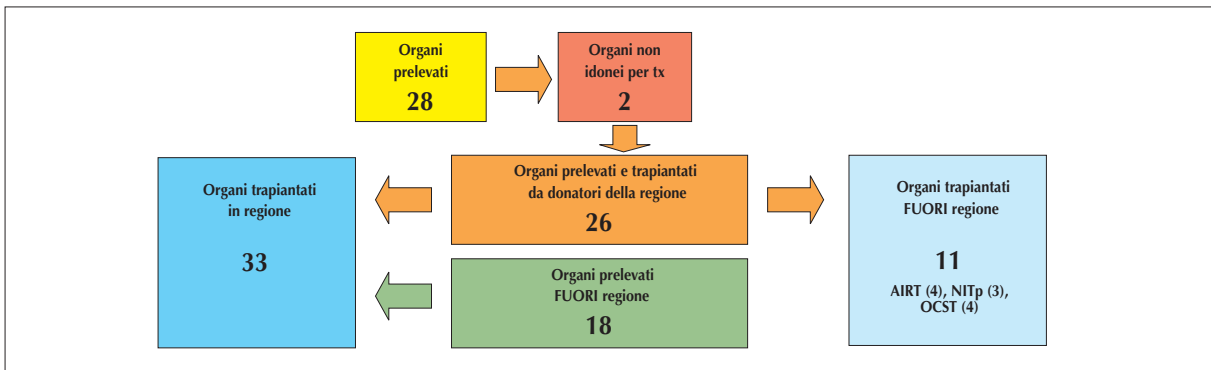
Nella figura 15 è riportato il flusso dei reni, cuori, fegati interi, fegati splittati, polmoni, pancreas ed intestini dei donatori dell'Emilia-Romagna nell'anno 2007.

La tabella 7 riporta il destino degli organi prelevati e trapiantati dai donatori utilizzati nel 2007 in Emilia-Romagna. La tabella 8 specifica il bilancio fra organi ceduti ad altre regioni ed acquisiti dall'Emilia-Romagna, nello stesso periodo. Il bilancio è globalmente positivo, nello specifico si nota per il rene un bilancio di meno 9 organi, per il cuore +7, per quanto concerne il fegato, la collaborazione tra i Centri trapianto di Bologna e Modena ha contribuito alla realizzazione di un bilancio positivo (+36 fegati interi), mentre può essere ancora migliorata per l'utilizzo degli split liver (-5 split).

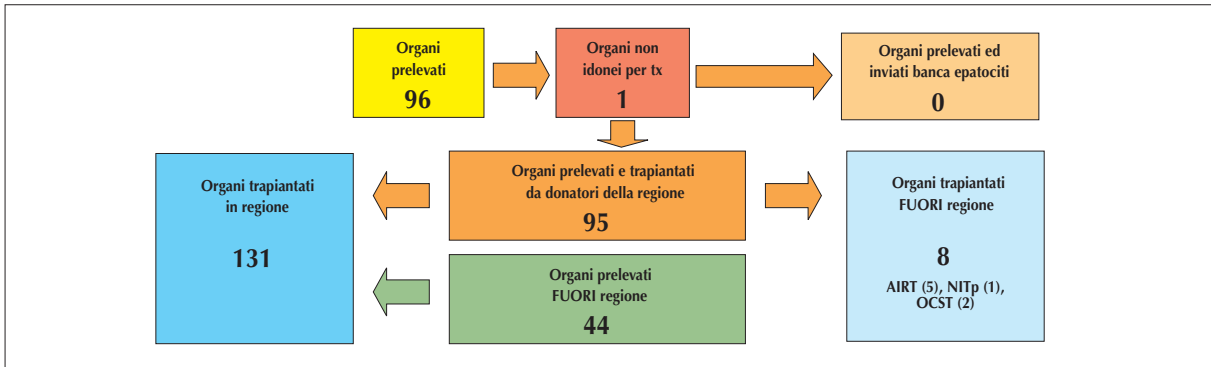
Rene



Cuore



Fegato Intero



Fegato Split

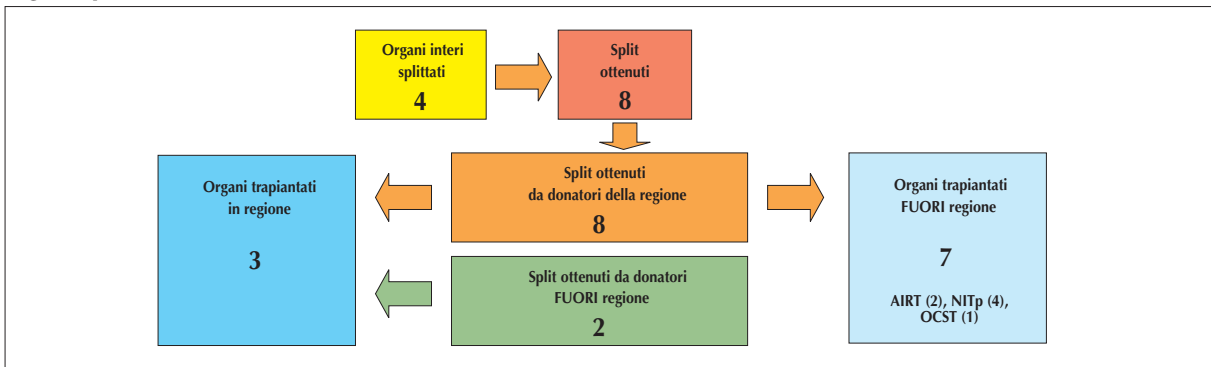
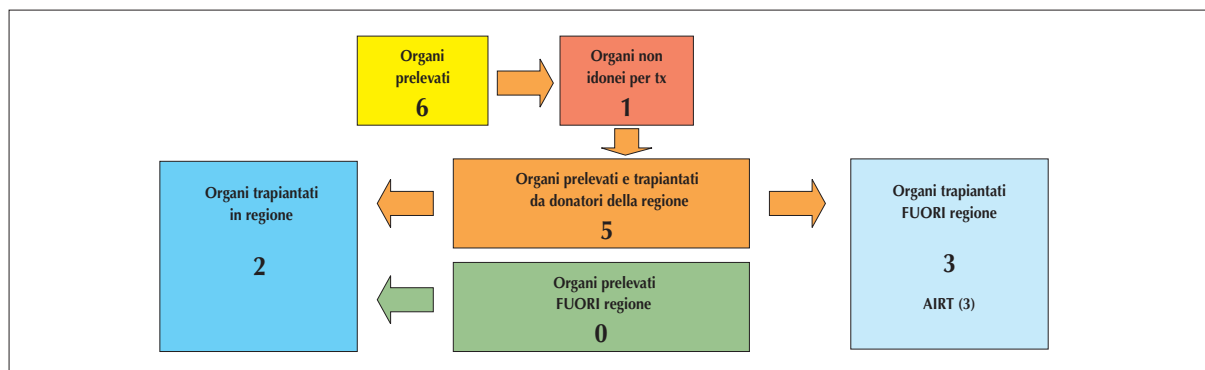
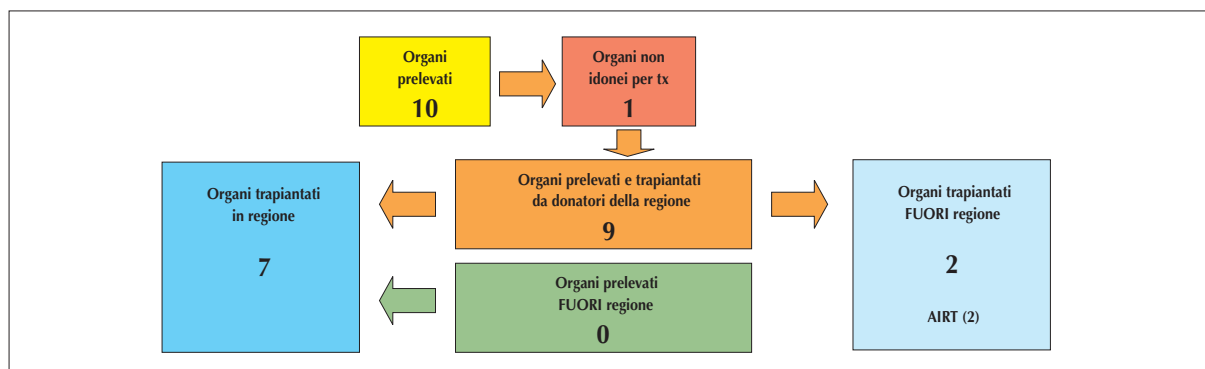


Figura 15 Flusso degli organi nel 2007 (continua)

Polmone



Pancreas



Intestino isolato e multiviscerale

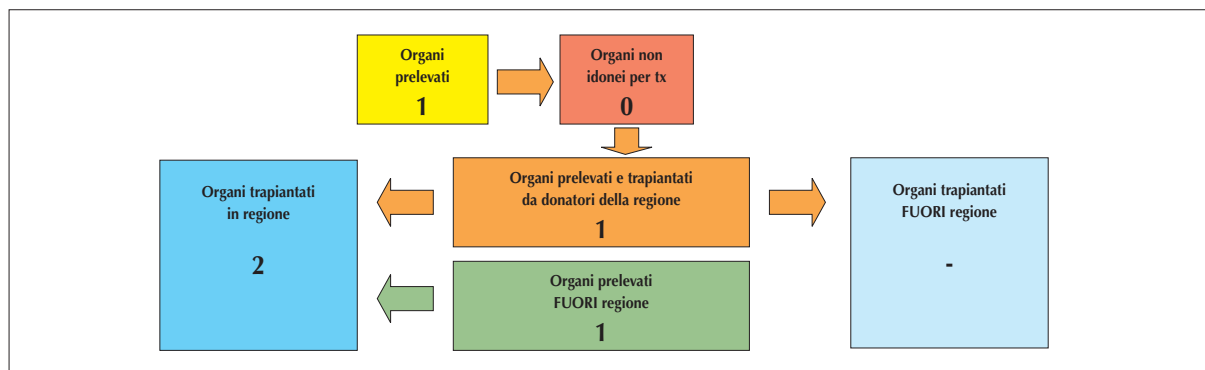


Figura 15 Flusso degli organi nel 2007

Organo	Prelevati e trapiantati	Trapiantati in regione	Trapiantati fuori regione
Rene	155	134	21
Cuore	26	15	11
Fegato intero	95	87	8
Fegato split *	8	1	7
Polmone	5	2	3
Pancreas	9	7	2
Intestino	1	1	0

* 8 split da 4 fegati interi

Tabella 7 Destino degli organi prelevati in Emilia-Romagna e trapiantati ovunque, anno 2007

Organo	Ceduti	Acquisiti	Bilancio
Rene	21	12	-9
Cuore	11	18	7
Fegato intero	8	44	36
Fegato split	7	2	-5
Polmone	3	0	-3
Pancreas	2	0	-2
Intestino	0	1	1
Totale	52	77	25

Tabella 8 Flusso degli organi da e per l'Emilia-Romagna, anno 2007

Modesta è stata l'attività di prelievo di polmone, stabile quella di pancreas.

Il 46,7% dei donatori utilizzati apparteneva al gruppo sanguigno 0, il 44,8% al gruppo A, il 6,7% al gruppo B ed il 1,9% a quello AB (tabella 9, dove sono riportati il numero dei donatori utilizzati e la percentuale degli organi prelevati e trapiantati suddivisi per gruppo sanguigno).

Gruppo AB0	Donatori Utilizzati		Organi prelevati e trapiantati											
			Cuore		Fegato		Rene		Pancreas		Polmone		Intestino	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
0	49	46,7	13	50,0	47	47,5	78	50,3	5	55,6	5	100,0	1	100,0
A	47	44,8	8	30,8	44	44,4	64	41,3	2	22,2	0	0,0	0	0,0
AB	2	1,9	1	3,8	2	2,0	4	2,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
B	7	6,7	4	15,4	6	6,1	9	5,8	2	22,2	0	0,0	0	0,0
TOTALE	105	100,0	26	100,0	99	100,0	155	100,0	9	100,0	5	100,0	1	100,0

Tabella 9 Donatori utilizzati, organi prelevati e trapiantati, per gruppo sanguigno nel 2007

ATTIVITÀ DI TRAPIANTO

In Emilia-Romagna si svolgono le attività di trapianto di rene, rene-pancreas, cuore, fegato, polmone, intestino e multiviscerale.

La tabella 10 descrive il numero complessivo di trapianti effettuati dall'inizio delle attività al 31 dicembre 2007.

Storicamente il primo trapianto di rene da cadavere è stato eseguito a Bologna il 24-10-1967, il primo trapianto di rene da vivente, sempre a Bologna, 26-1-71; il primo trapianto di fegato, a Bologna, il 9-4-1986, il primo di cuore, a Bologna, il 23-10-91, il 30-12-2000 il primo trapianto di intestino (isolato) a Modena, il 16-2-2001 il primo trapianto multiviscerale, a Modena, il 10-9-2001 il primo trapianto di polmone, a Bologna.

Rene da cadavere Bologna: dal 24/10/1967 Parma: dal 2/4/1986 Modena: dal 13/10/1998	2.751
Rene da vivente Bologna: dal 26/1/1971 Parma: dal 16/3/1992 Modena: dal 20/05/2003	182
Fegato Bologna: dal 9/4/1986 Modena: dal 27/10/2000	1.493
Fegato da vivente Modena: dal 09/05/2001 Bologna: dal 17/12/2004	47
Cuore Bologna: dal 23/10/1991	461
Rene e pancreas Bologna: dal 1987 Parma: dal 7/6/1998	36
Segmenti ossei Bologna: dal 1984	2.225
Segmenti vascolari Bologna: dal 1995	480
Intestino Modena: dal 30/12/2000 Bologna: dal 13/01/2004	28
Multiviscerale Modena : dal 16/2/2001 Bologna: dal 15/03/2004	9
Polmone Bologna: dal 10/9/2001	12

Tabella 10 Trapianti effettuati in Emilia-Romagna al 31 dicembre 2007

La figura 16A riporta l'ubicazione delle attività di trapianto in regione, la figura 16B quella delle Banche dei tessuti e delle cellule e la figura 16C dei Servizi di riferimento regionali.

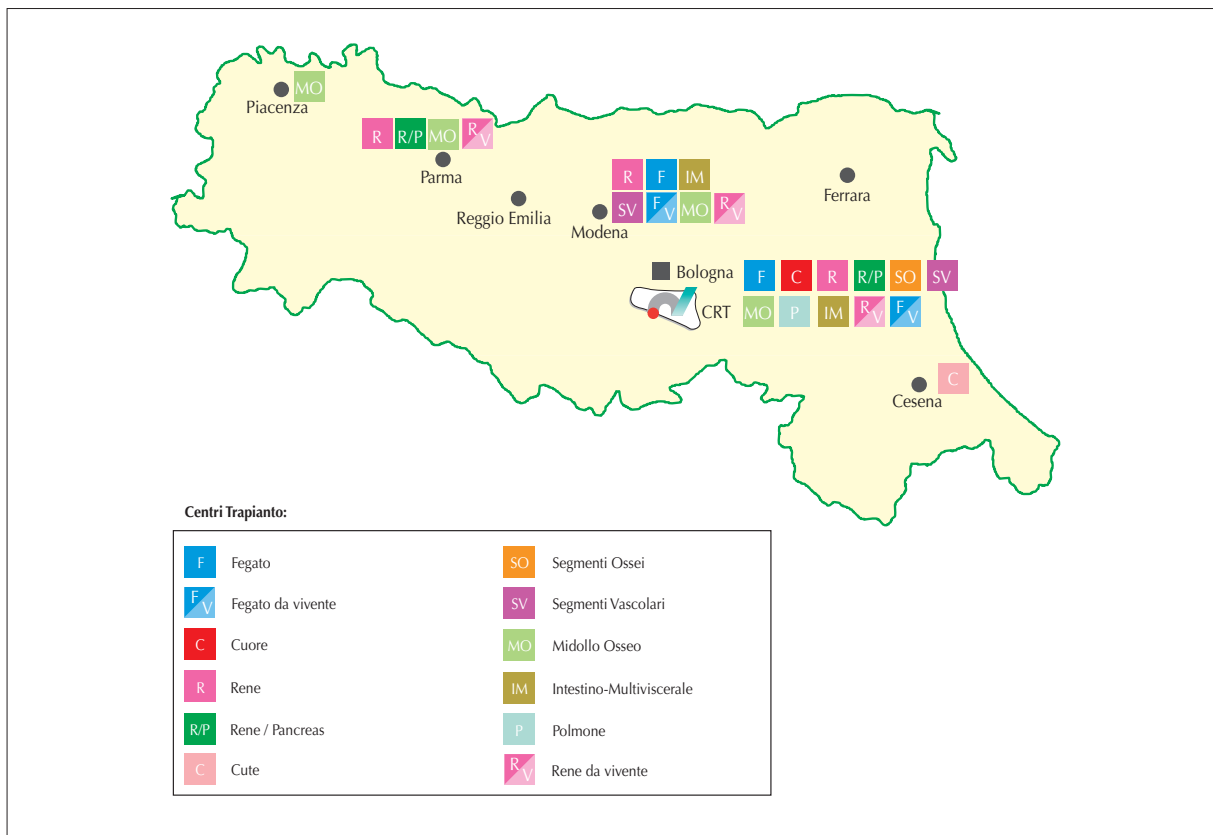


Figura 16A Distribuzione delle attività di trapianto in Emilia-Romagna

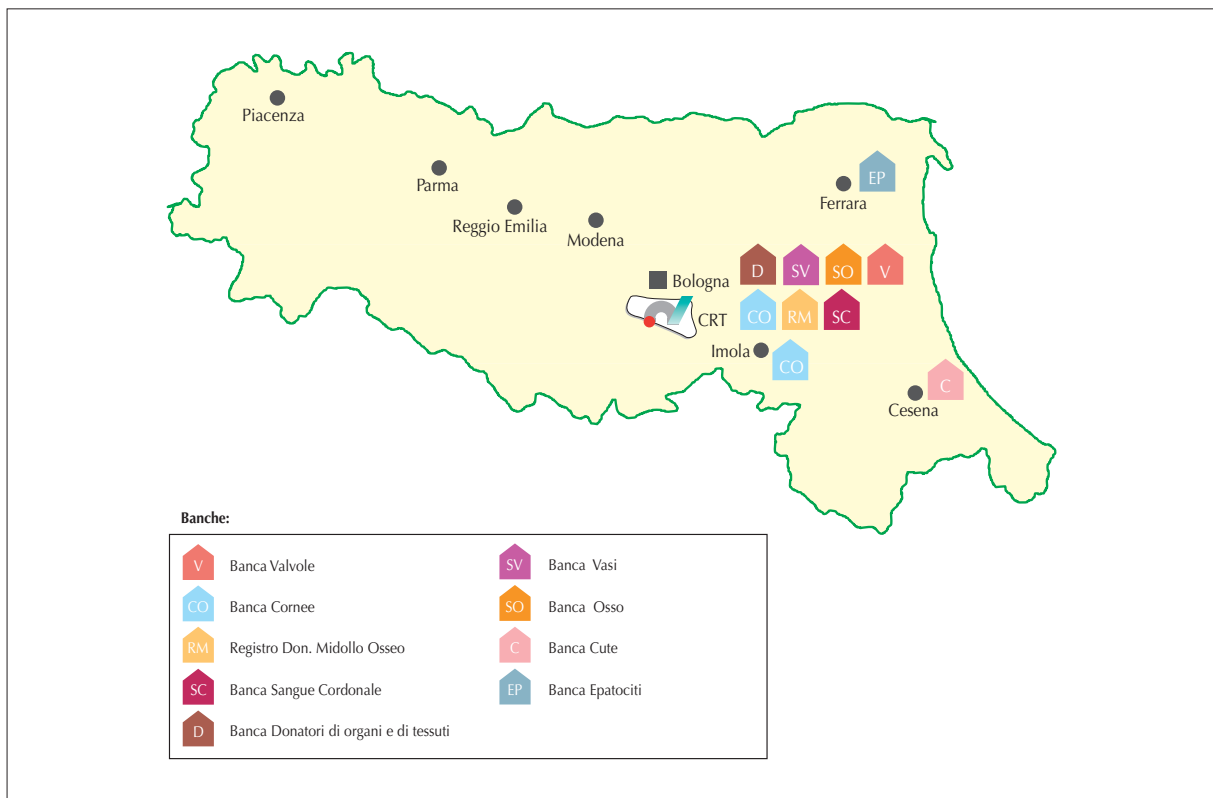


Figura 16B Distribuzione delle banche dei tessuti e delle cellule in Emilia-Romagna

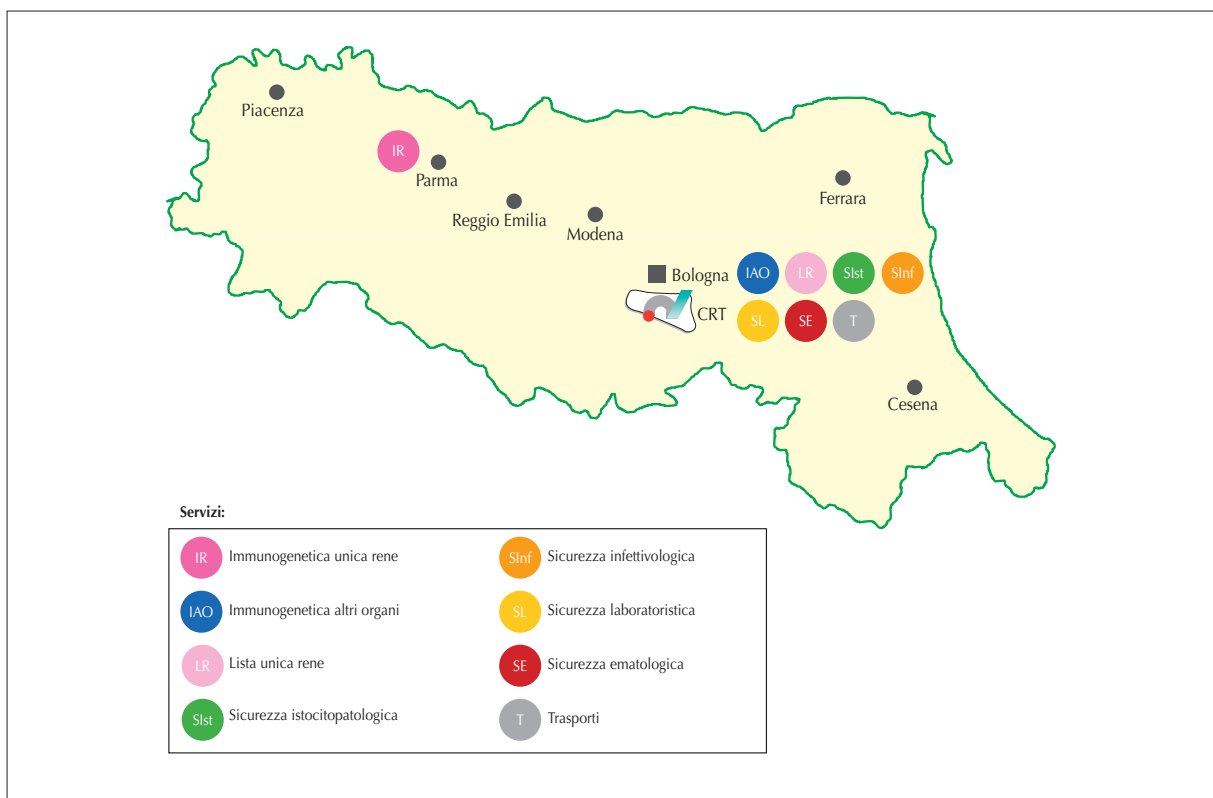


Figura 16C Distribuzione dei Servizi regionali in Emilia-Romagna

Trapianto di rene e rene/pancreas

In Emilia-Romagna nel 2007 sono stati eseguiti 146 trapianti di rene: 135 da donatore cadavere (di cui 11 doppi, con l'utilizzo complessivo di 146 reni); 7 sono stati combinati rene/pancreas, 4 rene/fegato, 1 rene/cuore) e 11 da vivente, 1 a Bologna, 4 a Parma, 6 a Modena (figura 17). Il trapianto da donatore vivente consanguineo rappresenta il 7,5% dell'attività complessiva.

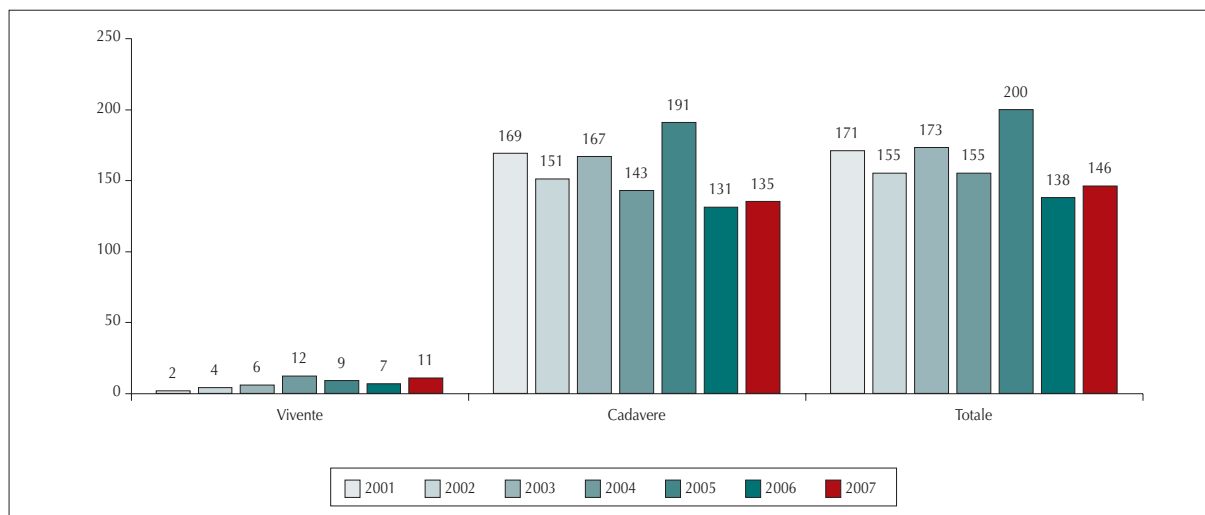


Figura 17 Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna 2001-2007

Al 31-12-2007 sono stati effettuati in regione 2.933 trapianti di rene, 2.751 da cadavere, 182 da vivente. La tabella 11 e la figura 18 riportano l'attività dei 3 Centri Trapianto regionali nel periodo 2001-2007.

Rispetto alla popolazione regionale, il numero dei trapianti renali da donatore cadavere è stato di 33,9 p.m.p., valore inferiore al fabbisogno teorico stimato per la popolazione residente di 40 trapianti p.m.p./anno. Nella tabella 12 l'attività regionale di trapianto di rene p.m.p., da cadavere, nel 2007, è confrontata con quella nazionale nello stesso anno e con quelle di Francia, Germania e Spagna nel 2006. Se aggiungiamo i trapianti da vivente, il p.m.p. regionale diventa 36,6.

La percentuale di trapianti di rene rispetto agli organi prelevati dai donatori utilizzati, definita come "indice di trapianto" (Caldes 2), è stata nel 2007 di 87,1% (tabella 13).

Centro trapianti	Categoria	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Bologna	Vivente	1	3	3	3	1	2	1
	Cadavere	79	69	76	77	94	64	63
Totale Bologna		80	72	79	80	95	66	64
Parma	Vivente	1	1	2	5	4	3	4
	Cadavere	67	60	64	40	56	36	43
Totale Parma		68	61	66	45	60	39	47
Modena	Vivente			1	4	4	2	6
	Cadavere	23	22	27	26	41	31	29
Totale Modena		23	22	28	30	45	33	35

Tabella 11 Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna 2001-2007

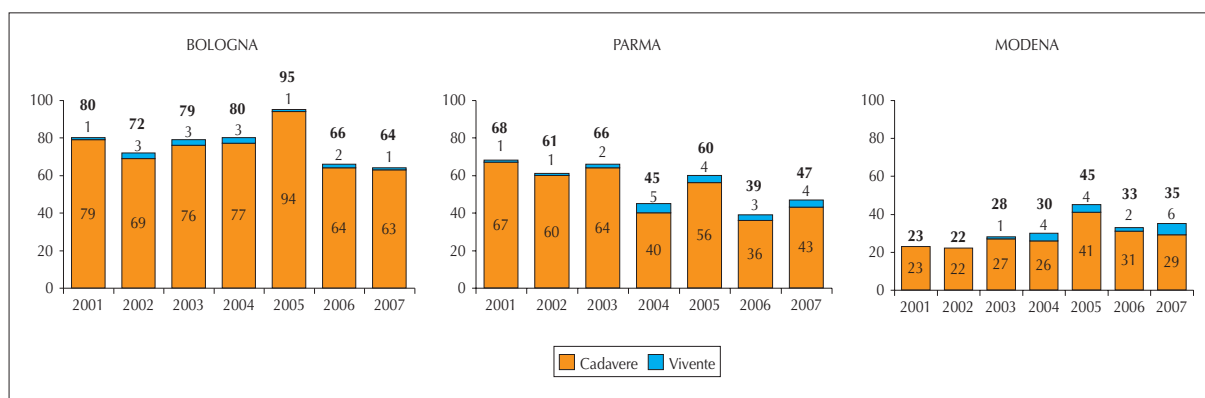


Figura 18 Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna 2001-2007

	Emilia-Romagna 2007	Italia 2007	Germania 2006	Francia 2006	Spagna 2006
Trapianto di RENE (pmp)	33,9	27,6	27,4	40,1	46,0
Trapianto di CUORE (pmp)	8,3	5,4	5,3	6,5	6,2
Trapianto di FEGATO (pmp)	33,6	18,1	12,9	16,7	23,5
Trapianto di POLMONE (pmp)	0,3	2,0	3,1	3,3	3,8
Trapianto di PANCREAS (pmp)	1,8	1,3	1,7	1,5	2,1

Tabella 12 Attività di trapianto da cadavere in Emilia-Romagna, Italia, Germania, Francia e Spagna (Dati espressi come numero di trapianti per milione di popolazione)

	Indice di trapianto (Caldes 2)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
RENE	83,9%	93,3%	82,2%	91,4%	88,5%	87,1%
CUORE	110,8%	100,0%	159,3%	105,0%	103,7%	126,9%
FEGATO	102,7%	105,5%	102,9%	115,0%	122,3%	135,4%

Tabella 13 Indice di trapianto (Caldes 2) in Emilia-Romagna per rene, cuore e fegato

Dei 146 riceventi un trapianto di rene (da cadavere e da vivente), 58 (39,7%) risiedevano in regione, 88 (60,3%) erano di provenienza extraregionale (tabella 14). I 135 trapianti da cadavere sono stati effettuati su 53 pazienti residenti (39,3%) ed 82 extraregionali (60,7%), mentre gli 11 trapianti da vivente sono stati

Pazienti	Totale	Residenti in regione		Residenti in altre regioni	
		Numero	%	Numero	%
In attesa di trapianto di RENE	1.724	578	33,5%	1146	66,5%
Trapianti di RENE	146	58	39,7%	88	60,3%
In attesa di trapianto di CUORE	63	43	68,3%	20	31,7%
Trapianti di CUORE	31	19	61,3%	12	38,7%
In attesa di trapianto di FEGATO (Bologna)	316	117	37,0%	199	63,0%
Trapianti di FEGATO (Bologna)	81	30	37,0%	51	63,0%
In attesa di trapianto di FEGATO (Modena)	154	60	39,0%	94	61,0%
Trapianti di FEGATO (Modena)	49	14	28,6%	35	71,4%

Tabella 14 Residenza dei pazienti in attesa di trapianto al 31.12.2007 e di quelli trapiantati da cadavere e da vivente nel 2007

effettuati su 5 pazienti emiliano - romagnoli e 6 su malati residenti fuori regione (2 in Lombardia, 2 nelle Marche e 2 in Umbria).

Nella figura 19 sono riportati il numero e la provenienza dei reni offerti dal CRT-ER alla lista d'attesa unica regionale nel 2007, con il relativo esito. Per calcolare correttamente l'indice di accettazione dei

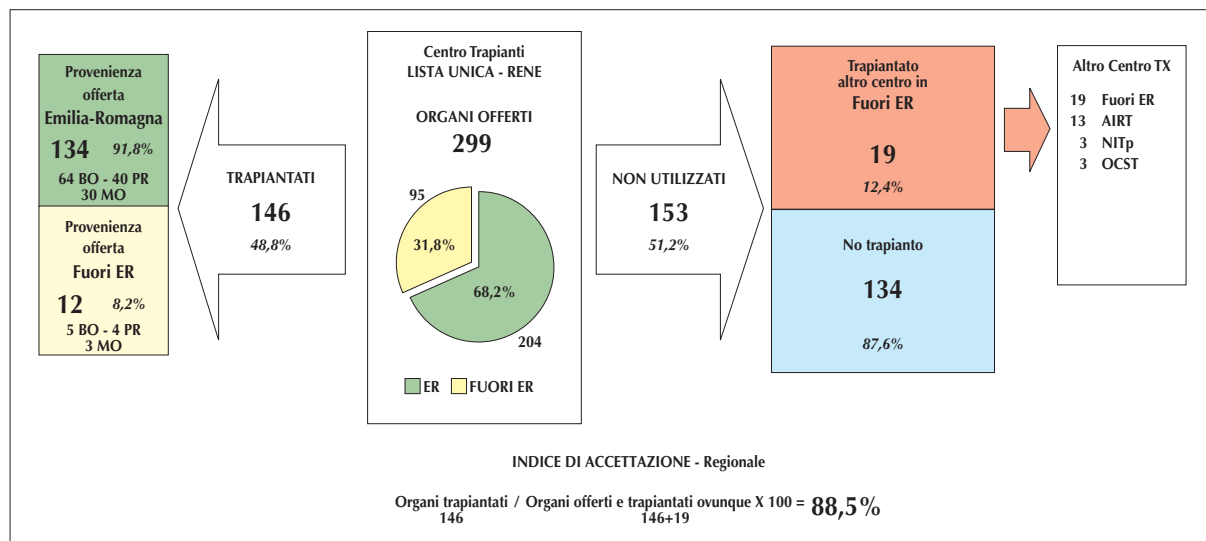


Figura 19 Allocazione organi offerti dal CRT-ER alla Lista Unica Rene

Centri trapianto regionali, bisogna prendere in considerazione, dei reni non utilizzati, solo quelli rifiutati e trapiantati altrove; l'indice è stato quindi, nel 2007, dell'88,5%.

La lista unica per trapianto di rene, operativa dal 1° giugno 2001, ha razionalizzato l'allocazione degli organi: l'offerta è indirizzata al paziente più compatibile, indipendentemente dalla sede regionale di iscrizione in lista.

Nella tabella 15 sono analizzate le cause di mancato utilizzo degli organi, suddivise per area di donazione.

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	20	0	20
No riceventi	12	4	8
Patologia dell'organo	2	0	2
Riscontro bioptico	12	0	12
Altro	24	6	18
TOTALE	70	10	60

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione Fuori E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	31	1	30
No riceventi	40	6	34
Altro	12	2	10
TOTALE	83	9	74

Tabella 15 Cause di mancato utilizzo degli organi offerti: Rene - Lista Unica (continua)

Causa di non utilizzo	Totale offerte		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	51	1	50
No riceventi	52	10	42
Patologia dell'organo	2	0	2
Riscontro bioptico	12	0	12
Altro	36	8	28
TOTALE	153	19	134

Tabella 15 Cause di mancato utilizzo degli organi offerti: Rene - Lista Unica

La tabella 16 descrive le caratteristiche (classi di età e gruppo sanguigno) dei donatori i cui reni sono stati trapiantati da cadavere in Emilia-Romagna nell'ultimo anno. L'età media dei donatori cadavere che hanno fornito i reni trapiantati nel 2007 in regione è stata di 55,2 anni (range 6-82 anni), la mediana 60 anni. La figura 20 illustra la provenienza dei pazienti trapiantati da donatore cadavere nei 3 Centri Trapianto regionali (39,3% erano residenti in Emilia-Romagna, 60,7% fuori regione). Nel 2007 sono stati eseguiti in regione 4 trapianti combinati di rene e fegato, 1 a Bologna e 3 a Modena, 1 rene/cuore a Bologna. A Parma sono stati eseguiti i 7 trapianti combinati di rene e pancreas. Sono stati inoltre eseguiti 13 ritrapianti, a distanza di anni dal precedente trapianto. La mortalità in lista, calcolata secondo i criteri utilizzati dal CNT, è stata dell'1,39%, il tempo medio di attesa al trapianto di 3,4 anni. L'attesa media, calcolata sulla consistenza di lista al 31-12-2007 era di 1051 giorni (2,88 anni). Il drop-out, cioè l'uscita di lista per eccessivo aggravamento delle condizioni cliniche che ha determinato inidoneità al trapianto, si è verificato in 75 casi.

Classe di età	Num.	%	Gruppo AB0	Num.	%
0-14	2	1,5	0	62	45,9
15-24	14	10,4	A	58	43,0
25-34	4	3,0	B	9	6,7
35-44	19	14,1	AB	6	4,4
45-54	21	15,6			
55-65	29	21,5			
60-75	34	25,2			
75+	12	8,9			
TOTALE	135	100,0	TOTALE	135	100,0

Tabella 16 Caratteristiche dei donatori cadavere di rene, anno 2007

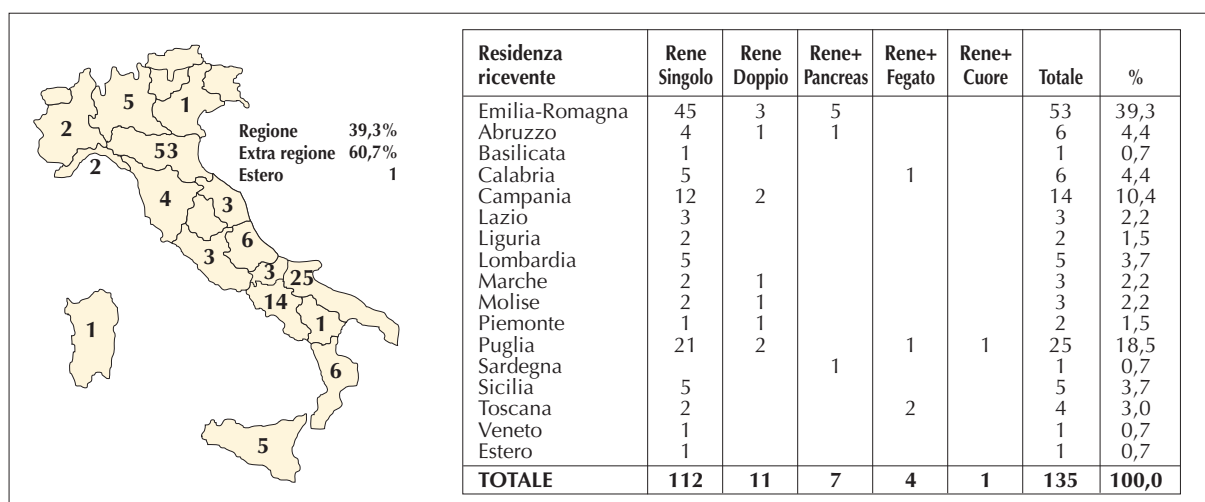


Figura 20 Trapianto rene da cadavere - Lista Unica Rene: distribuzione dei riceventi per regione di residenza

Trapianto di rene a Bologna

Il Programma Aziendale di Trapianto di Rene del Policlinico S.Orsola di Bologna ha sede presso l'Unità Operativa di Nefrologia Dialisi e Trapianto (Direttore Prof. S. Stefoni) e si avvale delle funzioni della Struttura Semplice Dipartimentale "Chirurgia del Trapianto di Rene" (Responsabile Prof. A. Faenza). Responsabile del Programma Aziendale Trapianto di Rene è dal 1 settembre 2007 il Dr. G. Feliciangeli.

È operativa una costante e collaudata collaborazione con le Unità Operative di Anestesia e Rianimazione (Direttore Prof. G. Martinelli), di Chirurgia dei Trapianti di Fegato e Multiorgano (Direttore Prof. A. Pinna) e con i Cardiologi ed i Cardiocirurghi afferenti al Programma Aziendale Trapianto di Cuore (Responsabile Prof. G. Arpesella).

Al 31 dicembre del 2007 il Centro Trapianti di Rene di Bologna ha raggiunto il numero complessivo di 1632 trapianti effettuati dall'inizio dell'attività (anno 1967); di questi 1500 da donatore cadavere (1436 di rene singolo, 33 di doppio trapianto, 31 di rene combinato con altri organi) e 132 da donatore vivente. Nell'ambito della attività complessiva sono di particolare rilievo i dati relativi alla attività di trapianto multiorgano (25 trapianti rene/fegato, 5 trapianti rene/cuore) che pongono Bologna ai vertici nazionali per tale tipologia di trapianto sia come attività annua che come numero totale di trapianti effettuati.

Nel corso del 2007 presso il Centro Trapianti di Rene del Policlinico S. Orsola complessivamente sono stati trapiantati 70 reni (69 reni da donatore cadavere, 1 rene da donatore vivente); i pazienti trapiantati sono stati 64 di cui 63 da donatore cadavere (55 singolo rene, 6 doppio trapianto di rene, 1 trapianto combinato rene/fegato, 1 trapianto combinato rene/cuore) e 1 da donatore vivente.

Sono proseguiti i programmi destinati a specifiche categorie di pazienti; in particolare sono stati effettuati 7 trapianti in pazienti già precedentemente sottoposti a trapianto renale (secondo trapianto), 1 trapianto in un paziente iperimmunizzato e 24 trapianti (38% della casistica complessiva) in pazienti di età superiore a 60 anni.

Anche nel corso del 2007 il nostro Centro si è avvalso di una ottimale collaborazione del Centro Regionale Trapianto/Centro Interregionale AIRT e delle altre strutture trapiantologiche nazionali (NITp, OCST). Si è confermata la disponibilità alla accettazione di organi di donatori "marginali" (piena utilizzazione degli organi prelevati anche da donatori marginali, nessun rifiuto per motivi di carattere logistico o organizzativo). Nonostante tali fattori positivi l'attività di trapianto ha registrato una sostanziale stazionarietà rispetto ai dati del 2006 (64 trapianti nel 2007, 66 nel 2006), anno in cui si era riscontrata una riduzione del 19% rispetto alla media dei precedenti 5 anni. Tale dato, sovrapponibile a quello delle altre strutture regionali di trapianto di rene, risulta in linea con la riduzione di donazioni registrata nella nostra Regione.

Dei 63 pazienti che hanno effettuato il trapianto da donatore cadavere nel corso del 2007, 25 (40%) sono residenti in Emilia-Romagna, 38 (60%) provengono da altre Regioni italiane (Abruzzo 3, Basilicata 1, Calabria 3, Campania 5, Lazio 2, Liguria 1, Marche 2, Molise 1, Puglia 15, Sicilia 2, Toscana 2, Veneto 1).

Nel 2007 l'età dei pazienti sottoposti a trapianto da donatore cadavere è stata di 52 ± 12 anni (range 25-68 anni), il tempo medio di attesa $3,9 \pm 3,4$ anni.

Nell'ambito della attività di trapianto da donatore vivente è stato effettuato un trapianto in un giovane ricevente proveniente dalle Marche.

I risultati sono in linea con quelli dei migliori centri internazionali e nazionali a fronte di una elevata complessità clinica dei pazienti trapiantati. Prosegue, in collaborazione con il Centro Regionale ed il Centro Nazionale Trapianti, il monitoraggio dei pazienti sottoposti a trapianto nell'ambito di specifici protocolli nazionali; i dati complessivi dell'attività compaiono nel sito web del Ministero della Salute.

I risultati dell'attività trapiantologica svolta presso il S. Orsola sono stati oggetto di pubblicazione su riviste Nazionali ed Internazionali e di comunicazione in Congressi di Nefrologia, Chirurgia ed Immunologia.

Per quanto riguarda la lista di attesa al 31 Dicembre 2007 risultano iscritti 889 pazienti; di questi 680

(77%) sono idonei al programma di trapianto (operativi in lista attiva), mentre altri 209 (23%) sono temporaneamente sospesi per problemi clinici intercorrenti, per completamento di indagini strumentali o immunologiche (studio anticorpale). 150 pazienti (17%) sono di età superiore ai 60 anni. Il tempo medio di attesa dei pazienti iscritti in lista al 31/12 risulta di $2,9 \pm 2,8$ anni. Sempre al 31 Dicembre 2007 i pazienti residenti in Emilia-Romagna sono 337 (38% degli iscritti).

Nell'ambito della lista è presente una significativa quota di pazienti (oltre 250) inseriti in specifici programmi in base a situazioni cliniche ed immunologiche di particolare complessità: 182 pazienti con precedente trapianto di rene, 3 con precedente trapianto di altro organo (fegato), 1 con innesto osseo, 1 con innesto vascolare umano, 180 con aumentato rischio immunologico (pazienti con panel anticorpale >30), 80 dei quali non precedentemente sottoposti a trapianto, 12 candidati a doppio trapianto di rene, 8 candidati a trapianto combinato rene/fegato, 5 candidati a trapianto combinato rene/cuore. 53 pazienti, caratterizzati da panel anticorpale ripetutamente superiore all'80%, sono inseriti nel programma interregionale AIRT per "pazienti iperimmuni".

La gestione complessiva della Lista di Attesa è stata caratterizzata, come ogni anno, da un elevato turnover di pazienti con 236 nuovi ingressi (88 residenti in Emilia-Romagna); a fine anno il bilancio risulta solo lievemente negativo (da 898 a 889, -9 iscrizioni), ma con una chiara tendenza negli ultimi 6 mesi ad una progressiva riduzione della numerosità delle iscrizioni in linea con le indicazioni regionali (Circolare dell'Assessorato alla Sanità del 27 Luglio 2007).

Le cause di uscita sono state: trapianto a Bologna (n. 64 pazienti), trapianto in altre sedi nazionali ed internazionali (n. 97), sopraggiunta non idoneità clinica in pazienti precedentemente in lista (n. 45), decesso (n. 9), volontà del paziente (n. 14), mancato invio del siero e di aggiornamenti clinici (n. 13), ripresa funzionale (1), opzione Centro (2). Nel corso dell'anno sono state inoltre effettuate 226 rivalutazioni complessive (nefrologica, chirurgica, anestesiologicala) di pazienti già inseriti in lista di attesa.

L'attività di inserimento in lista è risultata in linea con le Direttive Regionali e Nazionali; il tempo medio intercorso fra richiesta di inserimento e valutazione del paziente è sempre stato inferiore ai 30 giorni per i pazienti residenti in Emilia-Romagna. È prassi consolidata la collaborazione con il Centro Regionale Trapianto per la verifica delle iscrizioni in ambito nazionale dei pazienti che fanno domanda di inserimento presso il Centro di Bologna; questo consente di limitare le nuove iscrizioni attraverso la accettazione dei pazienti iscritti in un solo altro Centro Nazionale, come da Linee Guida del Centro Nazionale Trapianti.

Per quanto riguarda l'attività di follow-up presso gli ambulatori della Unità Operativa di Nefrologia e Dialisi sono seguiti 780 pazienti trapiantati con rene funzionante (nel 2007 eseguite 2639 visite specialistiche nefrologiche) con regolare aggiornamento informatico dei dati clinici e funzionali.

Anche nel corso del 2007, come già nel 2005 e nel 2006, le strutture logistiche e le procedure operative utilizzate dal Centro Trapianti di Bologna sono stati sottoposti a verifiche di qualità. È stata confermata la Certificazione di Conformità alle direttive nazionali ed europee (registrazione n. 1200/SS1, Ente Certificatore CERMET) del Programma di Trapianto di Rene nelle sue diverse fasi (pre-trapianto, trapianto, follow-up). La Carta dei Servizi del Centro è stata ampliata ed aggiornata ed è consultabile in rete collegandosi al sito <http://www.aosp.bologna.it/nefrosorsola>.

L'Unità Operativa di Nefrologia e Dialisi e Trapianto è sede della Lista Unica Regionale per il trapianto di rene (circolare dell'Assessorato alla Sanità della Regione Emilia-Romagna n. 12 del 30 maggio 2001); coordina, in collaborazione con i colleghi dei Centri Trapianto di Modena e di Parma, la valutazione di idoneità al trapianto dei reni proposti dal Centro Regionale Trapianti e, in collaborazione con la Unità Operativa di Genetica Medica di Parma, l'allocazione degli stessi. Nel corso del 2007 sono stati valutati 149 potenziali donatori. L'attività complessiva attinente alla Lista Unica è riportata in dettaglio in una specifica sezione del presente report regionale.

Gli obiettivi del Centro per l'anno 2008 sono costituiti dal raggiungimento di una attività in linea con i

dati del periodo 2000-2005, dal mantenimento di una efficienza gestionale della lista di attesa adeguata alle caratteristiche della popolazione in lista di attesa (periodica rivalutazione dei pazienti da maggior tempo inseriti in lista o con comorbidità cardiovascolari), dalla ottimizzazione della accettazione di donatori marginali, dal mantenimento e sviluppo di programmi di trapianto combinato, dall'incremento dell'attività di trapianto renale da donatore vivente.

Giorgio Feliciangeli, Sergio Stefoni, Alessandro Faenza, Giovanni Mosconi, Maria Piera Scolari

Trapianto di rene e di rene/pancreas a Parma

Nel corso dell'anno 2007 l'attività trapiantologica è stata caratterizzata da un incremento dei trapianti effettuati (47 rispetto ai 39 del 2006) (+21%). Tale aumento è sostanzialmente legato ad un lieve incremento dei trapianti da vivente (+ 1) e ad un notevole sviluppo del programma di trapianto di rene-pancreas simultaneo(+ 4).

In particolare sono stati eseguiti 33 trapianti di rene da donatore cadavere (35 trapianti singoli, 1 doppio trapianto), 4 trapianti da donatore vivente con prelievo per via laparoscopica e 7 trapianti di rene-pancreas simultaneo.

Anche per l'anno 2007 i risultati dell'attività di trapianto renale sono stati sovrapponibili a quelli dei migliori Centri nazionali ed internazionali, nonostante l'elevata complessità clinica della casistica trattata, tali dati sono riportati in dettaglio sul sito del Centro Nazionale Trapianti.

Per quanto concerne i risultati complessivi del trapianto di rene-pancreas simultaneo (28 trapianti) anch'essi possono essere considerati soddisfacenti (sopravvivenza nel paziente 85.2%, sopravvivenza dell'organo 84.3% ad un follow-up medio di 72.4 mesi).

L'attività di trapianto di rene-pancreas si è notevolmente sviluppata durante l'anno 2007 nonostante il mantenimento di criteri selettivi d'idoneità del donatore. L'incremento numerico dei trapianti di rene-pancreas ha determinato una notevole riduzione della lista d'attesa che attualmente consta di 7 pazienti di cui 6 in sospenso per motivi clinici. Nel 2007, dopo la definizione dei protocolli clinici ed organizzativi per l'inizio del programma di trapianto di pancreas isolato, è iniziata la selezione dei potenziali candidati a tale tipologia di trapianto.

In accordo con le linee guida nazionali per i pazienti portatori d'infezione da HIV, sono stati inseriti in lista d'attesa di 3 pazienti sieropositivi di cui 1 trapiantato nel Novembre 2007. È inoltre proseguita la selezione dei pazienti con insufficienza cardiaca avanzata da sottoporre a trapianto di rene (3 pazienti in lista di attesa). A tal riguardo è stato elaborato un protocollo che prevede, tra l'altro, la valutazione ecocardiografica al momento del trapianto, nell'immediato post-operatorio e a distanza.

Nell'anno 2007 sono stati utilizzati i test per la valutazione della funzione immunitaria e per l'alloreattività (Cylex Immuknow, IFNg-ELISPOT) in 53 pazienti sottoposti a trapianto di rene o rene-pancreas. Ciò ha consentito di ottimizzare e personalizzare maggiormente la terapia immunodepressiva nel singolo paziente.

Infine è stato avviato uno studio con i Centri Trapianto di Bologna e Modena che prevede l'integrazione dello score bioptico con i dati clinici del donatore per affinare ulteriormente i criteri di allocazione dei reni da donatore marginale attualmente utilizzati nella nostra regione.

In osservanza con quanto stabilito a livello Regionale si è provveduto alla riduzione dei pazienti in lista d'attesa di trapianto renale raggiungendo l'obiettivo concordato. Infatti al 31/12/2007 il numero totale dei pazienti in lista d'attesa presso il nostro Centro era di 526, di cui 99 (18.8%) residenti in Emilia-Romagna e 427 residenti in altre regioni italiane. Anche quest'anno il tempo d'attesa tra richiesta della visita pre-trapianto e la sua effettuazione è stata generalmente inferiore ai 30 giorni sia per i candidati della Regione che per i pazienti extraregionali.

Nel corso dell'anno 2007 sono usciti dalla lista d'attesa 158 pazienti (11 deceduti, 95 esclusi, 118 trapiantati), mentre i nuovi ingressi sono stati 137 di cui 40 (29.1%) residenti in Emilia-Romagna.

Per quanto concerne l'attività di follow-up, sono circa 750 i pazienti trapiantati seguiti direttamente dal Centro Trapianti di Parma secondo protocolli definiti ed informatizzati.

Per l'anno 2008 il centro Trapianti di Parma si pone i seguenti obiettivi:

- Contenimento dei pazienti in lista d'attesa secondo quanto verrà concordato a livello Regionale.
- Inizio dell'attività di trapianto di pancreas isolato.
- Incremento dei pazienti in lista d'attesa con insufficienza cardiaca avanzata.
- Partecipazione attiva al programma di Trapianto da vivente cross-over in collaborazione con il Centro Nazionale Trapianti.
- Prosecuzione del monitoraggio immunologico del rene trapiantato mediante studio della funzione linfocitaria.

Enzo Capocasale, Umberto Maggiore, Maria Patrizia Mazzoni, Lucia Bignardi, Carlo Buzio

Trapianto di rene a Modena

- *Divisione di Nefrologia, Dialisi e Trapianto (Direttore Prof. A. Albertazzi),*
- *Divisione di Urologia (Direttore Prof. G.P. Bianchi)*
- *Divisione di Chirurgia Vascolare (Direttore Prof. G. Coppi)*
- *Servizio di Anestesia e Rianimazione 1 (Direttore Prof. A. Pasetto)*

Il Centro Trapianto Renale di Modena ha consolidato nel corso del 2007 l'attività globale ed ha proseguito l'attività delle tipologie particolari di trapianto. Sono stati trapiantati 35 pazienti: 29 da cadavere (22 singoli, 4 doppi, 3 combinati fegato-rene) e 6 da vivente apparentato, di cui due eseguiti in pre-emptive. Nel corso dell'anno sono stati inoltre trapiantati 3 reni da donatore HCV positivo, utilizzati per pazienti HCV viremici in accordo con i criteri di compatibilità minima condivisi con gli altri due centri regionali. Il dato della attività di trapianto da donatore cadavere è inferiore rispetto al 2006 (31 trapianti) ed al 2005 (41 trapianti) e riflette la riduzione proseguita nel corso dell'anno del numero delle donazioni in Regione. La percentuale di attività del Centro di Modena sul totale regionale si è comunque mantenuta su buoni valori (21% nel 2005, 24% nel 2006 e 21% nel 2007). L'età media dei riceventi è stata di 48 ± 16 anni (range 17-73 anni), lievemente inferiore a quella del 2006 di 49 ± 14 anni, mentre l'età media dei donatori, esclusi i donatori viventi, è stata di 59 ± 13 anni, superiore rispetto al 2006 (55 ± 18). 15 sono stati i trapianti effettuati su pazienti residenti in regione (12 trapianti da cadavere e 3 da vivente), pari al 42.8% dell'attività, dato inferiore a quello del 2006; di questi, 13 pazienti (37,1%) erano residenti in provincia di Modena. Il tempo di attesa medio dei pazienti trapiantati nel 2007 è stato di 35 ± 28 mesi (con un range da 14 giorni a 110 mesi) con tempi d'attesa più lunghi per i pazienti residenti in Emilia-Romagna (36 ± 21 mesi vs. 34 ± 32 per i pazienti extra regionali). L'utilizzo dei donatori marginali ha portato ad effettuare 4 doppi trapianti nel 2007 rispetto ai 5 del 2006; globalmente il Centro Trapianti di Modena ha così eseguito 22 doppi trapianti di rene con risultati in linea con i migliori Centri Nazionali ed Internazionali. Da segnalare infine l'esecuzione di un trapianto combinato fegato-rene in un ricevente sieropositivo che segna l'inizio dell'attività del centro trapianto di Modena nell'ambito del Programma sperimentale del Centro Nazionale Trapianti di trapianto renale in soggetti con infezione da HIV.

Come in tutti gli anni passati, nessun rene offerto dal Coordinamento Regionale è stato rifiutato per motivi organizzativi.

Per quanto riguarda la lista d'attesa, anche nel corso del 2007, in accordo con le Linee Guida regionali, si è confermata l'apertura ai pazienti non residenti in Emilia-Romagna. Alla fine dell'anno erano iscritti

sulla Lista d'attesa di Modena 308 pazienti di cui 240 clinicamente attivi (78%) mentre 68 pazienti (22%) erano sospesi per motivi clinici intercorrenti o in attesa di completare le indagini di secondo livello. Globalmente i pazienti residenti in regione sono 103 (33,4%), 89 di questi (pari al 86,4%) residenti a Modena e Provincia. L'età media dei pazienti in lista è 48 ± 12 anni (range 21-75) sovrapponibile a quella dell'anno scorso. In particolare 47 pazienti (15,2%) hanno più di 60 anni e 7 (2,2%) più di 70 anni. Più del 35% del totale dei pazienti in lista (110) sono inseriti in specifici programmi locali, regionali o nazionali, scelti in base alle condizioni cliniche e/o immunologiche:

- Ritrapianti: 57 pazienti (20,7% del numero totale di pazienti in lista), di cui 48 al secondo e 8 al terzo trapianto;
- Iperimmuni: 21 pazienti;
- Doppio trapianto: 17 pazienti;
- Combinato fegato-rene: 5 pazienti;
- Utilizzo di donatore HCV positivo: 6 dei 16 pazienti in lista viremici hanno aderito al protocollo mentre 29 sono i pazienti in lista HCV positivi.

Riceventi portatori di infezione da HIV: 4 pazienti (2 in posizione attiva e 2 in attesa di concludere le indagini per l'idoneità nefrologica);

Nell'ambito del programma di trapianto da vivente sono stati studiati 27 riceventi e 33 possibili donatori: l'iter di valutazione in 6 casi si è concluso positivamente con il trapianto; 6 donatori non sono risultati idonei per motivi clinici (neoplasie occulte e/o nefropatie minime), 1 donatore non è risultato idoneo per motivi immunologici (cross-match positivo), due trapianti sono programmati per l'inizio del 2008 e, in tutti gli altri casi, è ancora in corso la valutazione della idoneità dei donatori e/o dei riceventi.

L'attività di inserimento in lista, che come sempre si avvale della collaborazione del chirurgo vascolare e dell'urologo, ha valutato complessivamente nel corso dell'anno 121 pazienti. Si sono avuti 112 nuovi inserimenti mentre 106 pazienti sono usciti dalla lista: 32 per trapianto avvenuto a Modena, 31 per trapianto avvenuto in altra sede, 10 per decesso. 24 pazienti per revisione della idoneità clinica, 3 pazienti sono stati esclusi per inadeguata compliance, 1 paziente ha optato per un altro Centro, 5 pazienti hanno chiesto la cancellazione dalla lista d'attesa. L'inserimento in lista rispetta le linee-guida regionali e nazionali: il tempo medio di attesa intercorso tra la richiesta di inserimento e la visita collegiale di valutazione è stato di 20 ± 12 giorni (13 ± 9 per i pazienti regionali e 22 ± 12 per i non residenti in regione).

Infine il Centro Trapianto di Modena si sta adoperando per promuovere l'avvio del protocollo CNT di donazione da vivente cross-over. A tal fine è in fase di studio preliminare una coppia di coniugi gruppo-incompatibile.

Grazie alla collaborazione con la Chirurgia dei Trapianti di Fegato e Multiviscerale, diretta dal Prof Giorgio Enrico Gerunda, prosegue l'attività di inserimento in lista e di trapianto dei pazienti candidati a trapianto combinato fegato-rene.

L'attività di follow-up viene svolta in un ambulatorio dedicato che gestisce i pazienti trapiantati della Provincia di Modena, ed i trapiantati del Centro di Modena residenti fuori Provincia o fuori regione in collaborazione con le Nefrologie di residenza dei pazienti.

Attualmente sono in follow-up 357 pazienti (rispetto ai 336 del 2006) che hanno originato 5095 accessi ambulatoriali nel corso dell'anno. Accanto a questa attività è necessario segnalare anche il follow-up dei 17 donatori viventi che sono stati nefrectomizzati presso il nostro Centro.

Gli obiettivi 2008 sono legati sostanzialmente al mantenimento e, se possibile, all'incremento della attività di trapianto da cadavere ed al potenziamento della attività di trapianto renale da vivente sensibilizzando le nefrologie periferiche.

L'avvio del programma Cross-Over potrà incrementare, seppur in modo limitato l'attività agendo sulle coppie immunologicamente incompatibili ma fortemente motivate al trapianto.

Elisabetta Rubbiani, Gianni Cappelli, Alberto Albertazzi

La prevenzione: il progetto regionale PIRP

Il PIRP (Prevenzione Insufficienza Renale Progressiva) è un progetto di carattere prevalentemente clinico-assistenziale, che ha l'obiettivo di far fronte al preoccupante incremento numerico dei pazienti con Insufficienza Renale Cronica, cercando di offrire dei percorsi facilitati per la diagnosi e le cure più appropriate per rallentare l'evoluitività della malattia. Infatti, il precoce riconoscimento dei pazienti con ridotta funzionalità renale può migliorare la gestione della malattia ed evitare o frenare l'aggravamento del deficit funzionale renale ed infine può ridurre il peso delle complicanze ad essa correlata.

Il progetto si propone anche alcuni obiettivi secondari, quali:

- produrre evidenze sull'epidemiologia dell'IRP e sull'impatto che può avere l'applicazione sistematica della prevenzione (primaria e secondaria) e dell'Educazione Sanitaria su alcuni indicatori prestabiliti relativi alla gestione dei pazienti con malattia renale cronica;
- ridurre negli anni il numero di pazienti che giungono tardivamente al nefrologo, quando ormai la malattia renale è negli stadi più avanzati (*late referral*).

Il PIRP vede come attori principali, coinvolti in ruoli diversi:

1. la Regione Emilia-Romagna che ne ha permesso la realizzazione tramite finanziamento e campagne informative/divulgative;
2. tutti i Nefrologi della regione, che sono stati promotori dell'iniziativa e ne hanno seguito lo sviluppo nelle varie fasi di realizzazione ed implementazione;
3. i Medici di Medicina Generale (MMG), che dopo aver partecipato a corsi di formazione, hanno il compito di identificare le persone a rischio, indirizzarle a visita nefrologica e poi continuare a seguirle con un percorso di sorveglianza e cura condiviso con gli specialisti Nefrologi.

Le tappe di sviluppo e realizzazione:

Nell'ambito di tutte 13 le UU.OO di Nefrologia (vedi Tabella 1PI) si è costituito un *comitato tecnico-scientifico*, che ha portato avanti le fasi preliminari del progetto stesso:

- stima della popolazione potenzialmente a rischio di sviluppare o avere una malattia renale cronica (MRC),
- allestimento di un software, quale Registro Regionale dell'Insufficienza Renale Progressiva,
- preparazione di materiale informativo/divulgativo per i cittadini ed i pazienti.

Città	U.O di Nefrologia e Ospedale	Direzione	Referente
Bologna	UO di Nefrologia, Dialisi e Iperensione, Policlinico S.Orsola-Malpighi	A. Santoro	M. Mandreoli
Bologna	UO di Nefrologia, Dialisi e Iperensione, Policlinico S.Orsola-Malpighi	S. Stefoni	V. Dalmastrì
Carpi	UO di Nefrologia e Dialisi; Ospedale di Carpi	A. Baraldi	C. Giovannone
Cesena	UO di Nefrologia e Dialisi; Ospedale Bufalini	C. Feletti	L. Baldrati
Ferrara	UO di Nefrologia e Dialisi; Arcispedale S. Anna	L. Catizone	G. Russo
Forlì	UO di Nefrologia e Dialisi; Ospedale Morgagni Pierantoni	S. Urbini	L. Zambianchi
Imola	UO di Nefrologia e Dialisi; Ospedale Nuovo	A. Zuccalà	F. Lifrieri
Modena	UO di Nefrologia e Dialisi; Ospedale Policlinico	A. Albertazzi	G. Malmusi
Parma	UO di Nefrologia e Dialisi; Ospedale Maggiore	C. Buzio	S. David
Piacenza	UO di Nefrologia e Dialisi; Ospedale G. da Saliceto	L. Cristinelli	P. Poisetti
Ravenna	UO di Nefrologia e Dialisi; Ospedale S. Maria delle Croci	M. Fusaroli	A. Fabbri
Reggio E.	UO di Nefrologia e Dialisi; Arcispedale S. Maria Nuova	P. Borgatti	T. Lusenti
Rimini	UO di Nefrologia e Dialisi; Ospedale degli Infermi	L. Cagnoli	A. Rigotti

Tabella 1PI Nefrologie regionali che partecipano al progetto PIRP

Nelle fasi successive, tutte le Unità Operative di Nefrologia hanno avuto un ruolo fattivo nel promuovere, nel proprio territorio di afferenza, incontri di formazione con i MMG e nell'apertura di ambulatori nefrologici espressamente dedicati al progetto PIRP. Questi ambulatori sono attivi dal 2005 su tutto il territorio regionale.

Dalla progettazione alla realizzazione del Registro

Il registro informatizzato PIRP contiene al 31.1.2008 i dati clinici e laboratoristici di 3950 pazienti affetti da Malattia renale progressiva. Per 1330 di questi pazienti sono inoltre già disponibili i dati di follow-up, con un periodo medio di osservazione di circa 2 anni. Dall'analisi preliminare si evince che in Emilia-Romagna la popolazione affetta da Malattia renale progressiva è costituita nel 65% da maschi [Figura 1PI]. Oltre due terzi della popolazione nel registro ha più di 70 anni (il 36% è in età compresa tra 70-79 anni, il 34% ha più di 79 anni) [Figura 2PI].

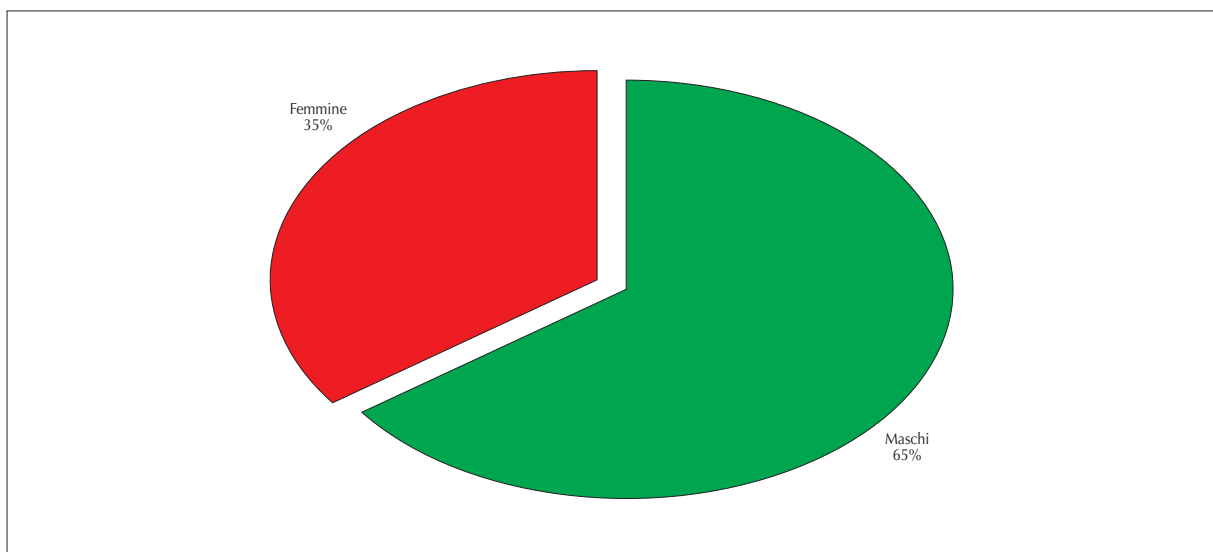


Figura 1PI Percentuale per sesso dei pazienti arruolati nell'ambito del progetto regionale PIRP

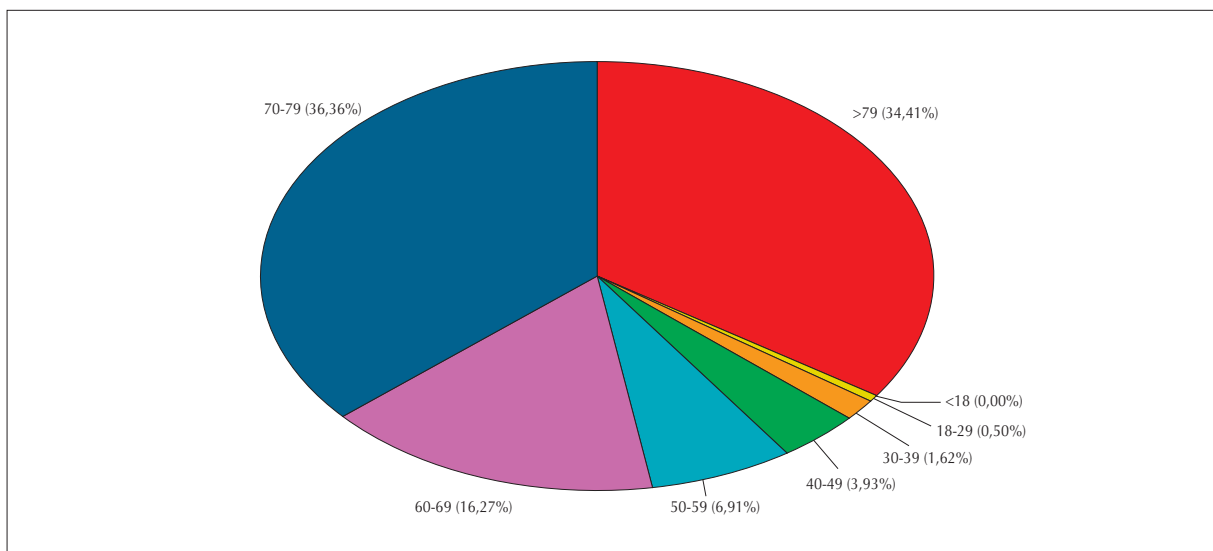


Figura 2PI Distribuzione per età dei pazienti arruolati nell'ambito del progetto regionale PIRP

Le malattie vascolari (nefrosclerosi) costituiscono la principale causa che conduce ad insufficienza renale (46%). Circa un 20% dei pazienti giunge al nefrologo in un fase già avanzata di malattia, quando non è più possibile stabilire con certezza la causa iniziale, mentre il Diabete è responsabile della nefropatia in un 10% circa dei casi [Figura 3PI].

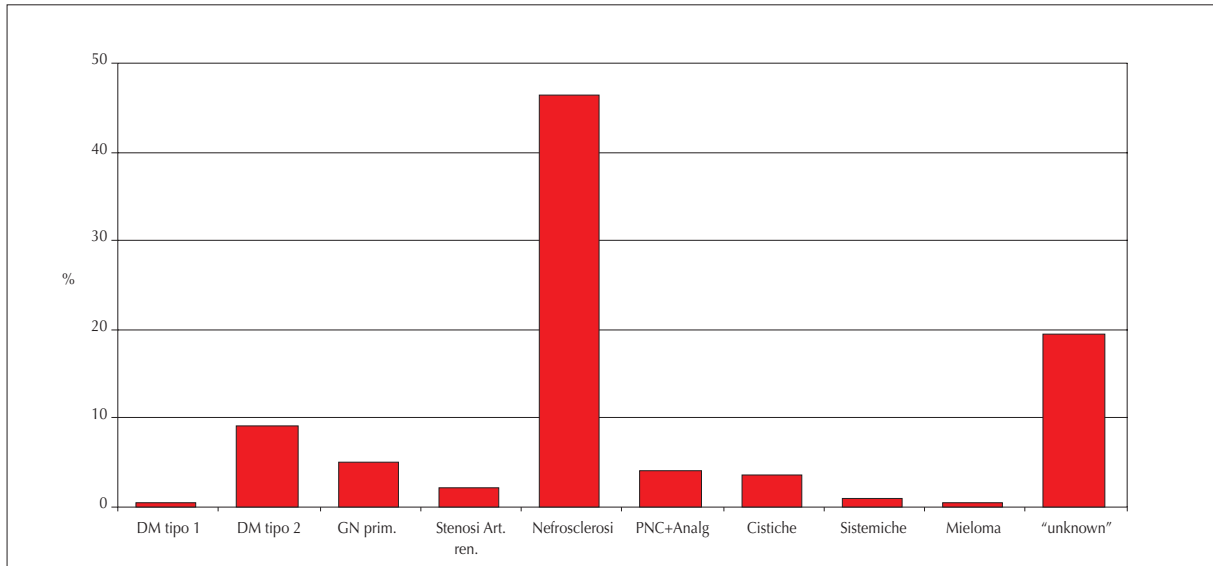


Figura 3PI Nefropatie presenti nei pazienti arruolati nell'ambito del progetto regionale PIRP

L'abitudine al fumo (attuale o in passato) è presente in 2/3 circa dei pazienti [Figura 4PI]. La grande maggioranza dei pazienti inseriti nel registro, al momento della prima visita nefrologica, si trova in uno stadio di insufficienza renale di entità lieve-moderata (stadio 3=41% e stadio 4=45%) [Figura 5PI].

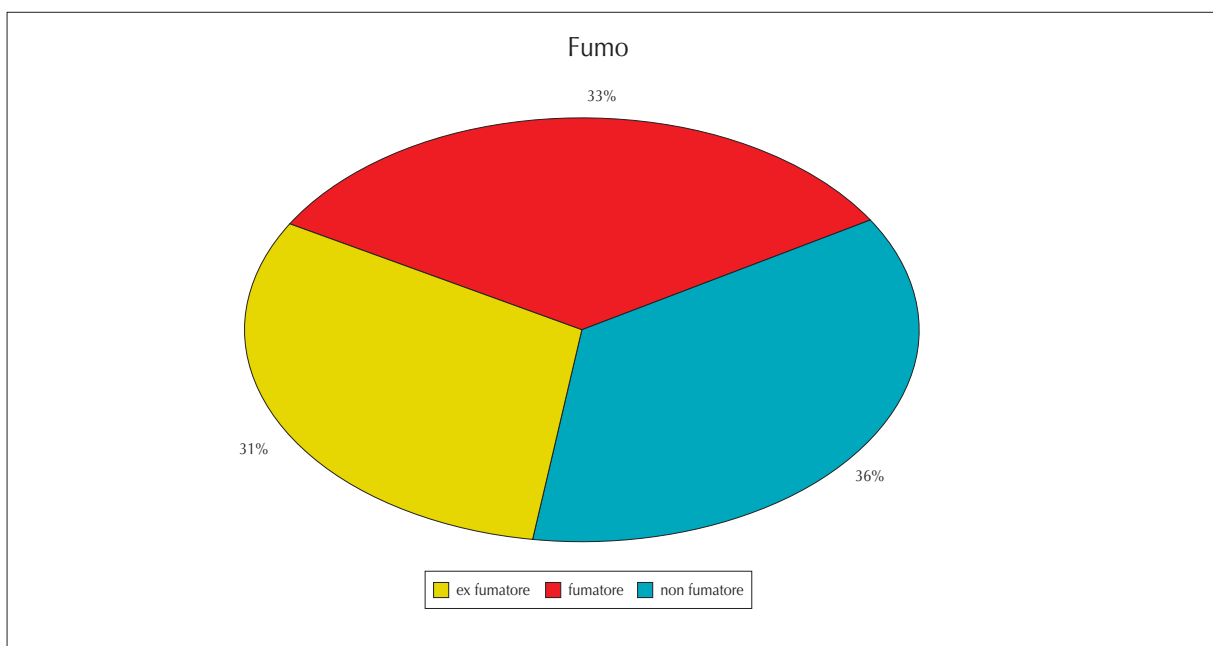


Figura 4PI Percentuale di fumatori tra i pazienti arruolati nell'ambito del progetto regionale PIRP

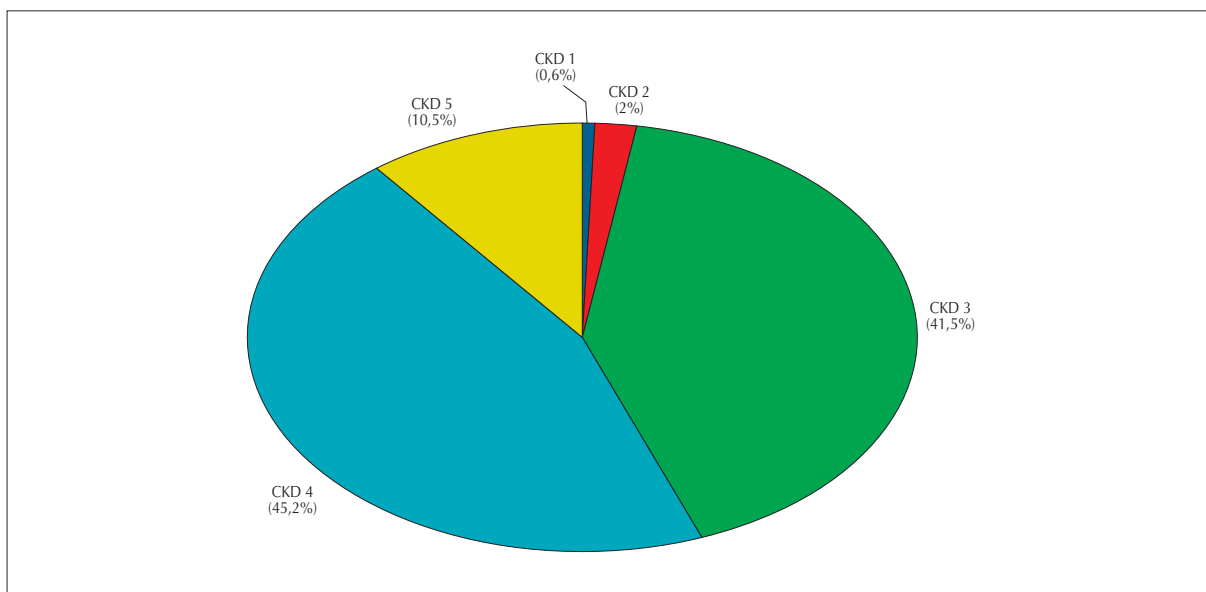


Figura 5PI Classi CKD al 1° controllo dei pazienti arruolati nell'ambito del progetto regionale PIRP

Antonio Santoro e Marcora Mandreoli

Trapianto di cuore

Nel 2007 sono stati eseguiti presso il Centro di Bologna 33 trapianti di cuore (figura 21). Il programma regionale di trapianto è iniziato nel 1991, da allora al 31-12-2007 sono stati complessivamente effettuati 461 trapianti.

Il numero dei trapianti eseguiti per milione di abitante è stato quest'anno di 8,3 p.m.p., dato che si avvicina al fabbisogno teorico regionale di 10 trapianti/p.m.p./anno. L'età media dei donatori utilizzati in regione ha ovviamente influenzato in modo negativo le performance del Centro trapianti di cuore di Bologna, anche se il programma regionale "Adonhers", che valuta l'idoneità dei cuori prelevabili fino a 65 anni tramite l'esecuzione di eco stress con dipiridamolo, ha portato all'utilizzo di 2 donatori "border line", uno di 58 ed uno di 66 anni. La percentuale di organi prelevati rispetto al numero di organi teoricamente disponibili (pari al numero dei donatori utilizzati), definita come "indice di prelievo" (Caldes 1),

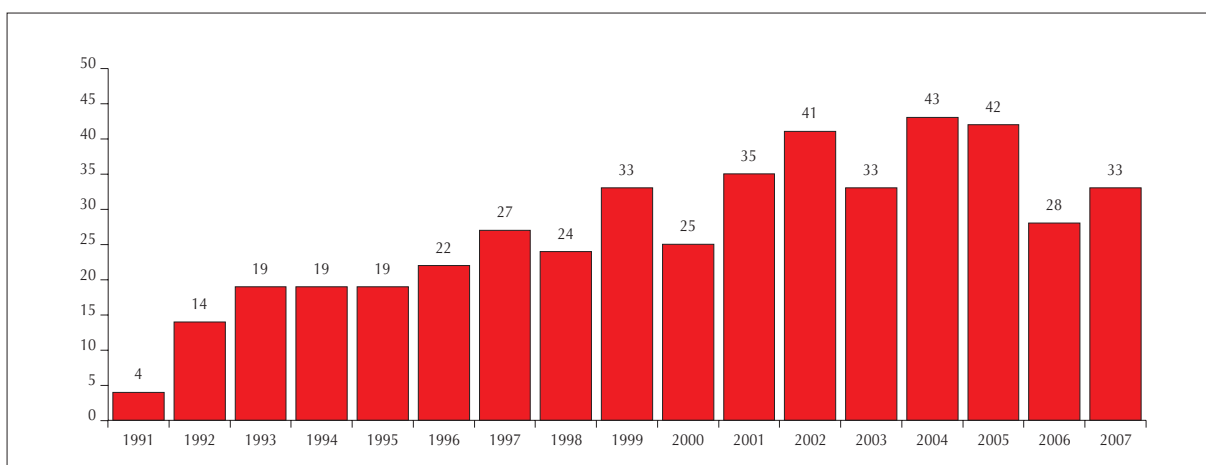


Figura 21 Attività di trapianto di cuore in Emilia-Romagna 1991-2007

è stata del 24,8%, mentre la percentuale di organi complessivamente trapiantati rispetto a quelli prelevati in regione, definita come "indice di trapianto" (Caldes 2) è stata pari a 126,9% a dimostrazione dell'attenzione del Centro trapianti ad accettare e trapiantare anche organi generati fuori regione, oltre a tutti quelli giudicati idonei "in casa" (tabella 13).

Nella figura 22 sono riportati il numero e la provenienza dei cuori offerti dal CRT-ER al Centro trapianti, con il relativo esito: trapiantato o non utilizzato. Nella tabella 17 sono analizzate le cause di mancato utilizzo dei cuori offerti.

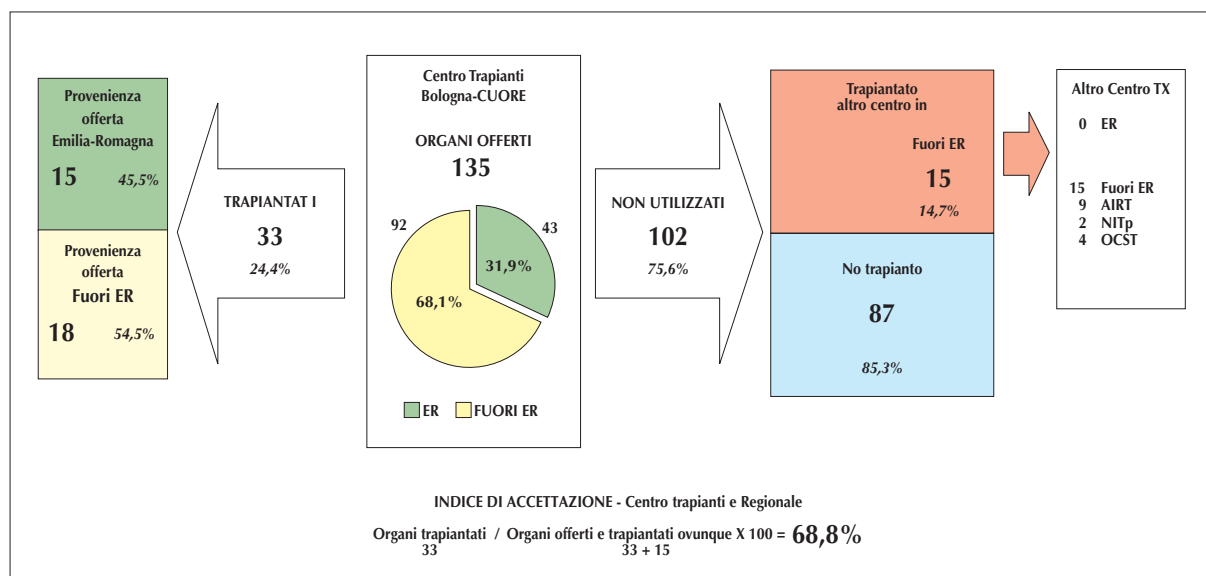


Figura 22 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Cuore - Bologna

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	14	2	12
No riceventi	3	0	0
Patologia dell'organo	2	0	2
Funzione deteriorata	1	0	1
No posto letto TI	4	1	3
Contemporaneità	1	1	0
Motivi organizzativi	0	0	0
Altro	3	0	3
TOTALE	28	4	21

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione Fuori E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	30	5	25
No riceventi	29	3	26
Patologia dell'organo	0	0	0
Funzione deteriorata	0	0	0
No posto letto TI	5	2	3
Contemporaneità	1	0	1
Motivi organizzativi	2	1	1
Altro	7	0	7
TOTALE	74	11	63

Tabella 17 Cause di mancato utilizzo degli organi offerti: Cuore - Bologna (continua)

Causa di non utilizzo	Totale offerte		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	44	7	37
No riceventi	32	3	29
Patologia dell'organo	2	0	2
Funzione deteriorata	1	0	1
No posto letto TI	9	3	6
Contemporaneità	2	1	1
Motivi organizzativi	2	1	1
Altro	10	0	10
TOTALE	102	15	87

Tabella 17 Cause di mancato utilizzo degli organi offerti: Cuore - Bologna

Per calcolare correttamente l'indice di accettazione del Centro trapianti regionale, bisogna prendere in considerazione, dei cuori non utilizzati, solo quelli rifiutati e trapiantati altrove; l'indice è stato quindi, nel 2007, del 68,8%.

La tabella 18 descrive le caratteristiche (classi di età e gruppo sanguigno) dei cuori trapiantati a Bologna. L'età media dei donatori dei cuori trapiantati nel 2007 è stata di 35,8 anni (range 1-66 anni), la mediana 41 anni. I pazienti trapiantati sono stati 31 (2 ritrapianti precoci), 19 (61,3%) erano residenti in Emilia-Romagna, 12 (38,7%) di provenienza extraregionale (figura 23 e tabella 14).

Classe di età	Num.	%	Gruppo AB0	Num.	%
0-14	3	9,1	0	12	36,4
15-24	7	21,2	A	14	42,4
25-34	2	6,1	B	4	12,1
35-44	10	30,3	AB	3	9,1
45-54	9	27,3			
55-65	1	3,0			
60-75	1	3,0			
75+	0	0,0			
TOTALE	33	100,0	TOTALE	33	100,0

Tabella 18 Caratteristiche dei cuori da cadavere accettati e trapiantati dal Centro di Trapianti di Bologna

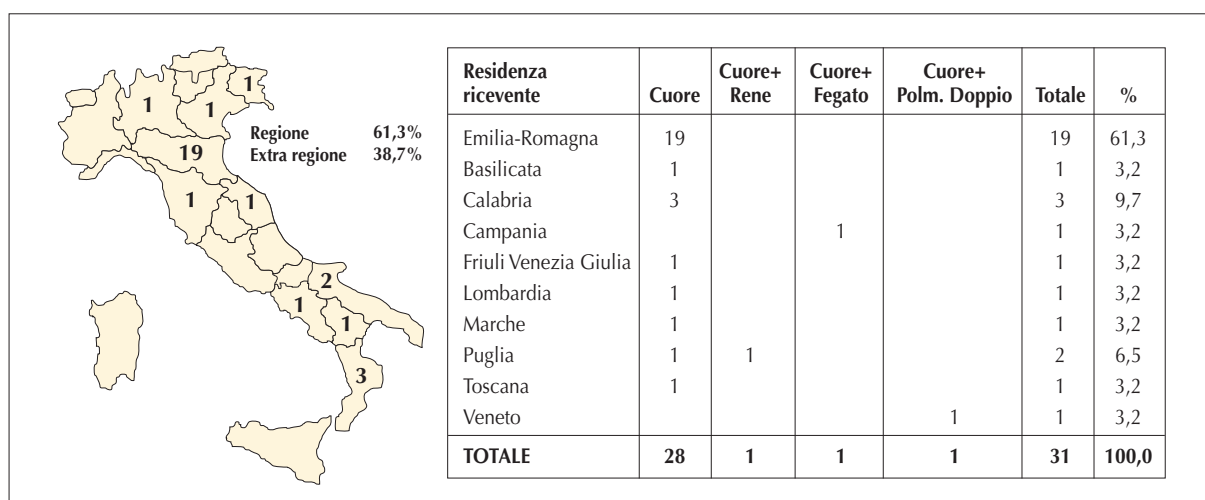


Figura 23 Trapianto cuore da cadavere - Bologna: distribuzione dei riceventi per regione di residenza

Nell'ultimo anno sono stati eseguiti 1 trapianto combinato cuore e rene, 1 cuore e fegato, 1 cuore e polmone, tutti a Bologna.

La mortalità in lista, calcolata secondo i criteri utilizzati dal CNT, è stata dell'8,33%, il tempo medio di attesa al trapianto di 275 giorni (0,75 anni). L'attesa media, calcolata sulla consistenza di lista al 31-12-2007 era di 426 giorni (1,2 anni). Il drop-out, cioè l'uscita di lista per eccessivo aggravamento delle condizioni cliniche che ha determinato inidoneità al trapianto, si è verificato in 2 casi.

Trapianto di cuore a Bologna

Il programma regionale di trapianto di cuore, presso il Policlinico S.Orsola –Malpighi, è iniziato nel 1991 e da allora fino al 31.12.2007 sono stati effettuati complessivamente 462 trapianti, dei quali 331 pazienti sono tuttora viventi, pari al 72% dei soggetti trapiantati

La casistica comprende 18 trapianti in età pediatrica, 3 trapianti combinati cuore-rene e 5 cuore-fegato. L'attività di trapianto nell'anno 2007 è stata lievemente superiore a quella dell'anno precedente, pur essendo condizionata dalla riduzione del numero di donazioni osservata negli ultimi 2 anni. Sono stati eseguiti 33 trapianti di cuore di cui 1 trapianto combinato di cuore-fegato, 1 trapianto cuore-rene, 4 trapianti in età pediatrica e 1 trapianto cuore-polmone.

Questo ha comportato la persistenza di un numero elevato di pazienti in lista per trapianto di cuore (al 31.12.2007 di 63 pazienti) e un tempo medio di attesa prima del trapianto cardiaco di 275 giorni.

L'indice di accettazione (rapporto numero offerte di cuore/numero di trapianti effettuati) è pari al 25%.

Con frequenza maggiore rispetto agli anni passati si è fatto ricorso a trapianto cardiaco in pazienti ospedalizzati e in trattamento farmacologico parenterale (16 pazienti pari al 48% della casistica) o utilizzando supporti meccanici alla circolazione.

I risultati clinici del 2007 si confermano soddisfacenti con mortalità ospedaliera del 3% e sopravvivenza a 5 anni nell'80% dei casi sottoposti a trapianto cardiaco.

Giorgio Arpesella, Francesco Grigioni e Gaia Magnani

ADOHNERS – Studio pilota in area AIRT

L'aumento dell'età media dei donatori rende utilizzabili per il prelievo di cuore solo una minoranza di donatori disponibili. Nell'anno 2006 solamente il 45% dei 1234 donatori effettivi avevano un'età inferiore ai 55 anni, ritenuta ottimale per il trapianto di cuore (vedi tabella, dati Centro Nazionale Trapianti).

Anno 2006, dati CNT	Donatori effettivi	Donatori età fino a 54 anni	Donatori età 55-65 anni	Donatori età 66-75 anni	Donatori età > 75 anni	Trapianto cuore, lista d'attesa
Italia	1234	555 (45%)	255 (21%)	266 (22%)	149 (12%)	811
Emilia-Romagna	118	38 (32%)	20 (17%)	32 (27%)	28 (24%)	65

- 169 dei 345 cuori idonei erano trapiantati in riceventi > 55 anni d'età.

Inoltre, dei 345 trapianti di cuore eseguiti in Italia nel 2006, in 169 casi il trapianto veniva eseguito in riceventi d'età superiore ai 55 anni. Appare quindi etico utilizzare cuori di donatori marginali (> 55 anni d'età), se si escludono coronaropatie prognosticamente significative e cardiomiopatie occulte. Dall'aprile 2005 al dicembre 2007 sono stati arruolati 15 donatori marginali. Tutti i potenziali donatori marginali

sono stati sottoposti ad ecocardiografia basale (transtoracica in 11, transesofagea in 4). I pazienti con normale cinetica ventricolare basale erano sottoposti ad eco stress farmacologico con dipiridamolo (protocollo accelerato secondo le linee guida della Società Europea di Cardiologia). I cuori non eligibili per il trapianto (ipertrofia severa, inducibilità durante stress di alterazioni ischemiche, risposta contrattile globalmente anomala del ventricolo) venivano comunque prelevati e sottoposti a verifica autoptica. I cuori eligibili per il trapianto (eco basale ed eco stress normali) venivano trapiantati.

Risultati. Lo studio ecocardiografico era ben interpretabile in tutti i casi. Tre casi presentavano asinerie regionali del ventricolo sinistro basali, e venivano esclusi dallo studio. Lo stress farmacologico veniva completato con immagini interpretabili ed in assenza di effetti collaterali in 12 casi. In 5 casi la donazione veniva esclusa sulla base dei risultati dell'eco stress (stenosi coronariche della discendente anteriore in 3 casi, della coronaria destra in un caso, cardiomiopia dilatativa iniziale a coronarie indenni in un caso alla verifica autoptica). In un caso con normale eco stress la donazione veniva esclusa per l'entità dell'ipertrofia del ventricolo sinistro. I 6 casi con eco basale e stress eco normali venivano trapiantati con successo. I riceventi presentavano ad un mese dal trapianto normale ecocardiografia basale e assenza di stenosi coronariche significative all'angiografia di controllo; normale funzione del cuore al follow-up (mediana 12,5 mesi, range 4-34 mesi).

Conclusioni. L'ecocardiografia da stress è fattibile, sicura e – in questa esperienza iniziale – efficace per discriminare donatori marginali per il trapianto di cuore.

Sviluppi futuri. Il modello dello studio pilota in area AIRT sarà esteso ad altri centri italiani nei prossimi 3 anni, saranno inoltre coinvolti Centri europei selezionati. Per uniformare e ottimizzare i risultati, il core Eco Lab, Pisa (Dr. E. Picano, IFC, CNR) sarà responsabile per la certificazione dei cardiologi idonei all'e-

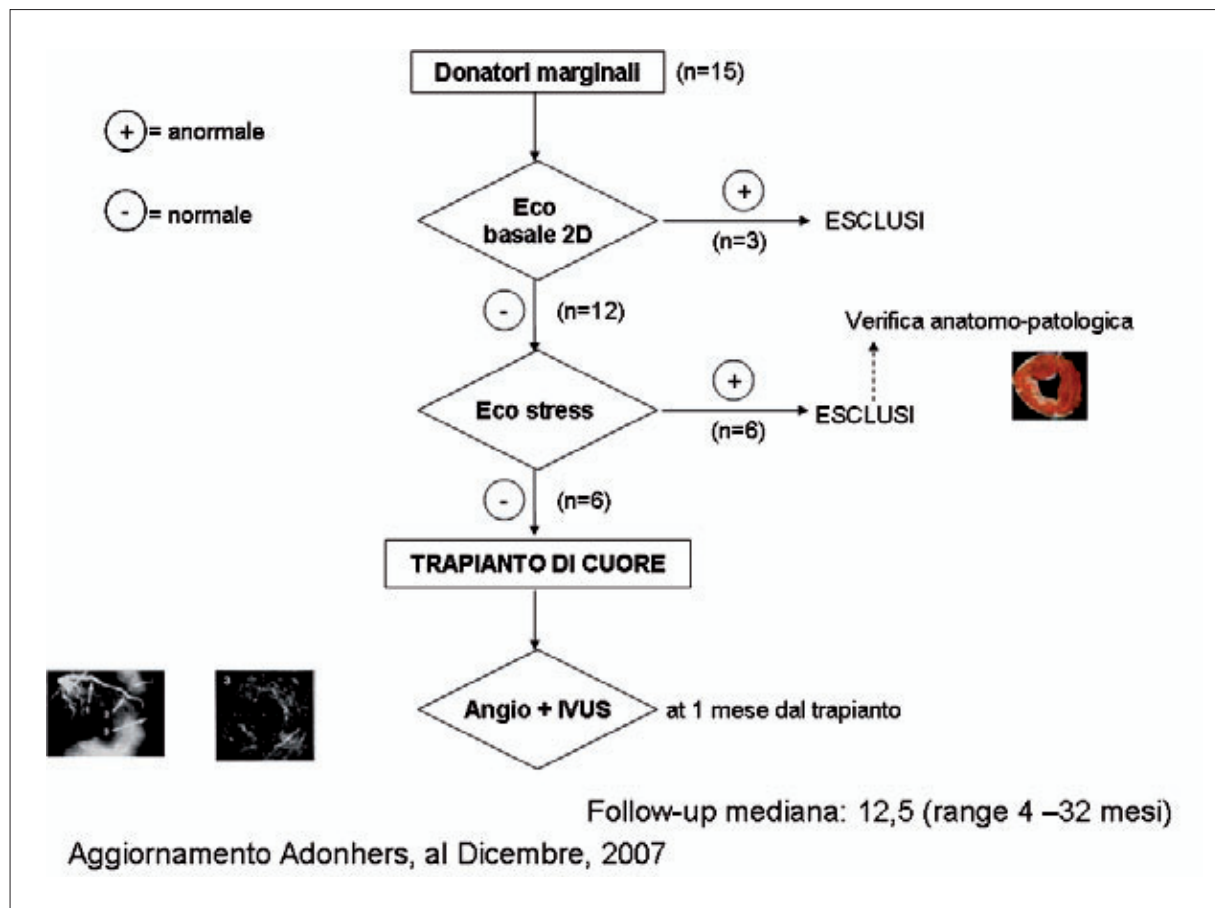


Figura 1AD Logigramma dei casi arruolati nel protocollo ADONHERS

secuzione dell'eco stress in ogni centro coinvolto, per la "second opinion" e accettazione finale della donazione sulla base della concordanza della lettura a distanza delle immagini eco stress. Il modello Adonhers-AIRT è stato inoltre inserito nel Programma di Ricerca Regione Emilia-Romagna – Università 2007-2009, per le strategie d'espansione del pool di donatori nel trapianto di organi solidi (cuore, rene, fegato, ottimizzazione dei donatori marginali).

Giorgio Arpesella, Massimo Maccherini e Tonino Bombardini

Trapianto di fegato

Nel 2007 sono stati eseguiti in regione (figura 24) 138 trapianti di fegato di cui 134 da donatore cadavere e 4 da donatore vivente, con tecnica domino, a Bologna. Dall'inizio del programma (Bologna 1986, Modena 2000) al 31-12-2007 sono stati eseguiti 1.540 trapianti, 1493 da cadavere e 47 da vivente (donatore familiare, o trapianto domino con utilizzo del fegato nativo dei pazienti amiloidotici): 1.199 a Bologna e 341 a Modena. 3 trapianti sono stati eseguiti a Bologna nel 2007 con l'utilizzo di fegato splittato.

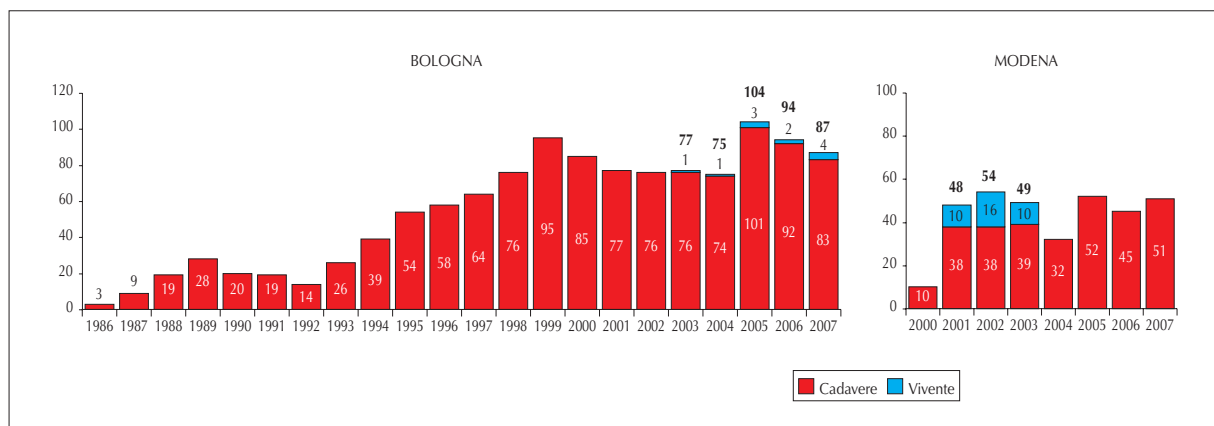


Figura 24 Attività di trapianto di fegato in Emilia-Romagna

Il numero dei trapianti è stato di 34,6 p.m.p., valore che, come negli anni precedenti, supera i livelli di eccellenza mondiale raggiunti in Spagna. Rispetto al numero di organi teoricamente disponibili (pari al numero dei donatori utilizzati), la percentuale di organi prelevati, definita come "indice di prelievo" (Caldes 1), è stata del 94,3%, mentre la percentuale di organi complessivamente trapiantati rispetto agli organi prelevati, definita come "indice di trapianto" (Caldes 2), è stata del 135,4% e dimostra l'efficienza dei Centri regionali nell'utilizzo delle offerte provenienti da altre aree in un periodo di riduzione delle donazioni "casalinghe" (tabella 13).

Gli 83 trapianti da cadavere sono stati eseguiti a Bologna su 77 pazienti (6 sono stati ritrapianti precoci): 27 (35,1%) erano residenti in Emilia-Romagna, 50 (64,9%) in altre regioni. I 51 trapianti da cadavere effettuati a Modena nel 2007 sono stati eseguiti su 49 pazienti (2 ritrapianti precoci), 14 malati (28,6%) erano residenti in Emilia-Romagna, 35 (71,4%) in altre regioni.

Nelle figure 25 e 26 sono riportati il numero e la provenienza dei fegati offerti dal CRT-ER ai due Centri Trapianto di fegato regionali, con i relativi esiti: trapiantati o non utilizzati. Bologna ha trapiantato 13 fegati rifiutati da Modena, Modena 11 rifiutati da Bologna, attuando una fattiva collaborazione nell'ambito della rete regionale dei trapianti. Il bilancio del 2007 tra i fegati da cadavere donati in Emilia-Romagna e quelli trapiantati in regione è stato di +36 fegati interi e -5 fegati split (tabella 8).

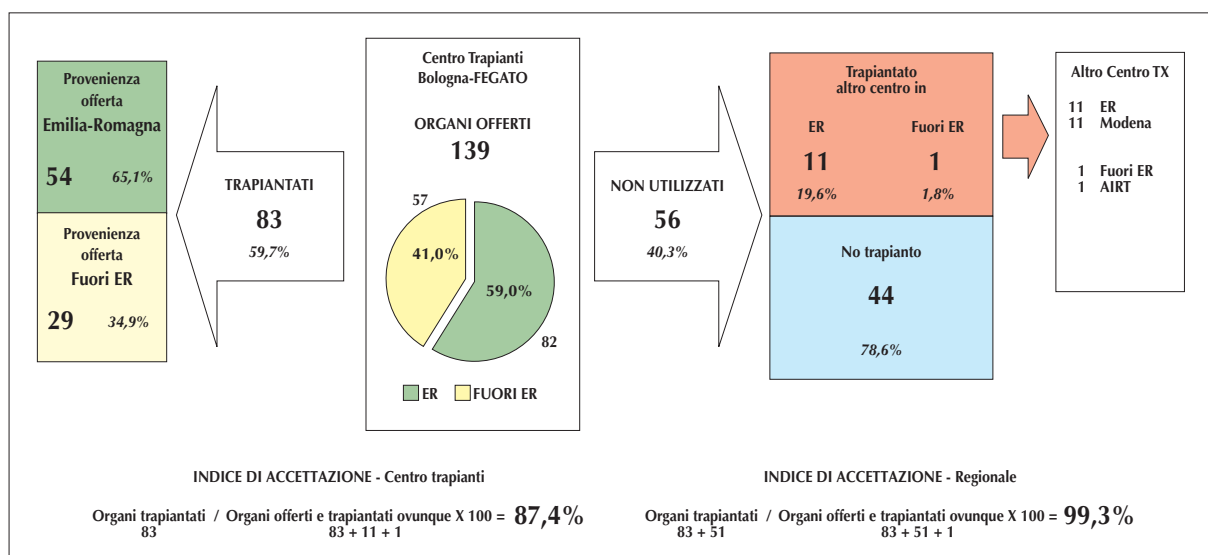


Figura 25 Allocations of organs offered from CRT-ER to the Transplant Center: Liver - Bologna

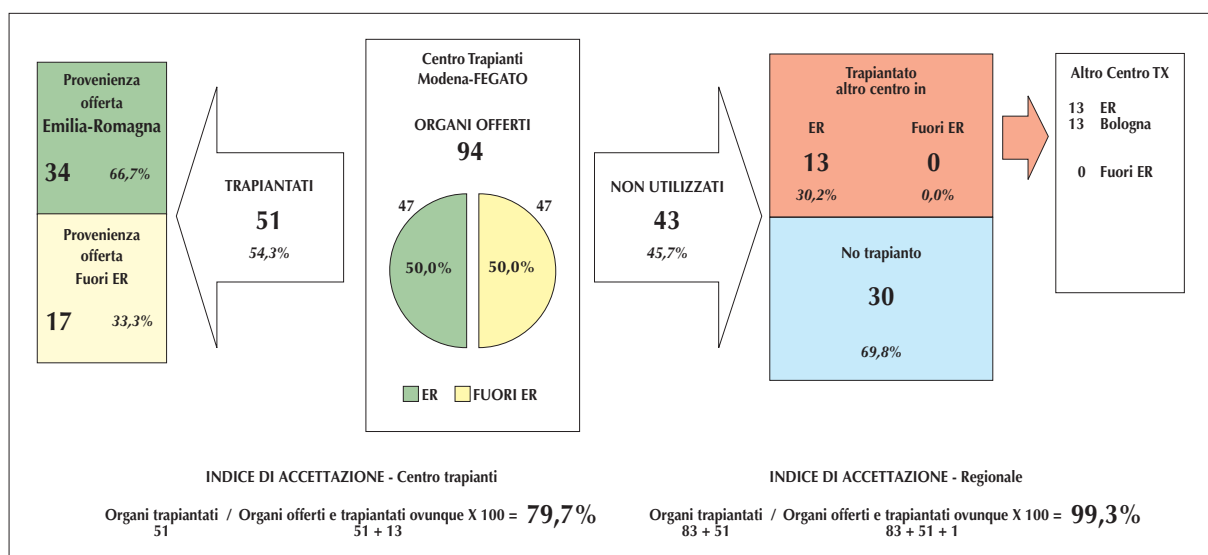


Figura 26 Allocations of organs offered from CRT-ER to the Transplant Center: Liver - Modena

In tables 19 and 20, for Bologna and Modena, the causes of non-use of the offered livers are analyzed.

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	9	4	5
No riceventi	2	1	1
Patologia dell'organo	3	0	3
Motivi organizzativi	1	1	0
Altro	13	4	9
TOTALE	28	10	18

Tabella 19 Causes of non-use of the offered organs: Liver - Bologna (continued)

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione Fuori E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	6	0	6
No riceventi	3	0	3
Patologia dell'organo	5	0	5
Riscontro bioptico	1	0	1
Contemporaneità	1	0	1
Altro	12	2	10
TOTALE	28	2	26

Causa di non utilizzo	Totale offerte		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	15	4	11
No riceventi	5	1	4
Patologia dell'organo	8	0	8
Riscontro bioptico	1	0	1
Contemporaneità	1	0	1
Motivi organizzativi	1	1	0
Altro	25	6	19
TOTALE	56	12	44

Tabella 19 Cause di mancato utilizzo degli organi offerti: Fegato - Bologna

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	6	0	6
No riceventi	2	1	1
Patologia dell'organo	1	0	1
Altro	4	2	2
TOTALE	13	3	10

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione Fuori E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	15	5	10
No riceventi	6	3	3
Contemporaneità	1	0	1
Altro	8	2	6
TOTALE	30	10	20

Causa di non utilizzo	Totale offerte		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	21	5	16
No riceventi	8	4	4
Patologia dell'organo	1	0	1
Contemporaneità	1	0	1
Altro	12	4	8
TOTALE	43	13	30

Tabella 20 Cause di mancato utilizzo degli organi offerti: Fegato - Modena

Per calcolare correttamente l'indice di accettazione dei Centri trapianto regionali, bisogna prendere in considerazione, dei fegati non utilizzati, solo quelli rifiutati e trapiantati altrove; l'indice è stato quindi, nel 2007, dell'87,4% per Bologna e del 79,7% per Modena. Considerando le performance di accettazione della rete regionale però, l'indice di accettazione regionale è stato del 99,3% (come già detto Bologna ha trapiantato 13 fegati assegnati inizialmente a Modena, e Modena 11 recuperati dopo l'assegnazione a Bologna).

La tabella 21 descrive le caratteristiche (classi di età e gruppo sanguigno) dei fegati trapiantati a Bologna, l'età media dei donatori utilizzati a Bologna nel 2007 per trapianto di fegato è stata di 57,2 anni (range 13-86 anni), la mediana 65 anni. La figura 27 illustra la distribuzione dei pazienti trapiantati di fegato da donatore cadavere a Bologna, per residenza dei 77 riceventi.

Classe di età	Num.	%	Gruppo ABO	Num.	%
0-14	1	1,2	0	38	45,8
15-24	7	8,4	A	35	42,2
25-34	5	6,0	B	6	7,2
35-44	7	8,4	AB	4	4,8
45-54	13	15,7			
55-65	9	10,8			
60-75	31	37,3			
75+	10	12,0			
TOTALE	83	100,0	TOTALE	83	100,0

Tabella 21 Caratteristiche dei fegati da cadavere accettati e trapiantati dal Centro di Trapianti di Bologna

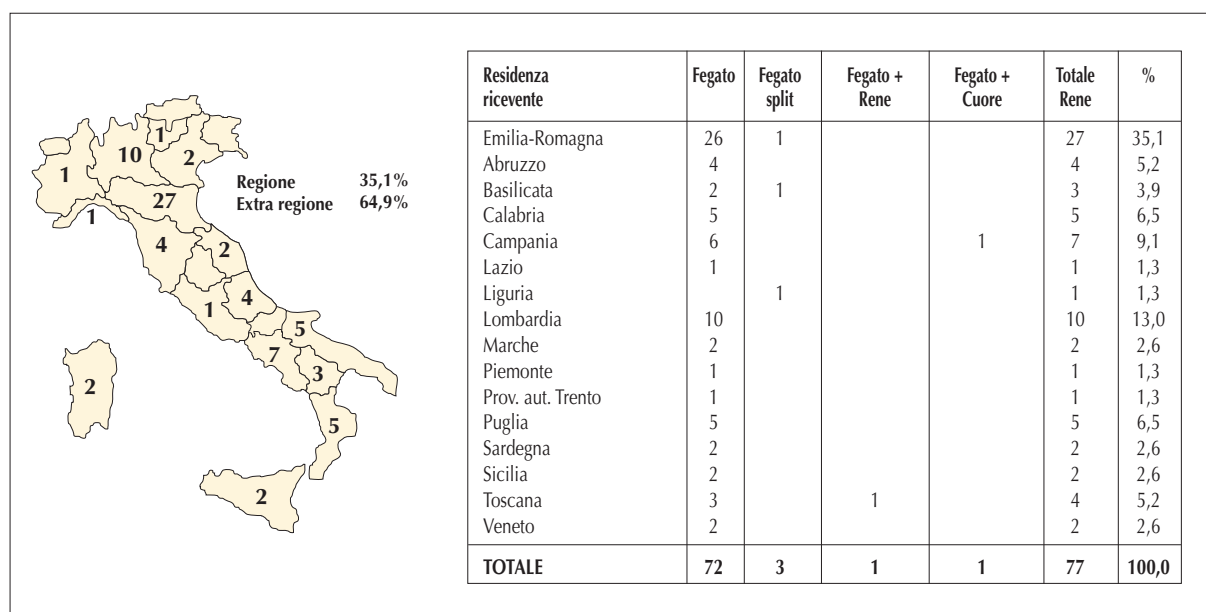


Figura 27 Trapianto fegato da cadavere - Bologna: distribuzione dei riceventi per regione di residenza

La tabella 22 descrive le caratteristiche (classi di età e gruppo sanguigno) dei fegati trapiantati a Modena, l'età media di tali fegati è stata di 58 anni (range 13-90 anni), mentre la mediana di 59 anni. La figura 28 illustra le regioni di provenienza dei 49 pazienti trapiantati di fegato da cadavere a Modena.

La mortalità in lista, calcolata secondo i criteri utilizzati dal CNT, è stata del 6,58% a Bologna e dell'8,6% a Modena; il tempo medio di attesa al trapianto è stato di 400 giorni a Bologna (1,1 anni) e di 399 giorni (1,1 anni) a Modena. L'attesa media, calcolata sulla consistenza di lista al 31-12-2007 era di

Classe di età	Num.	%
0-14	1	2,0
15-24	2	3,9
25-34	4	7,8
35-44	4	7,8
45-54	4	7,8
55-65	18	35,3
60-75	10	19,6
75+	8	15,7
TOTALE	51	100,0

Gruppo ABO	Num.	%
0	21	41,2
A	25	49,0
B	4	7,8
AB	1	2,0
TOTALE	51	100,0

Tabella 22 Caratteristiche dei fegati da cadavere accettati e trapiantati dal Centro di Trapianti di Modena

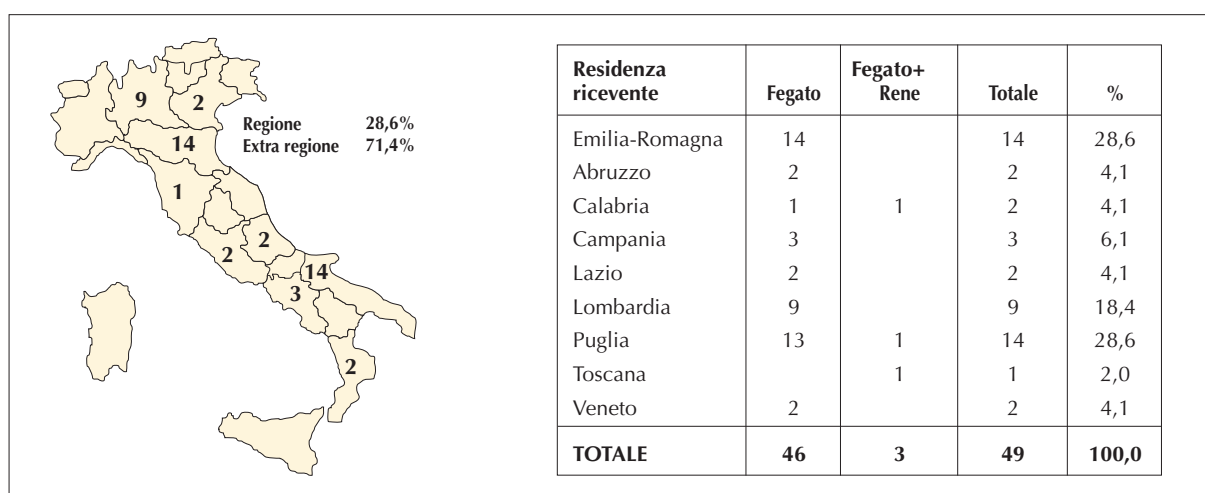


Figura 28 Trapianto fegato da cadavere - Modena: distribuzione dei riceventi per regione di residenza

699 giorni a Bologna (1,9 anni) e di 553 giorni a Modena (1,5 anni). Il drop-out, cioè l'uscita di lista per eccessivo aggravamento delle condizioni cliniche che ha determinato inidoneità al trapianto, si è verificato in 22 casi a Bologna ed in 33 a Modena.

L'adozione del MELD Score in Emilia-Romagna

Dall'Aprile dell'anno 2004 i pazienti in lista d'attesa per trapianto di fegato nei Centri di trapianto dell'Emilia-Romagna (Modena e Bologna) vengono gestiti in una lista unica. In tale lista i pazienti sono stratificati per gravità clinica, utilizzando il punteggio MELD (Mayo End Stage Liver Disease: <http://www.mayo-clinic.org/gi-rst/mayomodel6.html>). Il punteggio di MELD consente quindi di guidare l'allocazione degli organi donati ai pazienti che in quel momento si trovano in condizioni peggiori, indipendentemente dalla sede di iscrizione.

Lo scopo dell'adozione di questo punteggio si era resa necessaria per 2 motivi. Il primo era quello di allocare il fegato al paziente più bisognoso in quel momento e non al paziente iscritto in lista d'attesa da più tempo. Il secondo motivo era stato quello di dare pari opportunità ai pazienti iscritti nei 2 centri emiliano romagnoli.

I risultati di questo sistema di allocazione hanno permesso di ridurre il numero dei decessi in lista di attesa, il sistema di allocazione ha inoltre riscosso pareri positivi anche presso altri Centri di trapianto sul territorio nazionale. Il Centro Nazionale Trapianti ha di conseguenza stimolato l'adozione, sul territorio

nazionale, di un sistema allocativo basato sulla gravità clinica del Paziente, allo scopo di uniformare l'attività dei vari Centri.

I risultati di questa esperienza sono stati presentati al Congresso nazionale della Società Italiana Trapianti d'Organo tenutosi a Modena nel novembre 2007, suscitando interesse e stimolando la discussione. Con soddisfazione, in tale occasione, il Professor Freeman, esperto mondiale in questo settore, ha espresso parere favorevole sui nostri risultati.

Maria Cristina Morelli, Matteo Ravaioli e Michele Masetti

Trapianto di fegato Bologna

Il trapianto di fegato è una realtà ormai del tutto consolidata presso il Centro del Policlinico S. Orsola-Malpighi.

A causa di una lieve flessione nel numero delle donazioni disponibili, questo anno il numero di trapianti eseguiti è stato in controtendenza con quello avvenuto in passato. Gli interventi eseguiti sono stati in tutto 87, mentre nel 2005 erano stati 94. Nonostante questo, il volume di attività resta fra quelli più consistenti sul territorio italiano. In totale, al 31 dicembre 2007 i trapianti di fegato eseguiti a Bologna sono stati 1199 in 1072 pazienti.

L'attività resta caratterizzata dall'alta complessità dei casi operati, che è una peculiarità propria del Centro. Sono stati eseguiti 70 trapianti di fegato intero da donatore cadavere, 1 trapianto combinato di fegato e di rene, 1 trapianto combinato di fegato e di cuore. Tre trapianti sono stati compiuti con fegati divisi da procedure di split. Quattro trapianti sono stati eseguiti con la tecnica "domino". I ritrapianti eseguiti nel corso dell'anno sono stati 8 (2 a distanza di anni dal precedente).

Uno sforzo particolare è stato eseguito nel costante allargamento del bacino di potenziali donatori e molti dei donatori avevano età superiore a 60 anni.

I risultati sono tuttavia rimasti a livelli di estrema soddisfazione in termini di sopravvivenza sia dei pazienti operati, sia degli organi utilizzati, posizionandosi nell'area di eccellenza nel nostro Paese.

È stata rinnovata la certificazione di qualità da parte dell'ente certificatore esterno all'Azienda Ospedaliera: quello di Bologna è probabilmente il primo programma trapianto di fegato che ha ricevuto, già dal 2005, una certificazione di qualità in Italia. L'attività è stata sottoposta ad un nuovo, accurato processo di revisione delle procedure che ne regolano il funzionamento e dell'apparato documentale in uso. L'acquisizione della certificazione consolida un percorso di qualità iniziato nel 2001 con la partenza del programma e che ha visto coinvolti i medici internisti, i gastroenterologi, gli anestesisti, il personale infermieristico delle Unità Operative afferenti, oltre, ovviamente, ai chirurghi. Da allora il Centro ha mantenuto alti i propri livelli di qualità a garanzia della propria attività clinica e a sempre maggiore tutela dei pazienti.

L'attività scientifica del Centro continua ad essere assai consistente, con la definizione e la partecipazione a nuovi programmi di ricerca sperimentali e clinici originali e con pubblicazioni, su riviste scientifiche internazionali indicizzate, di numerosi lavori a stampa.

Antonio D. Pinna e Gianluca Grazi

Trapianto di fegato a Modena

L'attività clinica del Centro Trapianti di Fegato e Multiviscerale dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena Policlinico è iniziata nell'ottobre del 2000 con il programma di trapianto di fegato, di intestino isolato e multiviscerale.

Dal 27 ottobre 2000 al 31 dicembre 2007 sono stati realizzati complessivamente 361 interventi di trapianto. Nel 2007 il numero dei trapianti di fegato è stato pari a 51 dimostrando un aumento rispetto al numero di trapianti eseguiti nel 2006 (+12%). Il Centro Trapianti di Modena si conferma come uno dei primi Centri di trapianto in Italia per numero di interventi eseguiti su ricevente adulto.

Il significativo livello di attività raggiunto associato all'utilizzo del punteggio di MELD per l'allocatione degli organi ci ha consentito di conseguire l'importante risultato di contenere i tempi di attesa e di ridurre i decessi dei pazienti iscritti in lista.

Nel corso dell'anno solare 2007 sono stati eseguiti 2 ritrapianti (3,9%) segno dell'ottima utilizzazione dei donatori messi a disposizione dal Centro di Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna.

Dall'inizio dell'attività del programma la sopravvivenza del paziente ad 1 anno dal trapianto di fegato è superiore all'84%, tale percentuale è in linea con le migliori casistiche europee e nord americane. La sopravvivenza ad un anno dopo il trapianto dei pazienti operati dal 2004 in poi è superiore al 87%

Uno dei valori di riferimento del Centro Trapianti di Fegato e Multiviscerale dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Modena Policlinico è l'impegno nella ricerca clinica e nel miglioramento dell'utilizzazione degli organi.

Nel 2007 abbiamo utilizzato un protocollo immunosoppressivo innovativo che prevede l'utilizzo di una molecola di recente isolamento. I risultati preliminari di tale protocollo confermano, o meglio vanno oltre le nostre migliori aspettative, mostrando pari potere immunosoppressivo delle molecole utilizzate da anni senza gli effetti collaterali di queste ultime.

Abbiamo confermato inoltre l'impegno rivolto all'attività di trapianto in pazienti HIV positivi, attività per la quale il Centro di Modena è considerato un riferimento sul territorio nazionale.

Giorgio E. Gerunda e Michele Masetti

Trapianto di intestino e multiviscerale

Nel 2007 è proseguita l'attività con l'esecuzione di 2 trapianti di intestino. La provenienza dei donatori è stata: 1 regionale ed 1 dal Veneto. La figura 29 descrive le offerte di intestino nel 2007; delle 77 offerte, 42 provenivano da fuori regione, nessuna dall'estero. La tabella 23 riepiloga le cause di man-

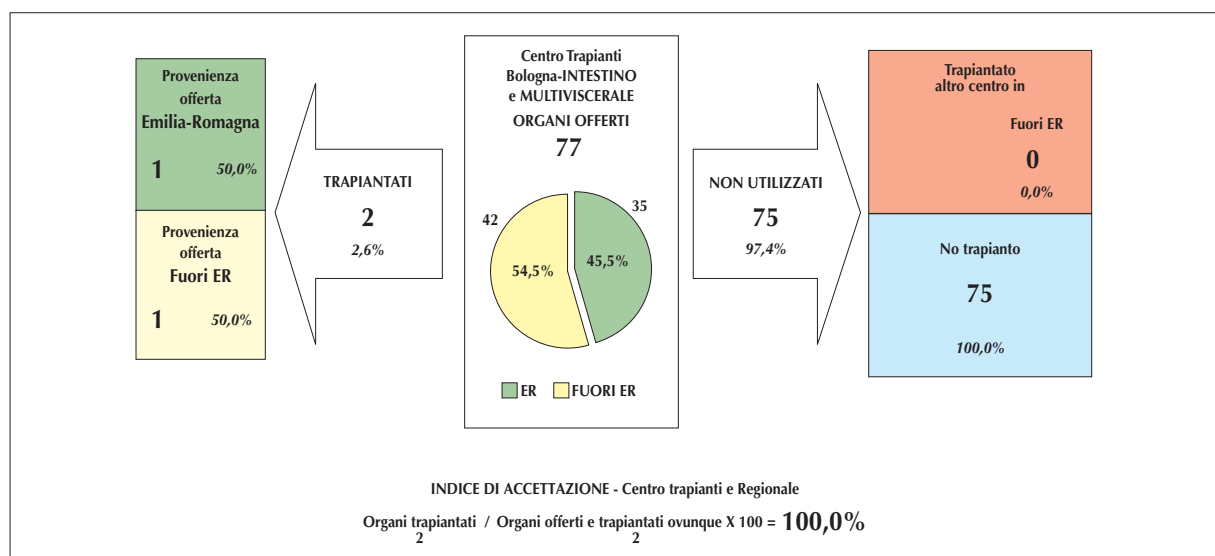


Figura 29 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Intestino e Multiviscerale - Bologna

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	7	0	7
No riceventi	19	0	19
Contemporaneità	2	0	2
Altro	6	0	6
TOTALE	34	0	34

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione Fuori E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	14	0	14
No riceventi	23	0	23
Motivi organizzativi	3	0	3
Altro	1	0	1
TOTALE	41	0	41

Causa di non utilizzo	Totale offerte		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	21	0	21
No riceventi	42	0	42
Contemporaneità	2	0	2
Motivi organizzativi	3	0	3
Altro	7	0	7
TOTALE	75	0	75

Tabella 23 Cause di non utilizzo degli organi offerti: Intestino - Bologna

cato utilizzo degli organi offerti. La collaborazione di tutti i Centri donativi nazionali e dei rispettivi Centri di Coordinamento è stata fondamentale per poter reperire gli organi, che devono corrispondere a caratteristiche di idoneità peculiari, ed a soddisfare la lista d'attesa nazionale gestita dal CRT-ER.

Trapianto di intestino e multiviscerale a Bologna

Nel 2007 è proseguita l'attività di trapianto di intestino/multiviscerale presso l'UO Chirurgia Generale e dei Trapianti dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna, diretta dal Prof Antonio D. Pinna. Sono stati eseguiti due trapianti di intestino isolato in due pazienti adulti, candidati per complicanze successive a terapia parenterale per insufficienza intestinale cronica benigna, già seguiti clinicamente presso il Centro di Riferimento regionale per l'Insufficienza Intestinale dello stesso Policlinico, diretto dal Prof Loris Pironi.

La sopravvivenza del paziente è stata uguale al 100%, mentre quella legata al graft è risultata del 50%, poiché è stato necessario asportare il graft di uno dei due riceventi per problematiche vascolari legate ad un rigetto iperacuto: la paziente è stata quindi reinserita in lista d'attesa per un nuovo trapianto d'intestino.

Dopo 7 anni dal primo trapianto di intestino eseguito in ambito AIRT presso il Policlinico di Modena, sono stati sinora eseguiti 39 trapianti (prima casistica europea nel ricevente adulto), di cui 9 multiviscerali e 3 associati a trapianto di parete addominale: la sopravvivenza del ricevente e del graft è risultata essere del 66% e del 61% per l'intestino isolato e del 33% per il multiviscerale.

Nel frattempo è proseguito il programma di RIABILITAZIONE CHIRURGICA INTESTINALE (Surgical Bowel Rescue): tra i pazienti finora riferiti per trapianto di intestino nel corso degli anni dai colleghi gastroenterologi, 11 sono stati sottoposti ad intervento chirurgico di recupero della funzionalità intestinale (a volte anche con tecnica di allungamento "STEP" dell'intestino residuo), con una sopravvivenza del 100% e senza necessità di successivo trapianto.

Questo dato, se da un lato spiega il calo relativo negli ultimi due anni del numero di trapianti eseguiti (associato anche ad una obiettiva difficoltà nel reperire donatori "compatibili" per dimensioni con i nostri riceventi listati), dall'altro ci spinge a continuare questo programma integrato chirurgico/trapiantologico di recupero della funzionalità intestinale, al fine di ottimizzare al meglio i risultati per i nostri pazienti.

Augusto Lauro

Centro di riferimento regionale per l'insufficienza intestinale cronica benigna a Bologna

Nel corso del 2007 il Centro di Riferimento Regionale per Insufficienza Intestinale Cronica Benigna (IICB) dell'Azienda Ospedaliera di Bologna ha seguito 220 pazienti: 82 trattati con nutrizione parenterale domiciliare (NPD) e 138 con terapia farmacologia e dietetica.

Un paziente in NPD era in età pediatrica.

Degli 82 pazienti trattati con NPD:

- 63 erano in corso dall'anno precedente,
- 9 sono stati avviati nel 2007,
- 2 erano seguiti presso altre strutture dalle quali sono pervenuti con richiesta di presa in carico,
- 8 sono pervenuti per valutazione della funzione intestinale (anche finalizzata all'inserimento in lista per trapianto di intestino), dello stato di nutrizione e della terapia farmacologica e nutrizionale.

Degli 82 pazienti, 29 erano residenti in Emilia-Romagna (3 avviati nel 2007), e 53 in altre regioni italiane (6 avviati nel 2007). Le cause di IICB nei pazienti trattati con NPD erano:

- sindrome dell'intestino corto in 41 pazienti,
- alterazioni croniche della motilità intestinale in 17,
- alterazioni diffuse della mucosa intestinale in 12,
- fistole intestinale in 3,
- necessità di compenso nutrizionale o idratazione post-trapianto di intestino in 9.

Al 31 dicembre 2007, lo stato dei pazienti in NPD era:

- sottoposti a trapianto di intestino, 1;
- in lista d'attesa per trapianto di intestino, 11;
- in corso di valutazione per l'inserimento in lista d'attesa, 2;
- svezzati dalla NPD per completo compenso con la sola alimentazione orale, 7;
- NPD in corso, non candidati a trapianto di intestino, 57;
- deceduti, 4 (1 da complicanza da NPD, 1 da complicanza della malattia di base, 2 post-trapianto);

Tutte le attività inerenti il trapianto di intestino (individuazione dei pazienti candidati, studio dei requisiti per l'inserimento in lista, assistenza in regime ambulatoriale o di degenza per i pazienti trapiantati) sono state svolte secondo protocolli concordati con il Centro Trapianti di Intestino e Multiviscerale del Policlinico S. Orsola-Malpighi di Bologna.

Loris Pironi

Trapianto di polmone

Nel 2007 il Centro Trapianti di Polmone dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna ha eseguito 1 trapianto di polmone, bipolmonare, combinato con cuore in un paziente residente in Veneto. Nella figura 30 sono riportati il numero e la provenienza dei polmoni offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti, con il relativo esito: trapiantato o non utilizzato. Nella tabella 24 sono analizzate le cause di mancato utilizzo degli organi offerti. L'indice di accettazione del Centro è stato del 18,2%.

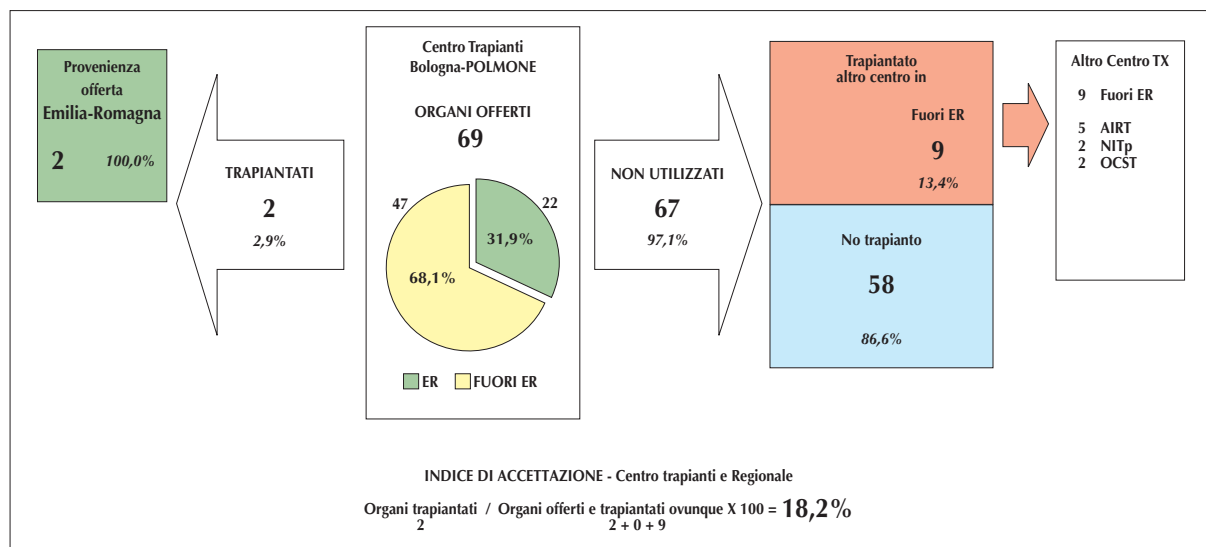


Figura 30 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Polmone - Bologna

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	6	2	4
No riceventi	12	1	11
Patologia dell'organo	2	0	2
TOTALE	20	3	17

Causa di non utilizzo	Offerte da donazione Fuori E-R		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	11	2	9
No riceventi	32	4	28
Patologia dell'organo	2	0	2
Motivi organizzativi	2	0	2
TOTALE	47	6	41

Causa di non utilizzo	Totale offerte		
	N. Offerte	TX altro centro	No TX
Non idoneo	17	4	13
No riceventi	44	5	39
Patologia dell'organo	4	0	4
Motivi organizzativi	2	0	2
TOTALE	67	9	58

Tabella 24 Cause di mancato utilizzo degli organi offerti: Polmone - Bologna

Trapianto di polmone a Bologna

Nel 2007 si è realizzata la fusione del Programma Trapianto di Polmone al Programma trapianto di Cuore dell'Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna, favorendo l'integrazione operativa tra cardiologi, pneumologi, chirurghi toracici e cardiaci ed anestesisti. Ciò ha comportato una particolare caratterizzazione della patologia trattata dove è predominante l'Ipertensione Polmonare Primitiva e secondaria a cardiopatie congenite. Questa situazione consegue alla stretta collaborazione sia con il Centro per lo Studio dell'Ipertensione Polmonare, che ha sede nell'Istituto di Cardiologia e costituisce fra l'altro un riferimento nazionale, sia con la Cardiologia e Cardiochirurgia Pediatrica. Da tale sinergia deriva la necessità di affrontare il problema dell'ipertensione polmonare nella sua complessità sia come trapianto polmonare che combinato cuore/polmone. In quest'ottica sono stati inseriti in lista d'attesa, nel 2007, 5 pazienti per trapianto combinato cuore/polmone, 6 per trapianto bipolmonare ed uno per monopolmonare.

Pur sussistendo grosse difficoltà nel reperire organi idonei, è stato possibile eseguire con successo un trapianto combinato cuore/polmone.

È stato inoltre eseguito il follow up dei pazienti trapiantati negli anni precedenti.

Giorgio Arpesella e Franco Stella

Trapianto con organi di donatori a rischio calcolato

In Italia sono operative dal 1°ottobre 2003 le Linee Guida sui "Criteri generali per la valutazione di idoneità del donatore", cui il coordinamento trapianti dell'Emilia-Romagna aderisce.

Dall'ottobre 2003 al 31-12-2007 sono stati trapiantati in regione 243 organi provenienti da donatori a rischio calcolato, prevalentemente donati in regione, ma anche provenienti da sedi extraregionali.

Nella tabella 1TR e nella figura 1TR i 243 organi sono suddivisi per le patologie che hanno determinato l'attribuzione del "rischio calcolato".

Patologia	2003*	2004	2005	2006	2007	Totale
Anticore+	12	49	50	37	47	195
Anticore+ & HBsAg+	–	1	2	2	3	8
HCV+	–	4	2	5	2	13
HCV+ & Anticore+	–	2	1	5	2	10
HCV+ & Anticore+ & HBsAg+	–	–	1	1	–	2
Batteriemia	–	–	1	6	–	7
Meningite	–	1	5	–	2	8
TOTALE	12	57	62	56	56	243

* dal 1 ottobre 2003

Tabella 1TR Organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato (1/10/2003 - 31/12/2007)

Nella tabella 2TR e nella figura 2TR sono riportati, per categorie di trapianto, le patologie presenti nei donatori che hanno fornito i 243 organi a "rischio calcolato".

Nella tabella 3TR, infine, risultano le sedi di trapianto degli organi a "rischio calcolato".

In conformità con quanto stabilito dalle Linee Guida sui "Criteri generali per la valutazione di idoneità del donatore", il CRT-ER cura l'invio al Centro Nazionale Trapianti dei follow-up delle persone trapiantate con gli organi di cui sopra, in stretta collaborazione con i Centri trapianto regionali.

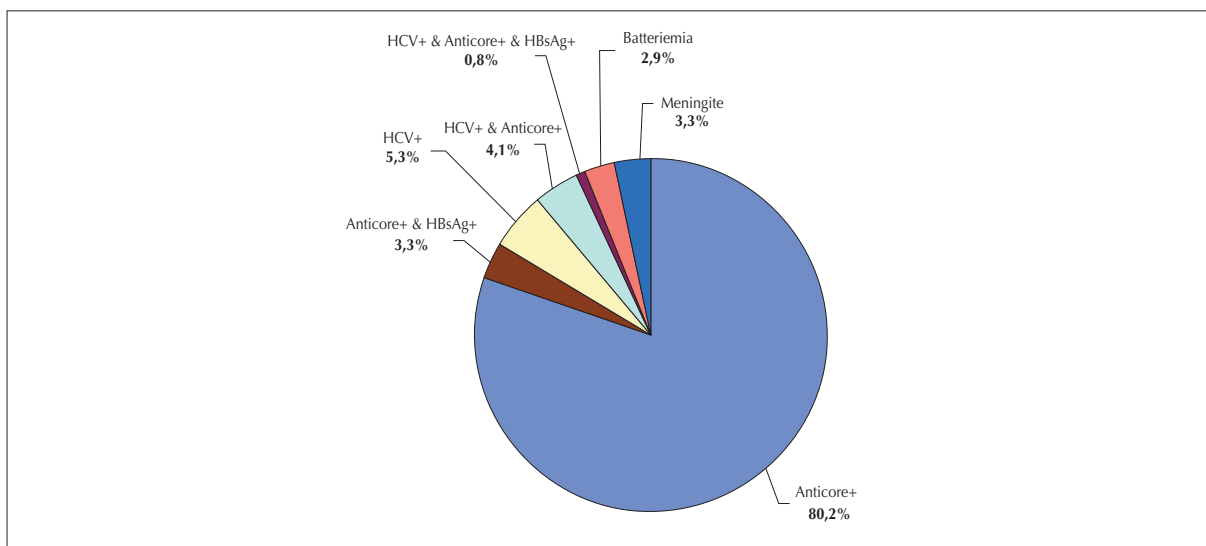


Figura 1TR Percentuale di patologie degli organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato (1/10/2003 - 31/12/2007)

Patologia	CUORE	FEGATO	RENE	Totale
Meningite	3	3	2	8
Anticore+	20	87	88	195
Anticore+ & HBsAg+	2	6	–	8
HCV+	1	12	–	13
HCV+ & Anticore+	–	7	3	10
HCV+ & Anticore+ & HBsAg+	–	2	–	2
Batteriemia	3	1	3	7
TOTALE	29	118	96	243

Tabella 2TR Organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato, per tipo di patologia (1/10/2003 - 31/12/2007)

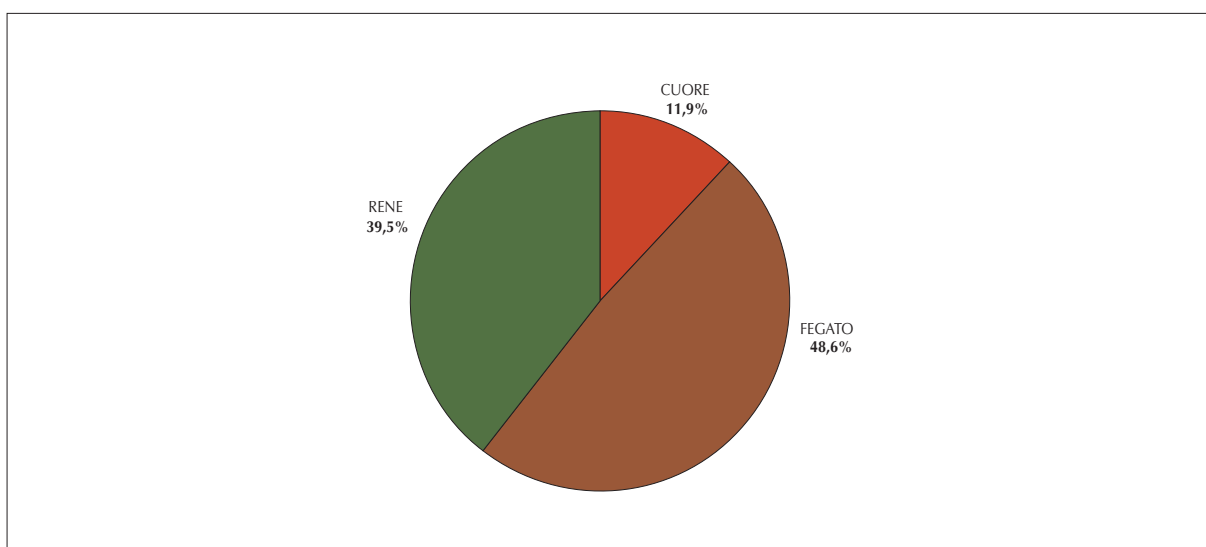


Figura 2TR Percentuale di organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato (1/10/2003 - 31/12/2007)

Patologia	2003*	2004	2005	2006	2007	Totale
Cuore - Bologna						
Meningite	–	1	2	–	–	3
HCV+	–	–	–	1	–	1
Anticore+	3	5	5	2	5	20
Anticore+ & HBsAg+	–	1	–	–	1	2
Batteriemia	–	–	1	2	–	3
TOTALE	3	7	8	5	6	29
Fegato - Bologna						
Anticore+	2	15	16	17	14	64
Anticore+ & HBsAg+	–	–	1	2	1	4
HCV+	–	4	1	3	2	10
HCV+ & Anticore+	–	1	–	2	1	4
HCV+ & Anticore+ & HBsAg+	–	–	1	–	1	2
Meningite	–	–	1	–	1	2
Batteriemia	–	–	–	1	–	1
TOTALE	2	20	20	26	19	87
Fegato - Modena						
Meningite	–	–	1	–	–	1
Anticore+	2	7	6	3	5	23
Anticore+ & HBsAg+	–	–	1	–	1	2
HCV+	–	–	1	1	–	2
HCV+ & Anticore+	–	1	–	2	–	3
TOTALE	2	8	9	6	6	31
Rene - Bologna						
Anticore+	2	9	15	8	13	47
HCV+ & Anticore+	–	–	–	1	–	1
Meningite	–	–	1	–	–	1
Batteriemia	–	–	–	2	–	2
TOTALE	2	9	16	11	13	51
Rene - Modena						
Anticore+	1	7	3	5	4	20
HCV+ & Anticore+	–	–	–	–	1	1
TOTALE	1	7	3	5	5	21
Rene - Parma						
Anticore+	2	6	5	2	6	21
HCV+ & Anticore+	–	–	1	–	–	1
Meningite	–	–	–	–	1	1
Batteriemia	–	–	–	1	–	1
TOTALE	2	6	6	3	7	24

* dal 1 ottobre 2003

Tabella 3TR Organi trapianti in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato per Centro trapianti e patologia (1/10/2003 - 31/12/2007)

LISTE D'ATTESA

LISTE D'ATTESA

Al 31 dicembre 2007 le iscrizioni in lista di attesa regionale erano 1.724 per il trapianto di rene, 470 per il trapianto di fegato, 63 per il trapianto di cuore, 18 per intestino e multiviscerale e 12 per polmone. La tabella 25 riporta in dettaglio la situazione delle liste d'attesa regionali, indicando il numero delle iscrizioni in lista, il numero degli idonei al trapianto ed il numero degli ingressi e delle uscite nel 2007, con le relative motivazioni.

	Rene	Cuore	Fegato Bologna	Fegato Modena	Intestino Multiviscerale	Polmone
In lista al 31-12-2007	1724	63	316	154	18	12
Idonei	1256	49	220	105	13	10
Sospesi	468	14	96	49	5	2
Residenti in Regione	578	43	117	60	1	5
Idonei	426	31	79	44	0	5
Sospesi	152	12	38	16	1	0
Residenti fuori Regione	1146	20	199	94	17	7
Altre regioni AIRT	398	4	46	24	5	2
Regioni non AIRT	748	16	153	70	12	5
Idonei	830	18	141	61	13	5
Sospesi	316	2	58	33	4	2
Entrati nel 2007	495	43	164	92	4	14
Residenti in Regione	166	27	70	45	0	5
Residenti fuori Regione	329	16	94	47	4	9
Altre regioni AIRT	108	3	22	17	3	2
Regioni non AIRT	221	13	72	30	1	7
Usciti nel 2007	506	47	149	109	3	5
Trapianti in Regione (cadavere + vivente)*	146	33	87	51	2	1
Trapiantati fuori Regione	199	0	0	3	0	0
Altre regioni AIRT	46	0	0	3	0	0
Regioni non AIRT	153	0	0	0	0	0
Deceduti	31	9	33	22	1	4
Non idonei	75	2	22	33	0	0
Altri motivi	55	3	7	0	0	0
Usciti nel 2007 residenti in Regione	126	32	57	32	0	0
Trapianti in Regione (cadavere + vivente)	58	21	32	14	0	0
Trapiantati fuori Regione	18	0	0	1	0	0
Deceduti	17	8	14	5	0	0
Non idonei	28	1	11	12	0	0
Altri motivi	5	2	0	0	0	0
Pazienti trapiantati	95	31	80	49	2	1
Residenti in Regione	58	19	30	14	0	0
Residenti fuori Regione	37	12	50	35	2	1
Altre regioni AIRT	32	3	10	12	1	0
Regioni non AIRT	5	9	40	23	1	1

* 4 fegato domino a Bologna, 11 rene da vivente (1 Bologna, 4 Parma e 6 Modena)

Tabella 25 Numero pazienti in lista di attesa in Emilia-Romagna al 31/12/2007

Il rapporto tra il numero di trapianti eseguiti in regione ed il numero di pazienti in lista di attesa nei Centri trapianto dell'Emilia-Romagna è: 0,08 per il rene, 0,52 per il cuore e 0,29 per il fegato. Considerando i soli pazienti residenti in regione, i rapporti diventano: 0,10 per il rene, 0,49 per il cuore e 0,26 per il fegato. La figura 31 riporta, per singolo Centro dialitico regionale, il numero di pazienti iscritti in lista di attesa al 31-12-2007 e quello dei pazienti trapiantati nello stesso anno.

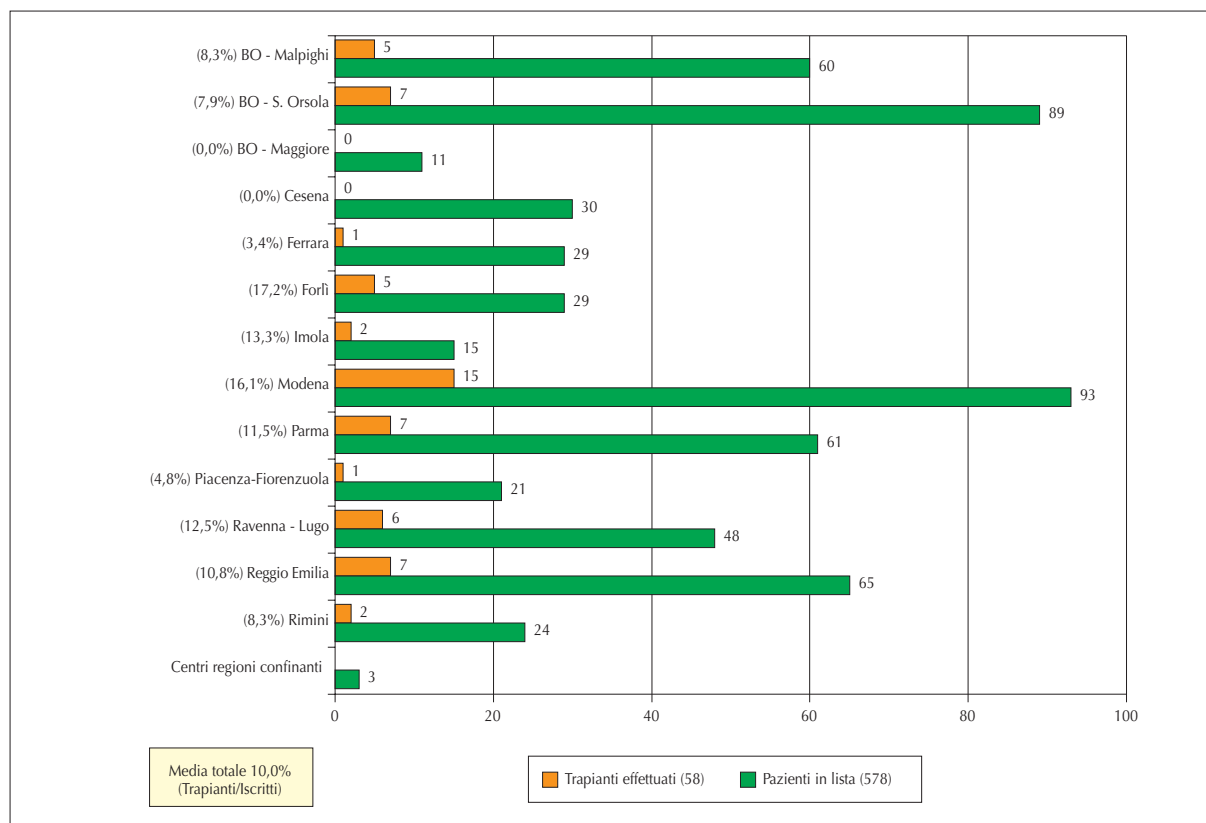


Figura 31 Pazienti in lista di attesa al 31/12/2007 e pazienti trapiantati per centro dialitico

Lista unica regionale per trapianto di Rene

L'attività relativa alla Lista d'attesa unica per Trapianto Renale da donatore cadavere della Regione Emilia-Romagna è presentata dettagliatamente nelle pagine seguenti caratterizzando i pazienti in lista d'attesa nei 3 Centri Trapianto di rene della Regione (Bologna, Parma e Modena) secondo le caratteristiche anagrafiche, cliniche e geografiche. Dall'analisi di questi, due aspetti di grande rilievo clinico ed umano sono da sottolineare: in primo luogo, nonostante l'elevato numero dei pazienti in lista, l'età media elevata e la complessità clinica, l'impegno dei 3 Centri Trapianto è evidente nell'alta percentuale di pazienti in lista attiva (dal 62% del 2001, anno di istituzione della Lista unica, al 73% attuale) e nell'elevato turn-over dei pazienti (circa la metà cambia nel corso di un anno); il secondo importante aspetto è relativo ad una personalizzazione *taylor-made* dei programmi, realizzata mediante l'attuazione di "programmi speciali" che prevedono un articolazione che va dai trapianti combinati per le insufficienze multi-organo (rene + cuore, rene + fegato, rene + pancreas) alla gestione delle urgenze e all'impegno nei confronti dei pazienti che attendono da più tempo o di più difficile trapiantabilità (ritrapianti, immunizzati e omozigoti), incrementando, rispetto al quinquennio precedente, in cui non vi era Lista Unica e l'allocazione veniva effettuata per singolo Centro, di 2 volte il numero dei candidati con omozigoti, di 3 volte il numero dei candidati immunizzati e di 6 volte quello dei ritrapianti; a questo

proposito si segnala che i casi più severi di immunizzazione (PRA > 80%) vengono automaticamente inseriti nella speciale lista d'attesa interregionale (AIRT) per pazienti iperimmunizzati; infine, nell'ambito della sempre maggiore ottimizzazione delle risorse, si conferma il ricorso al trapianto doppio (di due reni nello stesso candidato) nei casi in cui un solo rene non garantirebbe un'adeguata funzione e l'utilizzo di donatori HCV positivi (per candidati parimenti HCV positivi) o a rischio non standard (per candidati HIV positivi), nell'ambito dei rispettivi programmi Nazionali.

L'ultima parte della relazione illustra l'attività di allocazione, svolta in collaborazione con il CRT Emilia-Romagna e l'Immunogenetica Regionale di riferimento (Genetica Medica di Parma) ed infine i criteri-guida che hanno ispirato la revisione annuale dell'algoritmo di attribuzione degli organi, secondo principi condivisi a livello regionale e nazionale, oggetto come di consueto, di specifica circolare dell'Assessorato Regionale alla Salute della Regione Emilia-Romagna.

ISCRIZIONI IN LISTA	31/12/2006		31/12/2007			
	1735		1724		-10	(-0,6%)
residenti in Emilia-Romagna	539	(31%)	578	(34%)	+39	(+7%)
non residenti	1196	(69%)	1146	(66%)	-49	(-4%)
Iscrizioni in lista a Bologna	898		889		-9	(-1%)
residenti in Emilia-Romagna	307	(34%)	337	(38%)	+30	(+10%)
non residenti	591	(66%)	552	(62%)	-39	(-7%)
Iscrizioni in lista a Modena	302		308		+6	(+2%)
residenti in Emilia-Romagna	99	(33%)	97	(32%)	-2	(-2%)
non residenti	203	(67%)	211	(68%)	+8	(+4%)
Iscrizioni in lista a Parma	535		527		-8	(-1,5%)
residenti in Emilia-Romagna	133	(25%)	144	(27%)	+11	(+8%)
non residenti	402	(75%)	383	(73%)	-19	(-5%)

ISCRIZIONI IN LISTA INCLUSI IN PROGRAMMI SPECIALI

	Totale	Bologna	Modena	Parma
Iperimmunizzati (almeno 3 valori di PRA >50%)	151	79	21	51
attivi	122	65	17	40
sospesi	29	14	4	11
Ritrapianti	362	187	60	115
aorta	1	1	-	-
cuore	1	-	1	-
fegato	4	3	1	-
innesto osseo	1	1	-	-
rene	351	182	57	112
rene doppio	2	-	-	2
rene-pancreas	2	-	1	1
attivi	272	140	45	87
sospesi	90	47	15	28
Doppio Trapianto di rene	41	12	17	12
Trapianti combinati				
cuore-rene	5	5	-	-
fegato-rene	13	8	5	-
pancreas-rene	8	-	-	8
Protocollo HCV	18	-	6	12
Protocollo HIV	5	-	4	1
Urgenze	8	2	3	3
carezza di accesso vascolare	5	-	2	3
neo-vescica	1	-	1	-
problemi psicologici	2	2	-	-

DISTRIBUZIONE DELLE ISCRIZIONI

	Totale	Bologna	Modena	Parma
Bologna-Malpighi	60	52	-	8
Bologna-S.Orsola	89	89	-	-
Bologna-Maggiore	11	11	-	-
Cesena	30	24	2	4
Ferrara	29	24	3	2
Forlì	29	22	-	7
Imola	15	14	-	1
Modena	93	4	85	4
Parma	61	3	-	58
Piacenza	21	10	-	11
Ravenna/Lugo	48	44	-	4
Reggio Emilia	65	25	5	35
Rimini	24	13	2	9
Centri in regioni confinanti	3	2	-	1
Totale	578	337	97	144

Tabella 1LU Pazienti residenti in Emilia-Romagna iscritti in lista al 31/12/2007 suddivisi per Centro Dialisi e Centro Trapianto di iscrizione

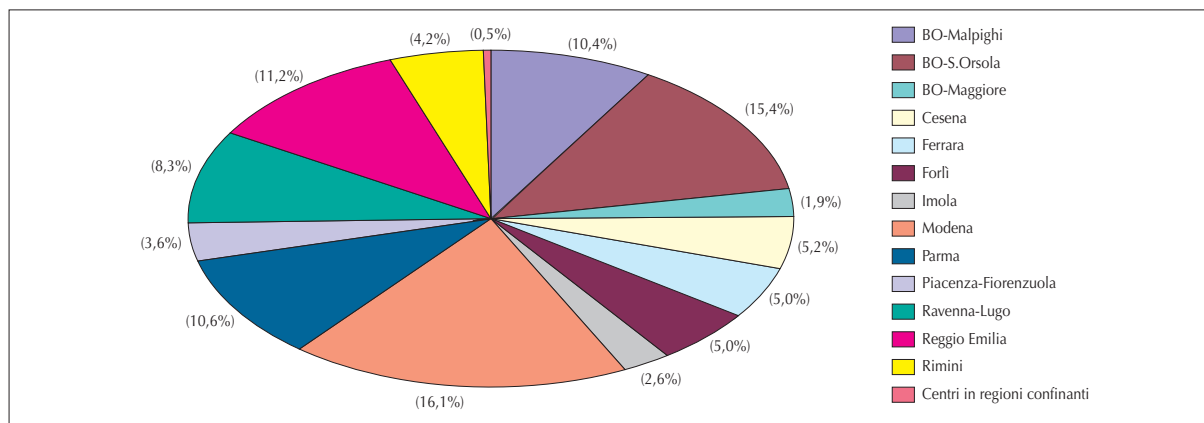


Figura 1LU Distribuzione dei pazienti in lista d'attesa residenti in Emilia-Romagna

	Totale	Bologna	Modena	Parma
Abruzzo	39	15	21	3
Basilicata	19	13	1	5
Calabria	75	39	3	33
Campania	228	99	35	94
Friuli Venezia Giulia	1	1	-	-
Lazio	108	88	14	6
Liguria	21	8	-	13
Lombardia	99	21	7	71
Marche	40	25	13	2
Molise	16	14	2	-
Piemonte	20	6	2	12
Prov. Aut. Bolzano	-	-	-	-
Prov. Aut. Trento	2	1	1	-
Puglia	289	157	81	51
Sardegna	3	1	2	-
Sicilia	74	23	3	48
Toscana	89	23	23	43
Umbria	9	8	1	-
Valle d'Aosta	-	-	-	-
Veneto	14	10	2	2
Esteri	-	-	-	-
Totale	1146	552	211	383

Tabella 2LU Pazienti non residenti in Emilia-Romagna iscritti in lista al 31/12/2007 suddivisi per regione e Centro trapianti di iscrizione

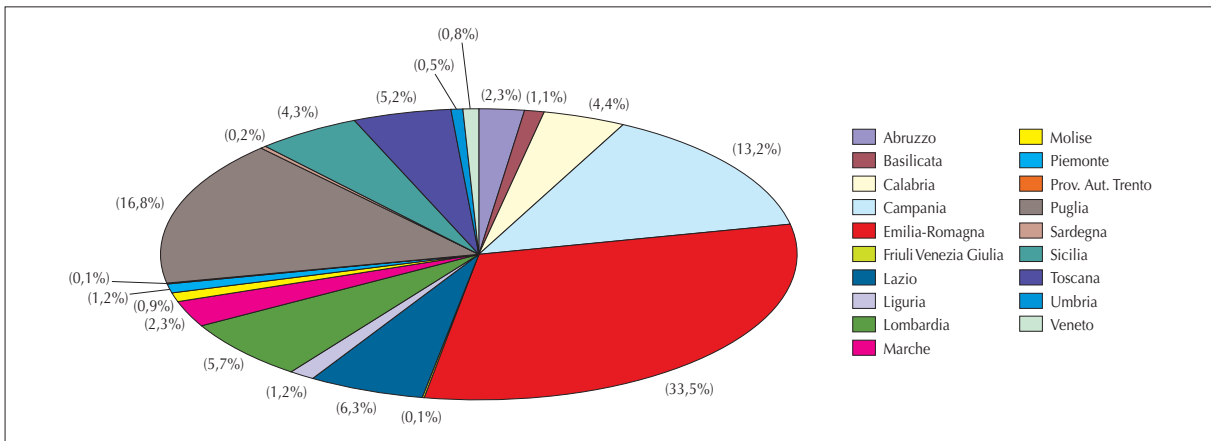


Figura 2LU Provenienza regionale dei pazienti in lista d'attesa presso la L.U. della RER

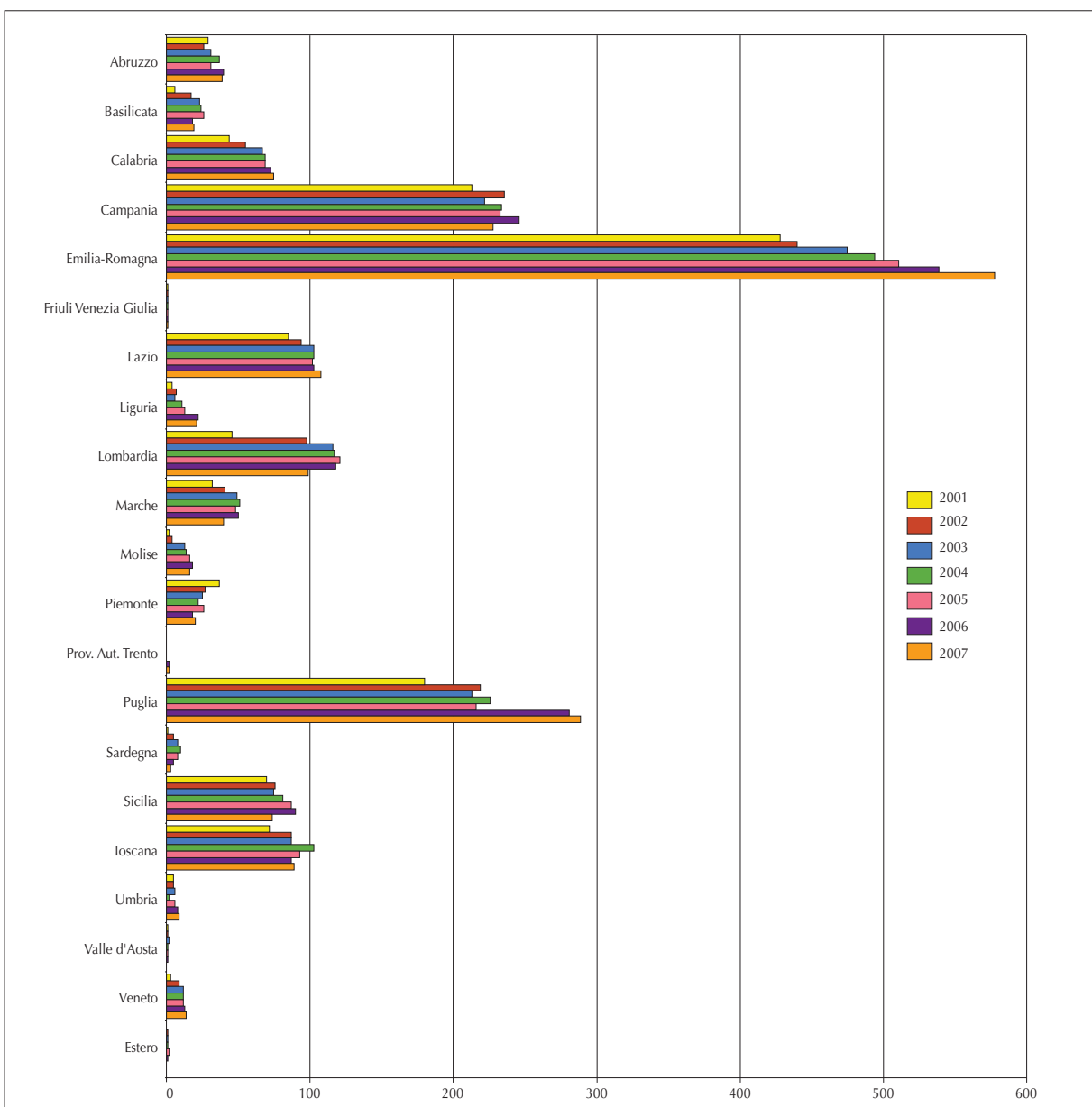


Figura 3LU Variazioni di iscrizioni dal 2001 al 2007 distinte per provenienza regionale; dopo l'Emilia-Romagna le regioni più rappresentate sono Campania e Puglia

COMPOSIZIONE DELLA LISTA

	Totale		Bologna	Modena	Parma
	1724		889	308	527
attivi	1256	72,9%	680 (77%)	221 (72%)	355 (67%)
temporaneamente sospesi	468	27,1%	209 (23%)	87 (28%)	172 (33%)
Residenti Emilia-Romagna	578		337	97	144
attivi	426	73,7%	264 (78%)	66 (68%)	96 (67%)
temporaneamente sospesi	152	26,3%	73 (22%)	31 (32%)	48 (33%)
non residenti	1146		552	211	383
attivi	830	72,4%	416 (75%)	155 (73%)	259 (68%)
temporaneamente sospesi	316	27,6%	136 (25%)	56 (27%)	124 (32%)

Tabella 3LU Distribuzione della idoneità clinica nei pazienti in lista al 31/12/2007. L'analisi retrospettiva di questo dato mostra un costante e rilevante aumento dei pazienti attivi a partire dall'istituzione della Lista Unica nel 2001 (dal 62 al 73%) nonostante il contemporaneo aumento dell'età media e la presenza di un numero elevato di pazienti con comorbidità.

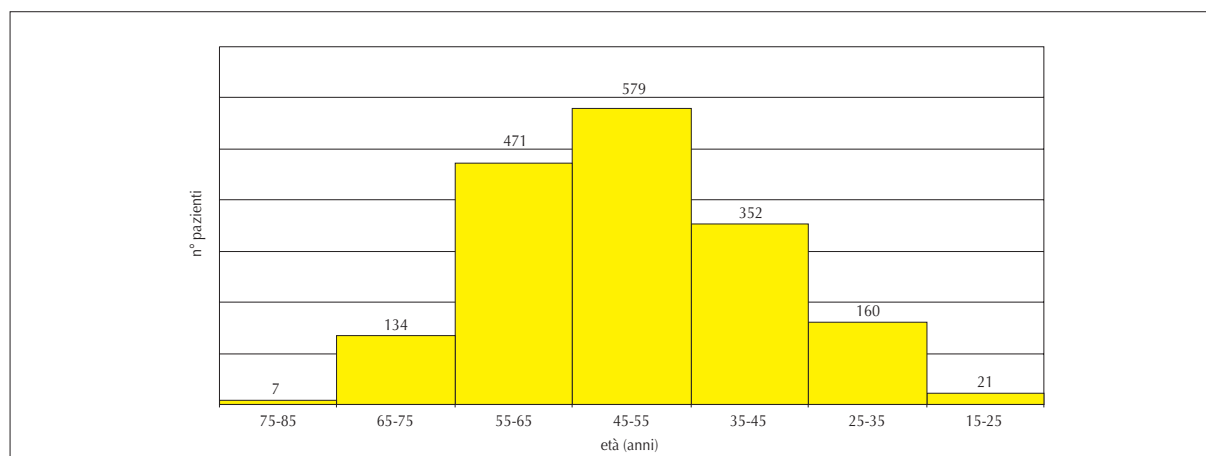


Figura 4LU Distribuzione dell'età dei pazienti in lista (media \pm ds: 49,75 \pm 10,98 – range: 17 – 80)

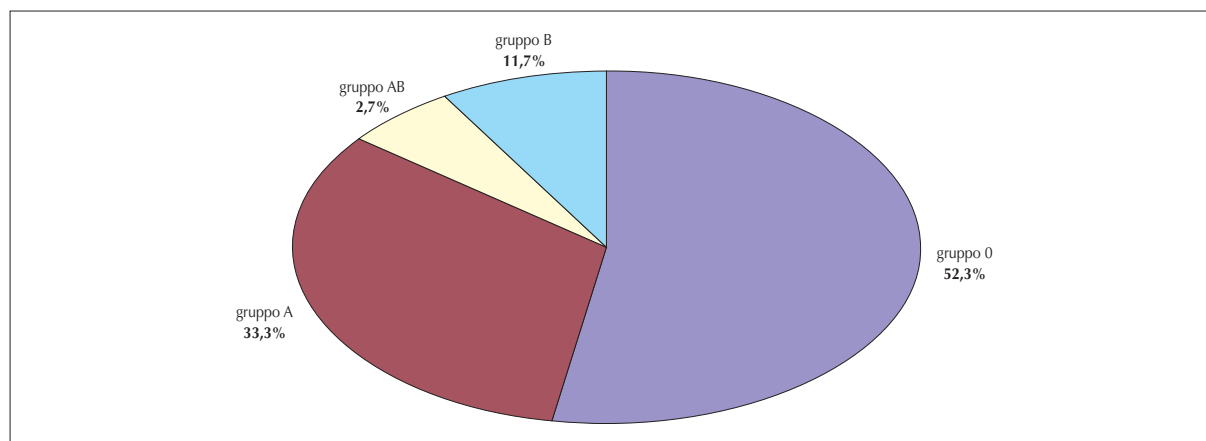


Figura 5LU Distribuzione del gruppo sanguigno nei pazienti in lista

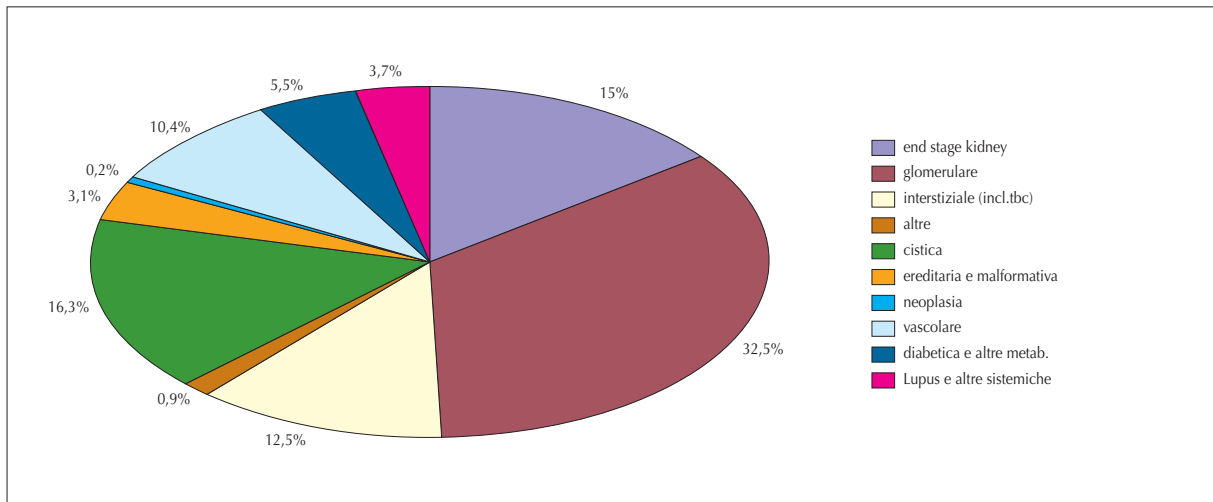


Figura 6LU Distribuzione delle nefropatie causa della insufficienza renale dei pazienti in lista

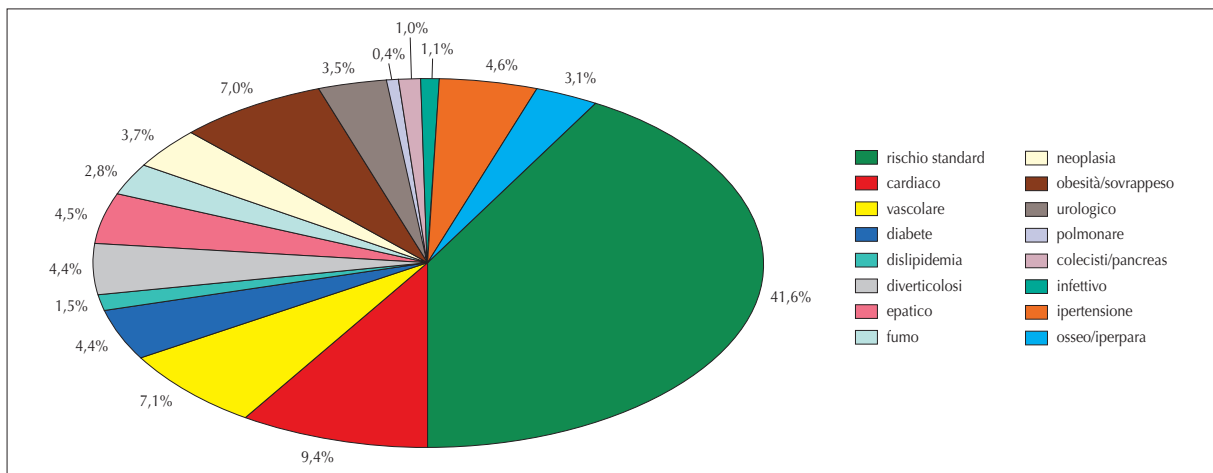


Figura 7LU Distribuzione del case-mix; oltre un terzo dei pazienti non presenta comorbidità

ENTRATE IN LISTA

Nuovi pazienti entrati in lista nel 2007:

residenti in Emilia-Romagna:	166	33,5%
non residenti in regione:	329	66,5%

Inserimenti in lista d'attesa nel 2007

	Totale	Emilia-Romagna	Non residenti
Bologna	236	88	148
Modena	112	33	79
Parma	147	45	102
	495	166	329

DISTRIBUZIONE DELLE NUOVE ENTRATE

Pazienti residenti in Emilia-Romagna entrati in lista nel 2007, suddivisi per Centro Dialisi e Centro Trapianto di iscrizione: nella prima colonna sono conteggiati i pazienti nuovi entrati, mentre nelle successive sono conteggiate le entrate per ciascun centro trapianto.

	<i>Totale</i>	<i>Bologna</i>	<i>Modena</i>	<i>Parma</i>
Bologna-Malpighi	23	19	-	4
Bologna-S.Orsola	17	17	-	-
Bologna-Maggiore	4	4	-	-
Cesena	7	6	-	1
Ferrara	11	10	1	-
Forlì	7	6	-	1
Imola	5	5	-	-
Modena	28	-	28	-
Parma	14	-	-	14
Piacenza/Fiorenzuola	8	2	-	6
Ravenna/Lugo	13	11	-	2
Reggio Emilia	20	4	3	13
Rimini	8	3	1	4
Centri in regioni confinanti	1	1	-	-
Totale	166	88	33	45

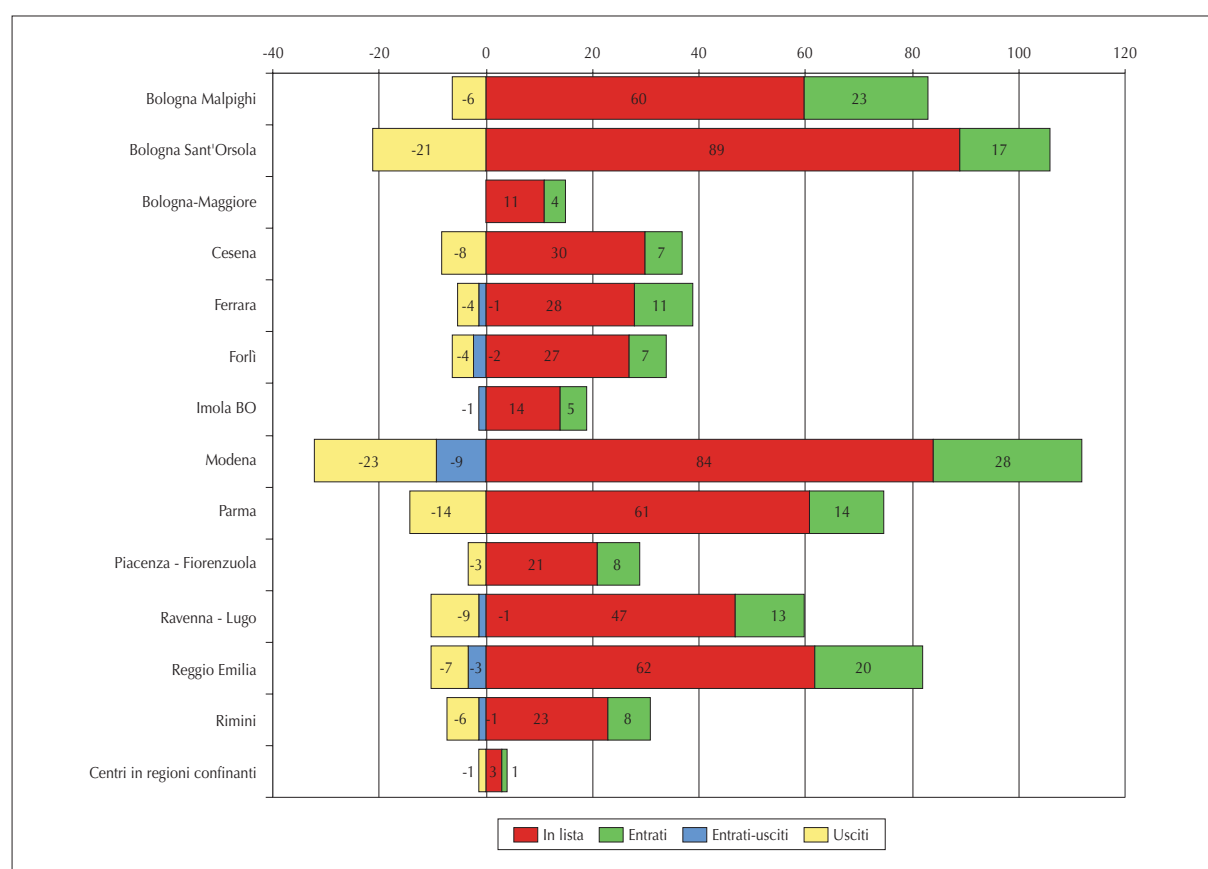


Figura 8LU Flussi entrate/uscite dei pazienti residenti in Emilia-Romagna (la voce entrati-usciti si riferisce ai pazienti entrati ed usciti nel corso del 2007)

	E-R	Bologna	Modena	Parma
Abruzzo	9	3	6	-
Basilicata	5	3	-	2
Calabria	25	11	2	12
Campania	61	29	11	21
Friuli Venezia Giulia	-	-	-	-
Lazio	35	22	9	4
Liguria	5	3	-	2
Lombardia	33	7	5	21
Marche	11	7	3	1
Molise	4	2	2	-
Piemonte	8	2	2	4
Prov. Aut. Bolzano	-	-	-	-
Prov. Aut. Trento	1	-	1	-
Puglia	71	38	20	13
Sardegna	3	-	3	-
Sicilia	21	8	1	12
Toscana	29	8	12	9
Umbria	2	2	1	-
Valle d'Aosta	-	-	-	-
Veneto	6	3	2	1
estero	-	-	-	-
Totale	329	148	79	102

Tabella 5LU Pazienti non residenti in Emilia-Romagna entrati in lista nel corso del 2007 suddivisi per regione

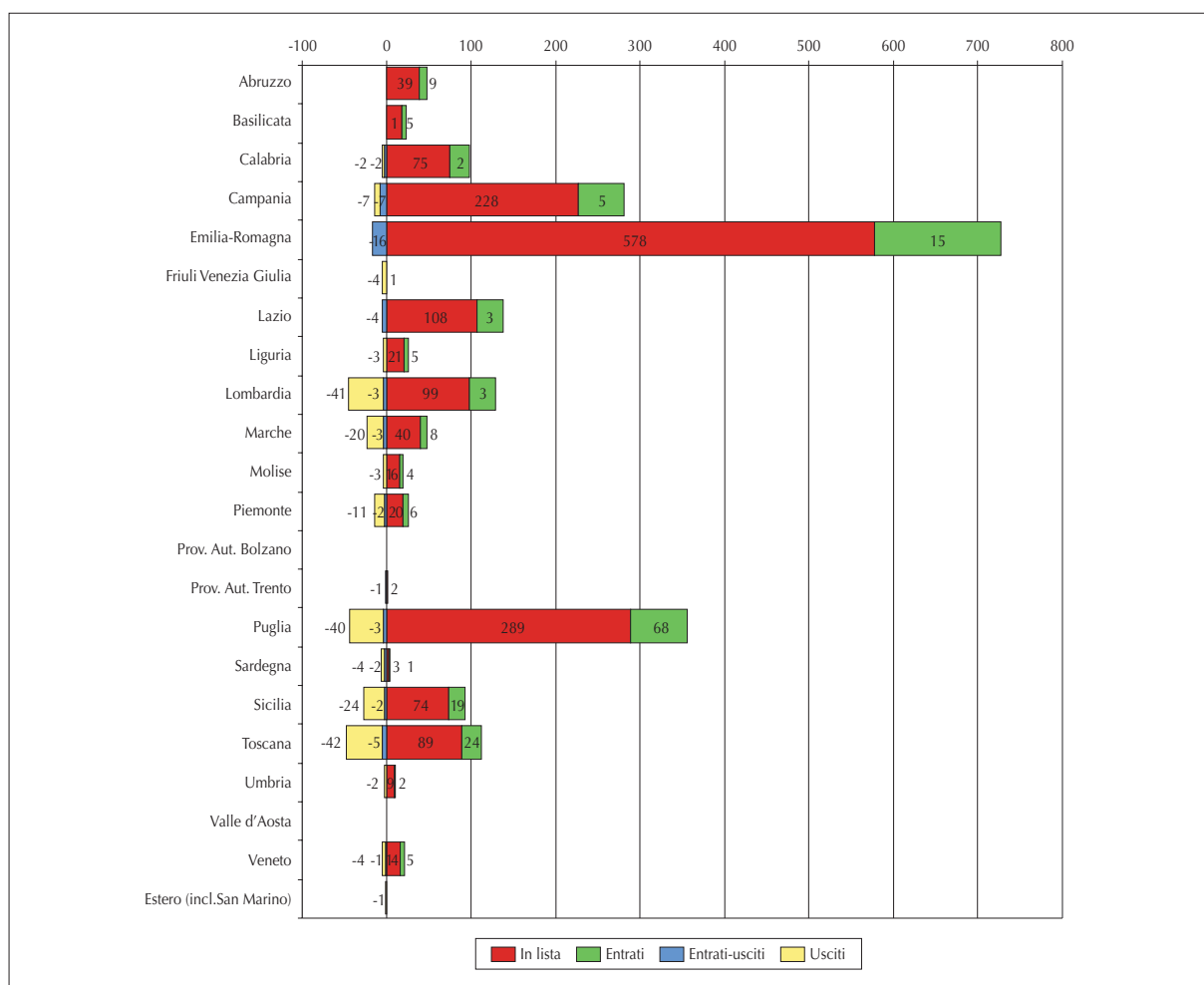


Figura 9LU Flussi entrate/uscite dei pazienti in lista nel corso del 2007

USCITE DI LISTA

	<i>totale</i>	<i>Emilia-Romagna</i>	<i>extra regione</i>
trapiantati a Bologna	64	25	39
trapiantati a Parma	47	18	29
trapiantati a Modena	35	15	20
trapiantati in centri AIRT	46	6	40
trapiantati in centri NIT	76	12	64
trapiantati in centri OCST	71	-	71
trapiantati in centri Esteri	4	-	4
trapiantati in centri non id.	2	-	2
deceduti	31	17	14
non idonei	75	28	47
altri motivi	55	5	50
totale	506	126	380

Tabella 6LU Pazienti usciti dalla lista d'attesa nel 2007

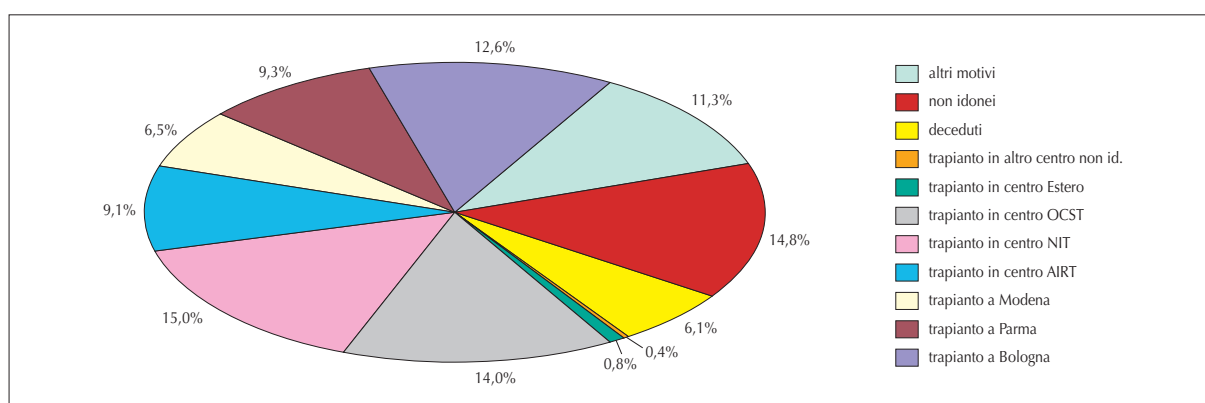


Figura 10LU Distribuzione delle uscite di lista nel corso del 2007

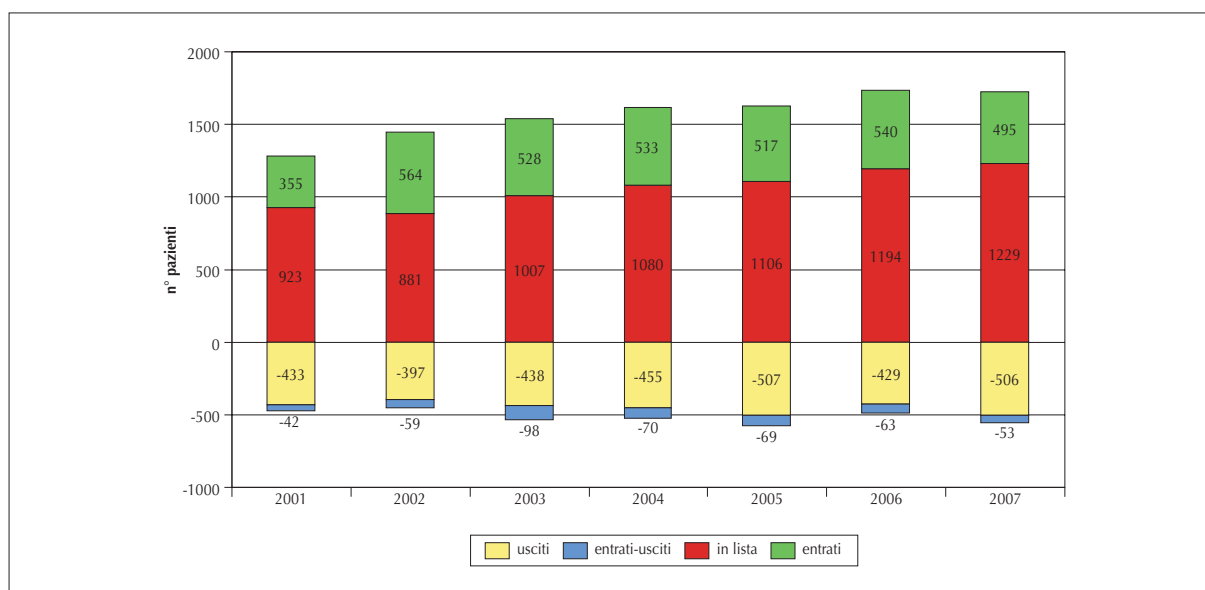


Figura 11LU Turn-over della Lista Unica nel corso degli anni 2001-2007; la colonna gialla rappresenta i pazienti rimasti in lista nel corso dell'anno di osservazione, quella verde gli entrati, quella rossa gli entrati ed usciti nello stesso anno e la blu gli usciti; questa sintesi conferma l'elevato turn-over della lista che si rinnova ogni anno per circa la metà dei pazienti (anno 2007: 46%)

TEMPI MEDI DI ATTESA IN LISTA (anni)

(calcolato sui pazienti effettivamente trapiantati)

		media ± DS	range
Anno 2004		2,5 ± 2,8	22,2 - 0,1
residenti in Emilia-Romagna		2,9 ± 3,1	22,2 - 0,2
non residenti		2,2 ± 2,5	11,0 - 0,1
Anno 2005		2,5 ± 2,6	3,4 - 0,0
residenti in Emilia-Romagna		2,8 ± 2,9	13,4 - 0,0
non residenti		2,3 ± 2,2	10,5 - 0,1
Anno 2006		2,3 ± 2,4	14,4 - 0,0
residenti in Emilia-Romagna		2,6 ± 2,7	12,6 - 0,0
non residenti		2,0 ± 2,0	14,4 - 0,3
Anno 2007		3,4 ± 3,1	12,9 - 0,04
residenti in Emilia-Romagna		3,7 ± 3,2	12,2 - 0,04
non residenti		3,2 ± 3,0	12,9 - 0,05
Bologna		3,9 ± 3,4	12,9 - 0,03
residenti in Emilia-Romagna		4,4 ± 3,4	11,6 - 0,03
Modena		2,6 ± 2,6	10,8 - 0,04
residenti in Emilia-Romagna		2,7 ± 2,1	5,9 - 0,04
Parma		3,2 ± 2,9	5,3 - 0,3
residenti in Emilia-Romagna		3,5 ± 3,4	12,2 - 0,7
Gruppo sanguigno A	(45,7%)	2,5 ± 2,4	12,9 - 0,05
gruppo sanguigno O	(44,3%)	4,5 ± 3,5	12,9 - 0,04
gruppo sanguigno B	(4,3%)	2,8 ± 2,3	7,9 - 0,4
gruppo sanguigno AB	(5,7%)	1,8 ± 1,7	5,0 - 0,3
Ritrapianti		2,8 ± 3,7	11,7 - 0,6
iperimmunizzati		5,6 ± 4,0	10,8 - 2,1

L'analisi dei tempi d'attesa mostra una lieve differenza tra pazienti residenti in Emilia-Romagna e non residenti. I dati di questa tabella confermano la efficacia dei correttivi attuati nel corso degli ultimi anni all'algoritmo di selezione che hanno prestato sempre maggiore attenzione ai pazienti da più tempo in lista.

TEMPI MEDI DI PERMANENZA IN LISTA (anni)

(calcolato sui pazienti in lista d'attesa)

		media ± DS	range
Anno 2004		2,6 ± 2,7	17,7 - 0,0
residenti in Emilia-Romagna		3,3 ± 3,2	17,0 - 0,0
non residenti		2,3 ± 2,4	17,7 - 0,0

	media \pm DS	range
Anno 2005	2,6 \pm 2,8	18,7- 0,0
residenti in Emilia-Romagna	3,4 \pm 3,3	18,0 - 0,0
non residenti	2,3 \pm 2,4	18,7 - 0,0
Anno 2006	2,7 \pm 2,8	19,7- 0,0
residenti in Emilia-Romagna	3,5 \pm 3,4	19,0 - 0,0
non residenti	2,4 \pm 2,4	19,7 - 0,0
Anno 2007	2,9 \pm 2,8	20,7- 0,05
residenti in Emilia-Romagna	3,4 \pm 3,3	19,7 - 0,05
non residenti	2,7 \pm 2,4	20,7 - 0,05
Bologna	3,1 \pm 3,0	20,7 - 0,08
residenti in Emilia-Romagna	3,5 \pm 3,5	19,0 - 0,08
Modena	2,6 \pm 2,3	10,8 - 0,07
residenti in Emilia-Romagna	3,4 \pm 2,8	10,8 - 0,09
Parma	2,8 \pm 2,5	19,7 - 0,05
residenti in Emilia-Romagna	3,2 \pm 3,1	19,7 - 0,05

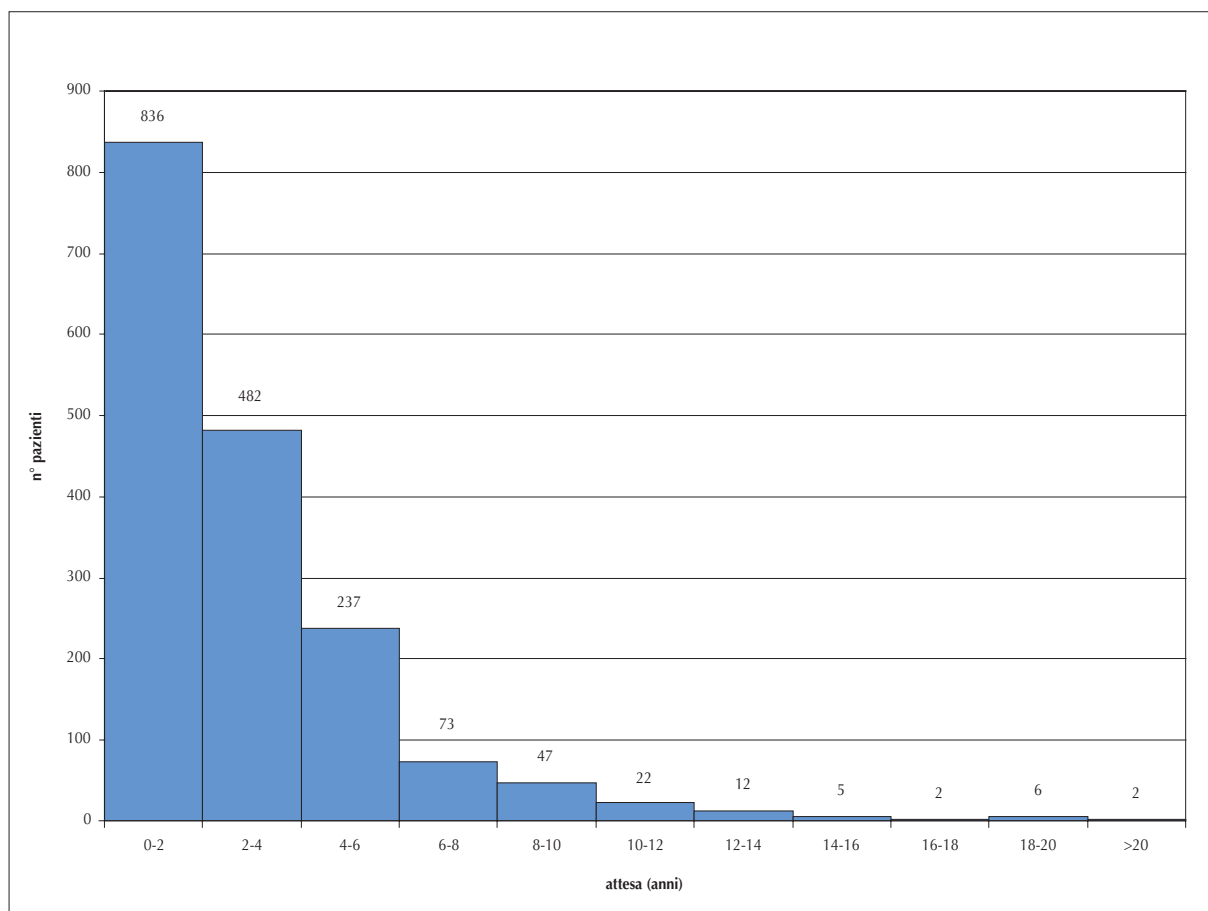


Figura 12LU Distribuzione dei tempi di attesa (anni); circa la metà dei pazienti in lista è in attesa da meno di 2 anni e il 75% da meno di 4 anni

TRAPIANTO

Pazienti sottoposti a trapianto renale	146	
Pazienti trapiantati da donatore <u>cadavere</u>	135	
Pazienti trapiantati residenti in Emilia-Romagna	53	39,2%
Pazienti trapiantati non residenti in regione	82	60,8%
Pazienti trapiantati da donatore <u>vivente</u>	11	
Pazienti trapiantati residenti in Emilia-Romagna	5	45,5%
Pazienti trapiantati non residenti in regione	6	54,5%
programmi speciali:		
doppio trapianto di rene		11
trapianto combinato rene-cuore		1
trapianto combinato rene-fegato		4
trapianto combinato rene-pancreas		7
iperimmuni		3
ritrapianti		13
protocollo HCV		4
protocollo HIV		1
urgenze		1
(problemi psicologici)		1

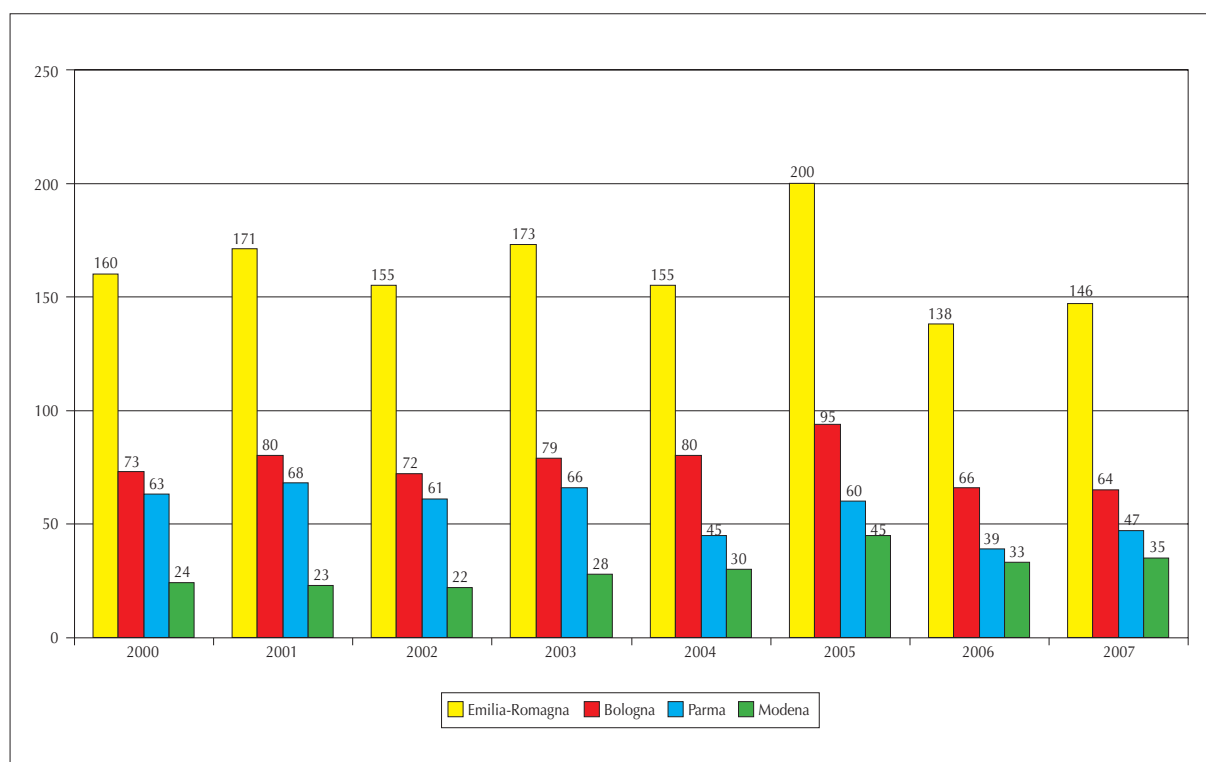


Figura 13LU Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna nel periodo 2000-2007

Pazienti sottoposti a trapianto renale presso il Centro di <u>Bologna</u>		64	
	da donatore cadavere	63	
	da donatore vivente	1	
<i>trapianto da donatore cadavere:</i>	residenti in Emilia-Romagna	25	39,7%
	residenti fuori regione	38	60,3%
<i>trapianto da donatore vivente:</i>	residenti fuori regione	1	100%
<i>programmi speciali:</i>	doppio trapianto di rene	6	
	trapianto combinato rene-cuore	1	
	trapianto combinato fegato-rene	1	
	iperimmuni	1	
	ritrapianti	7	
	urgenze	1	
Pazienti sottoposti a trapianto renale presso il Centro di <u>Modena</u>		35	
	da donatore cadavere	29	
	da donatore vivente	6	
<i>trapianto da donatore cadavere:</i>	residenti in Emilia-Romagna	12	41,4%
	residenti fuori Regione	17	58,6%
<i>trapianto da donatore vivente:</i>	residenti in Emilia-Romagna	3	50,0%
	residenti fuori regione	3	50,0%
<i>programmi speciali:</i>	doppio trapianto di rene	4	
	trapianto combinato fegato-rene	3	
	iperimmuni	1	
	ritrapianti	3	
	protocollo HCV	3	
	protocollo HIV	-	
	urgenze	-	
Pazienti sottoposti a trapianto renale presso il Centro di <u>Parma</u>		47	
	da donatore cadavere	43	
	da donatore vivente	4	
<i>trapianto da donatore cadavere:</i>	residenti in Emilia-Romagna	16	37,2%
	residenti fuori regione	27	62,8%
<i>trapianto da donatore vivente:</i>	residenti in Emilia-Romagna	2	50,0%
	residenti fuori regione	2	50,0%
<i>programmi speciali:</i>	doppio trapianto di rene	1	
	trapianto combinato rene-pancreas	7	
	iperimmuni	1	
	ritrapianti	3	
	protocollo HCV	1	
	protocollo HIV	1	
	urgenze	-	

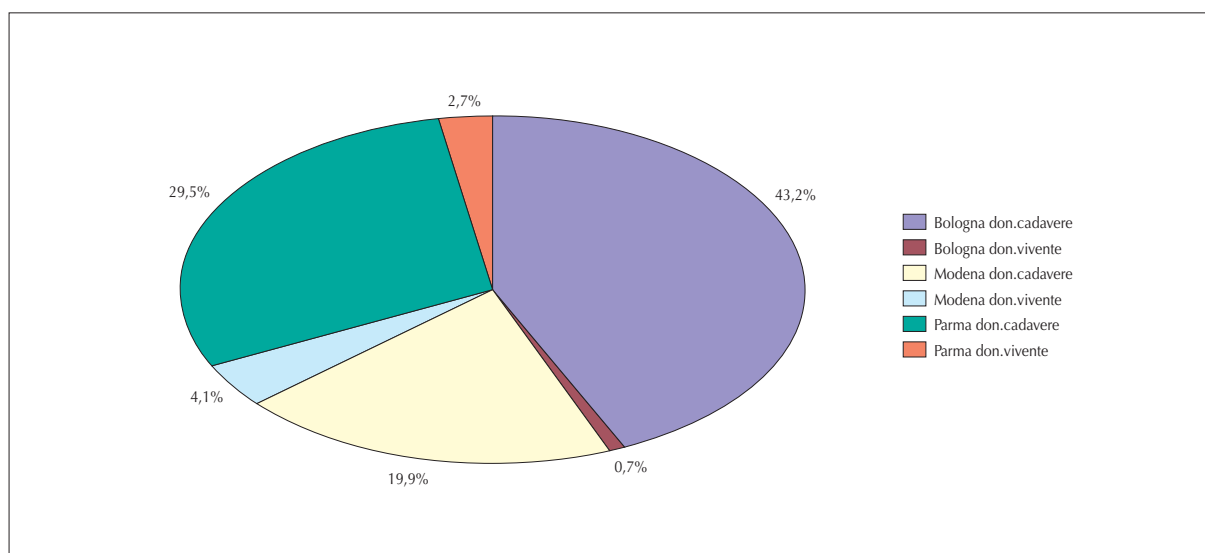


Figura 14LU Distribuzione dell'attività di trapianto in Emilia-Romagna nel 2007

	<i>Totale cad/viv</i>	<i>tx/lista</i>	<i>Bologna cad/viv</i>	<i>Modena cad/viv</i>	<i>Parma cad/viv</i>
BO-Malpighi	5/-	10,6%	1/-	-/-	4/-
BO-S. Orsola	6/1	8,0%	6/-	-/1	-/-
Cesena	-/-	0,0%	-/-	-/-	-/-
Ferrara	1/-	4,1%	1/-	-/-	-/-
Forlì	5/-	16,1%	5/-	-/-	-/-
Imola	2/-	14,3%	2/-	-/-	-/-
Modena	13/2	14,3%	-/-	12/2	1/-
Parma	6/1	11,8%	-/-	-/-	6/1
Piacenza Fiorenzuola	1/-	6,6%	-/-	-/-	1/-
Ravenna - Lugo	6/-	12,5%	6/-	-/-	-/-
Reggio Emilia	7/-	11,7%	3/-	-/-	4/-
Rimini	1/1	7,4%	1/-	-/-	-/1
Totale	53/5	10,5%	25/-	12/3	16/2

Tabella 7LU Pazienti trapiantati (da donatore cadavere e da donatore vivente) residenti in Emilia-Romagna suddivisi per Centro Dialisi e per Centro Trapianti (*indice di trapianto medio regionale: 10,5%*)

	<i>Totale cad/viv</i>	<i>tx/lista</i>	<i>Bologna cad/viv</i>	<i>Modena cad/viv</i>	<i>Parma cad/viv</i>
Abruzzo	6/-	15,0%	3/-	2/-	1/-
Basilicata	1/-	5,5%	1/-	-/-	-/-
Calabria	6/-	8,2%	3/-	1/-	2/-
Campania	14/-	5,2%	5/-	4/-	5/-
Friuli Venezia Giulia	-/-	0,0%	-/-	-/-	-/-
Lazio	3/-	2,9%	2/-	1/-	-/-
Liguria	2/-	9,0%	1/-	-/-	1/-
Lombardia	5/2	5,9%	-/-	-/-	5/2
Marche	3/2	10,0%	2/1	1/1	-/-
Molise	3/-	16,6%	1/-	2/-	-/-
Piemonte	2/-	11,1%	-/-	-/-	2/-
Prov. Aut. Bolzano	-/-		-/-	-/-	-/-

Prov. Aut. Trento	-/-	0,0%	-/-	-/-	-/-
Puglia	25/1	8,8%	14/-	5/1	6/-
Sardegna	1/-	20,0%	-/-	-/-	1/-
Sicilia	5/-	5,5%	2/-	-/-	3/-
Toscana	4/-	4,6%	2/-	1/-	1/-
Umbria	-/1	0,0%	-/-	-/1	-/-
Valle d'Aosta	-/-	0,0%	-/-	-/-	-/-
Veneto	1/-	7,6%	1/-	-/-	-/-
Esterio (Germania)	1/-	100%	1/-	-/-	-/-
Totale	82/6	7,1%	38/1	17/3	27/2

Tabella 8LU Pazienti trapiantati da donatore cadavere e vivente residenti fuori regione suddivisi per regione di provenienza e per Centro Trapianti (*indice di trapianto medio extra-regionale 7,1%*); l'indice di trapianto per i pazienti provenienti da fuori regione risulta di poco inferiore a quello dei pazienti residenti in regione

ALLOCAZIONE

Sono state effettuate 148 procedure di allocazione:

- 96 relative a donatori generati in Emilia-Romagna per un totale di 182 reni a disposizione (in 2 donatori arresto cardiaco nel corso dell'osservazione, 3 donatori con opposizione al prelievo), di cui 134 utilizzati in Emilia-Romagna, 8 fuori regione e 40 non utilizzati in nessun Centro Trapianti nazionale (% di utilizzo 78,0)

Il dettaglio delle allocazioni dei reni generati in regione è il seguente:

reni da donatore standard	120	44 trapiantati a BO 30 trapiantati a PR 22 trapiantati a MO 1 trapiantato a NO (iperim) 1 trapiantato a PI (iperim) 2 trapiantati a BA (iperim) 20 non idonei
reni da donatore a rischio non standard	2	2 trapiantati a PI (Von Hippel Lindau)
reni da donatore di età > 75 anni	28	6 trapiantati a BO 4 trapiantati a PR 6 trapiantati a MO 2 trapiantati a CT 2 mancanza ricevente 8 non idonei
reni da donatore HCV positivo	4	4 mancanza ricevente
reni da donatore anti-core positivo	28	14 trapiantati a BO 6 trapiantati a PR 2 trapiantati a MO 6 non idonei
totale reni non idonei	34	34 non utilizzati

- 52 relative a donatori segnalati fuori regione per un totale di 84 reni a disposizione, di cui 12 utilizzati in regione, 8 fuori regione e 64 non utilizzati in nessun Centro Trapianti nazionale (% di utilizzo 23,8)

Il dettaglio delle offerte provenienti da fuori regione è il seguente:

reni da donatore standard	11	11 non idonei
reni da donatore standard gruppo B	4	4 non idonei
reni da donatore standard gruppo AB	4	2 trapiantati a BO 2 mancanza ricevente (1 trapiantato a PA)
reni da donatore standard (restituzione iperim)	1	1 trapiantato a BO
reni da donatore di età ≥ 75 anni	7	1 trapiantato a BO 6 non idonei
reni da donatore pediatrico	3	3 trapiantati a PR
reni da donatore a rischio non standard	12	1 trapiantato a PR (protocollo HIV) 8 non idonei 3 mancanza riceventi
reni da donatore HCV positivo	34	3 trapiantati a MO 1 trapiantato a PR 4 non idonei 26 mancanza riceventi
reni da donatore anti-core positivo	8	1 trapianto a BO 4 non idonei 3 mancanza riceventi
totale reni non idonei	38	38 non utilizzati

In totale sono stati messi a disposizione della Lista Unica 266 reni:

- 146 sono stati trapiantati in Emilia-Romagna
 - 112 utilizzati per trapianto di rene singolo
 - 22 utilizzati per trapianto di rene doppio
 - 4 utilizzati per trapianto combinato fegato-rene
 - 1 utilizzato per trapianto combinato cuore-rene
 - 7 utilizzati per trapianto combinato di pancreas-rene
- 16 sono stati trapiantati extra regione
- 104 non sono stati utilizzati

REVISIONE ALGORITMO E LINEE GUIDA ORGANIZZATIVE

Nel corso dell'anno, come di consueto, è stata operata una revisione delle linee guida organizzative della Lista Unica Regionale; la revisione è stata oggetto della circolare regionale n°8 del 27/7/2007, pubblicata in questo report nella parte 6.

Il primo argomento preso in esame ha riguardato la verifica dell'applicazione dello score 2006 utilizzato dall'algoritmo di selezione della Lista d'attesa per trapianto renale da donatore cadavere; la modifica operata nell'anno precedente ha permesso di aumentare di circa 3 volte (mediamente per i primi due candidati), il peso del tempo di attesa in lista. In base a questo risultato che va nella stessa direzione degli orientamenti emersi sia a livello Regionale che Nazionale che raccomandano grande attenzione ai pazienti in lista da molti anni si è concordato di non operare ulteriori modifiche per l'anno 2007.

Il secondo argomento ha riguardato la criticità relativa al numero totale di pazienti in lista (1.797 a metà

2007), acuita dalla contrazione del numero dei donatori, trend che si è confermato anche nel 2007. Dal 2001, anno di istituzione della lista unica al 2007 i pazienti in lista sono passati da 1.531 a 1.797 (+17%); nello stesso intervallo di tempo il numero di donatori utilizzabili per il trapianto di rene è diminuito (nel 2001 rappresentavano il 79% circa, negli ultimi 2 anni sono tra il 60 e il 65%); la risultante di questi due fattori ha portato l'indice di trapianto dell'Emilia-Romagna sotto il 10% (laddove l'indice virtuoso sarebbe tra il 15 e il 20% che corrisponde al rapporto 5:1 tra pazienti in lista/pazienti trapiantati indicato dalle Linee Guida Nazionali). I Centri Trapianto della Lista Unica, in accordo con l'Immunogenetica Regionale, il Centro Regionale di Riferimento e l'Assessorato alla Salute, hanno concordato sulla opportunità di ridurre il numero assoluto dei pazienti in lista, operando una programmazione degli accessi che tenga conto delle potenzialità dei Centri Trapianto e della disponibilità di donatori, stabilendo anno per anno, un numero da raggiungere a fine anno, al fine di rientrare, entro 4-5 anni nei parametri suggeriti dalle Linee Guida Nazionali, nell'ottica di svolgere un servizio che offra ai pazienti iscritti in Emilia-Romagna una reale possibilità di trapianto. Parallelamente sono state attivate una serie di iniziative atte a promuovere l'attività di trapianto da donatore vivente, culminate nel convegno svoltosi a Modena il 23 novembre 2007, e sintetizzate dal numero di trapianti da vivente effettuati nel 2007 (11), che è il più elevato dal 2001 a questa parte.

Andrea Buscaroli

Cuore

Al 31 dicembre 2007 erano in lista 63 pazienti, 43 dei quali residenti in Regione (68,2%), 20 extra-regionali (31,8%) (tabella 25).

Nel corso del 2007 sono stati inseriti 43 pazienti di cui 27 residenti in Regione; 47 pazienti sono usciti di lista, 33 dei quali sono stati trapiantati a Bologna.

Fegato

Al 31 dicembre 2007 erano iscritti in lista di attesa 470 pazienti (316 a Bologna e 154 a Modena), 177 residenti in regione (117 a Bologna e 60 a Modena) e 293 fuori regione (199 Bologna e 94 Modena).

Nel corso del 2007 sono stati inseriti in lista 256 pazienti (164 a Bologna e 92 a Modena) di cui 115 residenti in regione; 258 pazienti (149 Bologna e 109 a Modena) sono usciti di lista, 138 dei quali sono stati sottoposti a trapianto in regione (87 a Bologna e 51 a Modena) (tabella 25).

Intestino – Multiviscerale

Al 31 dicembre 2007 erano iscritti in lista di attesa 18 pazienti, 1 dei quali residente in regione (5,6%) (tabella 25).

Nel corso del 2007 sono stati inseriti 4 pazienti, tutti residenti extraregione; 3 pazienti sono usciti di lista, due perché trapiantati a Bologna, uno perché deceduto.

Polmone

Al 31-12-2007 dodici pazienti erano iscritti in lista d'attesa per trapianto di polmone, 14 pazienti sono entrati nel 2007, di cui 5 risiedevano in Emilia-Romagna. 5 pazienti sono usciti di lista, uno per trapianto a Bologna, quattro perché deceduti.

IMMUNOGENETICA UNICA REGIONALE PER TRAPIANTO DI RENE

Attività sui donatori

Il numero assoluto dei donatori segnalati è risultato inferiore all'anno 2006, confermando una tendenza iniziata nel 2005; è però aumentato, rispetto all'anno passato, il numero dei trapianti renali effettuato in regione: sono stati infatti eseguiti 135 trapianti da donatore cadavere. Per tale ragione l'Immunogenetica di riferimento ha ricevuto un totale di 137 attivazioni. Di queste 119 per donatori provenienti dalla regione, per i quali si è provveduto alla tipizzazione completa HLA, sia con metodica sierologica che con metodica molecolare a bassa risoluzione, e 18 per donatori offerti a vario titolo da altre regioni e per i quali è solo stato eseguito il cross-match pre-trapianto con i candidati di volta in volta selezionati.

Dei donatori tipizzati in regione, 5 appartenevano alla fascia di età pediatrica e sono stati pertanto gestiti direttamente dal Centro Inter-Regionale di Riferimento di Bologna. Da segnalare che è stato ricevuto dalla regione Piemonte 1 rene pediatrico per un paziente della nostra lista d'attesa.

Sono stati segnalati 11 donatori HCV+: 5 provenienti dalla Regione e 6 offerti: sono stati trapiantati all'interno del protocollo dedicato a pazienti HCV+, 4 pazienti (tutti con organi provenienti da altre regioni).

Sono stati anche segnalati per la prima volta 4 donatori a rischio infettivo "non valutabile": è stato possibile eseguire da uno di questi il primo trapianto su paziente HIV+.

Il programma speciale AIRT per i pazienti iperimmunizzati ha permesso quest'anno, contrariamente allo scorso, di trapiantare 1 paziente in regione; dei tre organi inviati in altre regioni AIRT, due sono stati trapiantati con successo mentre quello che ha presentato cross-match positivo, è stato poi restituito secondo gli accordi. Con i donatori idonei per trapianto di rene sono state allestite 95 sessioni di compatibilità crociata (cross-match) per un totale di ~ 20.000 reazioni tra linfociti T e B dei donatori ed i sieri dei possibili riceventi, comprese le reazioni dopo trattamento dei sieri con DTT allo scopo di eliminare, quando indicato, la componente anticorpale IgM non rilevante ai fini del trapianto.

Attività di lista

Nel corso dell'anno 2007 la consistenza della Lista unica di attesa per trapianto renale è diminuita, secondo la programmazione concordata tra i tre Centri Trapianti della Regione, per un totale di 1724 pazienti al 31-12-2007. Il turn-over è rimasto sostanzialmente stabile (circa 80 pazienti al mese).

Dei 489 nuovi ingressi, 256 sono risultati in carico ai Centri Trapianto di Modena e Parma, per i quali sono state eseguite altrettante tipizzazioni HLA di I e II Classe con metodica molecolare a bassa risoluzione. (I pazienti afferenti al Centro trapianti di Bologna sono stati tipizzati in sede, dal locale Centro Trasfusionale).

Attività sui sieri dei pazienti in lista

Attività fondamentale dell'Immunogenetica di riferimento per trapianto renale è fornire la più precisa e puntuale caratterizzazione delle specificità anticorpali eventualmente presenti nel siero dei candidati al trapianto onde permetterne, nel più breve tempo possibile, l'inserimento e il mantenimento in lista attiva ed offrire loro un organo che meno presenti la possibilità di andare incontro a rigetto una volta trapiantato.

Tutti i pazienti in Lista eseguono all'ingresso un primo prelievo e successivamente inviano un campione a cadenza trimestrale.

Anche nel corso del 2007, stante l'elevato turn-over della lista, è stata gestita una media di ~2000 sieri ogni tre mesi pari a ~8000 sieri/anno. Per ogni paziente in lista, prima dell'archiviazione, si è controllata la data di arrivo e le condizioni d'invio, avvertendo i centri dialisi di appartenenza degli eventuali errori o omissioni.

Tutti i sieri dei nuovi ingressi, dei pazienti immunizzati (almeno due determinazioni del PRA in CDC => al 50%) e tutti i sieri successivi ad un evento eventualmente immunizzante (trasfusioni, interventi chirurgici, ecc.) sono stati studiati contemporaneamente in CDC (Citotossicità Complemento Dipendente) contro un pannello selezionato di 30 cellule ed in citofluorimetria con metodica Luminex. Con quest'ultima metodica, come noto, vengono evidenziate IgG anti HLA di classe I e II.

Tutti i sieri dei rimanenti pazienti sono stati studiati ad ogni invio in CDC e parallelamente in Luminex, ad invii alterni.

Sono state quindi eseguite un totale di ~160.000 reazioni in CDC e ~9000 reazioni in citofluorimetria, di cui 6000 reazioni di screening per la presenza di IgG anti Classe I e/o II, 1.800 reazioni di identificazione di Ab anti classe I e 1.200 reazioni di identificazione di Ab anti classe II.

Attività sui sieri dei pazienti trapiantati

Dal momento che i nuovi criteri, tuttora in evoluzione (Criteri di BANFF2005) per la diagnosi di rigetto acuto o cronico anticorpo-mediato prevedono, tra gli altri, la dimostrazione della presenza di alloanticorpi, principalmente anti HLA, diretti contro gli Ag del donatore, l'Immunogenetica di Parma, a tal fine, ha iniziato nel corso dell'anno 2007 anche lo studio dei sieri dei pazienti sottoposti a trapianto renale. Il riscontro di tali anticorpi è infatti non solo un punto cruciale nella diagnosi di rigetto, ma fornisce anche un ottimo supporto per valutare l'efficacia delle terapie instaurate.

I sieri di questi pazienti sono stati studiati con metodica citofluorimetrica analogamente a quanto eseguito sui sieri dei pazienti in lista d'attesa. Sono stati valutati principalmente i pazienti sottoposti a trapianto renale presso il centro di Parma, ma nel corso dell'anno l'Immunogenetica ha iniziato a ricevere anche campioni dai Centri Trapianto di Bologna e Modena, per un totale di ulteriori 250 reazioni di screening per la presenza di IgG anti Classe I e/o II e 300 reazioni di identificazione di Ab anti classe I e classe II.

Controlli di qualità

Il Laboratorio di Immunogenetica si è sottoposto, come tutti gli anni, al Controllo di Qualità Nazionale organizzato dal CNT-ISS e dall'AIBT con esito positivo, sia per quanto riguarda la tipizzazione degli antigeni di Classe I e II che per il PRA ed il Cross-match. Per PRA e Cross-match il controllo di qualità è stato eseguito in CDC e citofluorimetria, secondo quanto previsto dagli Standards EFi. Per quanto riguarda la tipizzazione HLA i controlli hanno riguardato metodiche sierologiche e molecolari, queste ultime in bassa risoluzione (LR) per la classe I e in bassa e alta risoluzione (HR) per la classe II.

Accreditamento

Anche per il 2007 è stata ottenuta la conferma dell'Accreditamento internazionale EFi per tutte le metodiche e le procedure utilizzate nell'attività di trapianto renale.

Conclusioni

Nel corso del 2007 l'attività dell'Immunogenetica Unica per trapianto renale è proseguita sui consueti elevati volumi con particolare riferimento al versante dello studio dei sieri dei pazienti in lista d'attesa. Evidenze anche a livello internazionale hanno ormai confermato la validità, ai fini della prevenzione del rigetto umorale del trapianto, di una sempre più approfondita analisi e caratterizzazione dei sieri dei pazienti in lista di attesa. Inoltre sempre maggiore rilevanza clinica riveste la valutazione di anticorpi specifici anti-donatore nel post trapianto. Su questi versanti si è pertanto concentrata l'attività del Laboratorio nel 2007 che verrà ulteriormente potenziata nel 2008 con l'introduzione di uno screening per la identificazione di anticorpi donatore-specifici (DSA), con metodica citofluorimetrica, nel post trapianto, quale ausilio per un migliore il follow-up dei pazienti trapiantati.

L'applicazione routinaria delle strategie di indagine adottate ha consentito l'identificazione di profili immunologici individuali che hanno garantito l'accesso al trapianto anche ai pazienti a più elevato rischio di rigetto, quali ritrapianti e immunizzati e hanno migliorato la sorveglianza immunologica nel post trapianto contribuendo così ad una sempre maggiore personalizzazione della terapia antirigetto.

Mario Savi e Paola Zanelli

IMMUNOGENETICA TRAPIANTO DI CUORE, FEGATO E MULTIVISCERALE, POLMONE, RENE, TRAPIANTI COMBINATI, MIDOLLO OSSEO, REGISTRO DONATORI DI MIDOLLO OSSEO

La Struttura Semplice di Immunogenetica del Servizio di Medicina Trasfusionale dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna, accreditata dalla Fondazione Europea di Immunogenetica (EFI) e certificata UNI EN ISO 9002, quale Centro Regionale per la tipizzazione per il trapianto di cuore, fegato, intestino, polmone, rene e midollo osseo collabora con:

- Centro Trapianti di Cuore, Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna
- Centro Trapianti di Fegato e Multiorgano, Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna
- Centro Trapianti di Polmone, Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna
- Centro Trapianti di Fegato, Azienda Ospedaliero – Universitaria di Modena
- Centro Trapianti di Rene, Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna
- Centro Trapianti di Rene, Azienda Ospedaliero – Universitaria di Modena
- Centro Trapianti di Midollo Osseo, Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna
- Centro Trapianti di Midollo Osseo, Azienda Ospedaliero – Universitaria di Modena
- Centro Trapianti di Midollo Osseo, Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia
- Centro Trapianti di Midollo Osseo in età pediatrica, Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna
- Centro Trapianti di Midollo Osseo in età pediatrica, Azienda Ospedaliero – Universitaria di Modena
- Banca del Sangue Cordonale della Regione Emilia-Romagna.

Sede del Centro Regionale di Riferimento per i donatori del Registro Italiano di Midollo Osseo, esegue la tipizzazione per i donatori di Bologna, Forlì, Cesena e collabora con i Centri Donatori di Ravenna, Ferrara, Modena, Reggio Emilia, Parma e Piacenza.

Il Laboratorio di Immunogenetica, come richiesto dalla Fondazione Europea di Immunogenetica per l'Accreditamento, partecipa ai controlli di qualità annuali organizzati dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) per la tipizzazione sierologica e genomica in bassa e alta risoluzione, per la ricerca degli anticorpi anti-HLA con le tecniche di linfocitotossicità, citometria a flusso ed ELISA e per il cross-match mediante le tecniche di linfocitotossicità e citometria a flusso.

Centro Trapianti di Cuore, Bologna

Nel corso del 2007 sono stati tipizzati per il sistema HLA 58 pazienti con tecniche genomiche per classe I e II. Per ogni paziente è stata inoltre eseguita la ricerca degli anticorpi anti-HLA su pannelli cellulari con le specificità HLA più frequenti nella nostra popolazione per un totale di 512 test di linfocitotossicità e in citometria a flusso e in Elisa per un totale di 760 test.

Sono stati eseguiti 32 cross-match donatore-paziente verificando la compatibilità sia con il siero storico che con quello prelevato prima del trapianto.

Centro Trapianti di Fegato e Multiorgano, Bologna

Nel corso del 2007 sono stati tipizzati per il sistema HLA 180 candidati a trapianto di fegato e 7 candidato a trapianto d'intestino con tecniche genomiche per classe I e II.

Per ogni paziente è stata inoltre eseguita la ricerca degli anticorpi anti-HLA su pannelli cellulari con le specificità HLA più frequenti nella nostra popolazione per un totale di 1496 test di linfocitotossicità e in citometria a flusso ed in Elisa per un totale di 1848 test.

Sono stati eseguiti complessivamente 82 cross-match per il trapianto di fegato e 3 di intestino tra donatore-paziente verificandone la compatibilità.

Centro Trapianti di Polmone, Bologna

Nel corso del 2007 sono stati tipizzati per il sistema HLA 10 pazienti con tecniche genomiche per classe I e II.

Per ogni paziente è stata inoltre eseguita la ricerca degli anticorpi anti-HLA su pannelli cellulari con le specificità HLA più frequenti nella nostra popolazione per un totale di 96 test di linfocitotossicità e in citometria a flusso e in Elisa per un totale di 136 test.

Sono stati eseguiti 1 cross-match donatore-paziente verificando la compatibilità sia con il siero storico che con quello prelevato prima del trapianto.

Centro Trapianti di Fegato, Modena

Nel corso del 2007 sono stati tipizzati per il sistema HLA 81 candidati a trapianto di fegato con tecniche genomiche per classe I e II.

Per ogni paziente è stata inoltre eseguita la ricerca degli anticorpi anti-HLA su pannelli cellulari che coprissero le specificità HLA più frequenti nella nostra popolazione per un totale di 648 test di linfocitotossicità e in citometria a flusso e in Elisa per un totale di 808 test.

Sono stati eseguiti 43 cross-match donatore-paziente verificandone la compatibilità.

Sandra Iannelli e Andrea Bontadini

Centro Trapianti di Rene, Bologna

Nel corso del 2007 sono stati tipizzati per il sistema HLA 232 candidati a trapianto di rene con tecniche genomiche per classe I e II per l'inserimento nella lista unica regionale per il trapianto di rene da cadavere.

Per il programma di trapianto renale da donatore vivente sono state effettuate 11 tipizzazioni tra pazienti e relativi donatori. Per questo programma sono state inoltre eseguite 88 ricerche di anticorpi anti-HLA in citofluorimetria e in Elisa e 11 cross-match in citotossicità e citometria a flusso.

Nel follow-up post-trapianto sono state eseguite 202 ricerche di anticorpi-HLA in Elisa.

Centro Trapianti di Rene, Modena

Per i pazienti portatori di trapianto renale sono state effettuate 118 ricerche di anticorpi anti-HLA in Elisa.

Trapianti Combinati

Nel corso del 2007 sono stati tipizzati per il sistema HLA 29 candidati a trapianto combinato con tecniche genomiche per classe I e II e precisamente: a Bologna 2 cuore-fegato, 8 cuore-polmone, 2 cuore-rene, 1 fegato-intestino, 8 fegato-rene e a Modena 8 fegato-rene.

Per ogni paziente è stata inoltre eseguita la ricerca degli anticorpi anti-HLA su pannelli cellulari che coprissero le specificità HLA più frequenti nella nostra popolazione per un totale di 232 test di linfocitotossicità e in citometria a flusso e in Elisa per un totale di 232 test.

Silvia Manfroi e Andrea Bontadini

Trapianto di Midollo Osseo

Il Laboratorio di Immunogenetica esegue i test per la compatibilità per il trapianto di midollo osseo per l'Ematologia e l'Oncoematologia Pediatrica del S.Orsola di Bologna, per l'Ematologia di Modena e le tipizzazioni di conferma per le Ematologie di Reggio Emilia, Piacenza e Ravenna.

Nel 2007 sono stati tipizzati 289 campioni per classe I e II per pazienti ematologici e familiari per la ricerca della compatibilità HLA. Qualora il paziente non avesse trovato un donatore compatibile, è stata richiesta una tipizzazione genomica più estesa secondo quelli che sono gli standard dell'IBMDR (Italian Bone Marrow Donor Registry) per attivare la ricerca in ambito italiano o estero.

Proprio nell'ambito dei pazienti ematologici senza un donatore compatibile sono state eseguite 97 tipizzazioni per pazienti adulti afferenti alle Ematologie di Bologna, Modena, Piacenza e 16 per pazienti pediatrici seguiti presso l'Oncoematologia Pediatrica di Bologna e Modena per attivare il Registro dei Donatori di Midollo Osseo Italiano.

I test di compatibilità finale pre-trapianto della coppia paziente-donatore volontario hanno previsto una nuova tipizzazione di entrambi in alta risoluzione sia per la classe I che II mediante tecniche di sequenza del DNA e per ogni paziente è stato possibile tipizzare uno o più donatori volontari per trovare la migliore compatibilità allelica. Nel 2007 sono stati eseguiti complessivamente 312 test di compatibilità finale sia per trapianto correlato che non correlato, in particolare per 72 pazienti del Centro Trapianti dell'Ematologia di Bologna, 11 per pazienti del Centro Trapianti dell'Ematologia e Oncoematologia Pediatrica di Modena, 19 per l'Oncoematologia Pediatrica di Bologna e 9 per l'Ematologia di Reggio Emilia.

Inoltre sono stati eseguiti 185 esami di microsatelliti per la valutazione dell'attecchimento midollare in pazienti ematologici adulti.

Le unità di sangue cordonale della Banca del Sangue Cordonale dell'Emilia-Romagna e tipizzate per classe I e II in biologia molecolare sono state 326, mentre 38 sono state tipizzate in alta risoluzione per i loci HLA-A, HLA-B, HLA-C di classe I e HLA-DRB1 e HLA-DQB1 di classe II su richiesta dei Centri di trapianto. Al laboratorio sono pervenuti 321 campioni di sangue cordonale dai quali è stato estratto il DNA in attesa della tipizzazione dopo la validazione a 6 mesi dell'unità.

Registro Donatori di Midollo Osseo, Bologna

Il Registro Regionale dei Donatori di Midollo Osseo dell'Emilia-Romagna ha sede presso il Laboratorio di Immunogenetica del Servizio di Medicina Trasfusionale del Policlinico S.Orsola Malpighi al quale sono collegati 6 Centri Donatori Periferici (Ravenna, Ferrara, Modena, Reggio Emilia, Parma e Piacenza).

Oltre alle funzioni organizzative e di coordinamento regionale, il Centro svolge attività di immunogenetica (tipizzazioni molecolari di conferma e in alta risoluzione) per i Centri Donatori di Modena, Reggio Emilia, Piacenza e Ravenna.

I donatori iscritti e attivi al Registro Regionale dell'Emilia-Romagna, al 31-12-2007, erano in totale 39.236 di cui 866 iscritti nel 2007, tutti introdotti nel Registro Nazionale con la tipizzazione di classe I e II. L'attività di tipizzazione del 2007, suddivisa per Centri di tipizzazione, è riassunta nella seguente tabella, in un totale sono state effettuate 2.414 tipizzazioni.

Sede donatore	BO	FE	MO	PC	PR	RA	RE
Classe I	147	83	238	90	134	81	93
Classe II	253	128	314	123	189	107	142
Classe II ALTA RISOLUZIONE	238	20	-	-	34	-	-
Totale	638	231	552	213	357	188	235

Il Laboratorio di Immunogenetica del Servizio di Medicina Trasfusionale del Policlinico S. Orsola di Bologna ha eseguito le tipizzazioni molecolari in alta risoluzione di classe II anche per i Centri Donatori di Ravenna, Modena, Reggio Emilia e Piacenza.

Dal 1989 al 2007 gli iscritti al Registro dell'Emilia-Romagna hanno donato 177 midolli per 76 pazienti esteri e 101 italiani. 22 donazioni sono state attuate nel 2007, per 12 pazienti italiani e 10 esteri. In particolare nel 2007 i donatori sono stati 6 a Bologna, 3 a Reggio Emilia, 3 a Parma, 3 a Modena, 3 a Ferrara e 4 a Piacenza.

Controllo di qualità di Immunogenetica dei donatori di midollo

Nel 2007 è stato organizzato il controllo di qualità della tipizzazioni del sistema HLA per favorire e garantire il costante miglioramento della qualità delle tipizzazioni dei Donatori di Midollo Osseo della nostra Regione. Il controllo di qualità per la tipizzazione del sistema HLA è stato organizzato secondo gli standard previsti dalla Fondazione Europea di Immunogenetica affinché i Laboratori interessati avessero la possibilità di richiedere l'Accreditamento alle Società Scientifiche, così come richiesto dal Registro Nazionale dal 2009.

Al controllo di qualità per la tipizzazione del sistema HLA hanno partecipato tutti i laboratori della Regione. Sono state inviati complessivamente 10 campioni in due spedizioni che sono stati studiati per la tipizzazione in biologia molecolare in bassa risoluzione per classe I e II.

Fiorenza Fruet e Andrea Bontadini

Raccolta di cellule staminali emopoietiche dal sangue periferico

Il Settore di Aferesi Terapeutica del Servizio di Medicina Trasfusionale partecipa al programma del trapianto di midollo osseo con la raccolta delle cellule staminali emopoietiche dal sangue periferico. L'impiego dei fattori di crescita che permettono la mobilitazione delle cellule staminali dal midollo osseo al sangue periferico ha cambiato, negli ultimi 10 anni, l'approccio alla donazione di midollo sia a scopo autologo che allogenico, tanto, che il classico prelievo chirurgico in sala operatoria, è oramai limitato a casi selezionati. Dal 1996 ad oggi sono state eseguite 2394 procedure di raccolta di cellule staminali dal sangue periferico mediante separatori cellulari a scopo autologo e allogenico. Negli ultimi due anni si sono inoltre aggiunte alle donazioni correlate quelle dei donatori volontari iscritti al Registro Nazionale dei Donatori di Midollo Osseo. In particolare nel 2007 sono state eseguite 13 procedure in pazienti pediatriche e 173 in pazienti adulti, rispettivamente 49 in pazienti affetti da linfoma, 74 in pazienti affetti da mieloma multiplo, 10 in pazienti con leucemia acuta e 40 in donatori correlati e non correlati. Il Settore Aferesi Terapeutica ha iniziato un percorso di sviluppo del programma di accreditamento della raccolta cellulare secondo gli standard JACIE.

Valeria Giudice e Andrea Bontadini

ATTIVITÀ ISTOCITOPATOLOGICA

L'U.O. di Anatomia, Istologia e Citologia Patologica diretta dal Prof W.F. Grigioni comprende un laboratorio di Patologia Molecolare dei Trapianti e svolge attività di diagnostica isto-citopatologica e con finalità assistenziali e di ricerca applicata a breve termine nel campo della donazione e del trapianto di organi.

L'U.O. è situata all'interno dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, per la quale svolge attività routinaria di assistenza diretta ai pazienti nelle fasi pre, intra e post-trapianto. In particolare viene garantito un servizio di reperibilità feriale e festivo per le valutazioni istopatologiche in emergenza di preparati relativi a pazienti trapiantati o in lista di trapianto presenti all'interno dell'Azienda. Tale attività non compare nel presente report.

Il personale dell'U.O. svolge un servizio di reperibilità 24/24h per il Centro di Riferimento Trapianti regionale, al fine di valutare l'idoneità e la sicurezza dei donatori di organi, nonché la qualità degli organi donati. Il servizio di pronta disponibilità comprende 1 medico patologo e due tecnici di istopatologia e si caratterizza per un tempo di attivazione di circa 20-30 minuti.

L'attività dell'U.O. si articola nei seguenti settori:

Attività svolta per il Centro Regionale Trapianti (CRT-ER)

La valutazione della idoneità dei donatori e degli organi ha assunto un ruolo di preminente importanza in seguito all'incremento dell'età media dei donatori in questi ultimi anni. Il rischio potenziale di trasmissione di malattie neoplastiche da donatore a ricevente ed la percentuale di organi caratterizzati da un peggioramento generale di tipo biofunzionale e morfologico incrementano coerentemente con l'aumentare dell'età media dei donatori.

L'U.O. svolge un'attività di monitoraggio della qualità degli organi tramite esami istologici estemporanei al microtomo congelatore e definitivi con procedure di emergenza che permettono di fornire una risposta sull'adeguatezza e quindi sulla possibilità di utilizzare gli organi nei margini temporali previsti compatibili con i tempi di ischemia a freddo dell'organo. Questo tipo di valutazione permette l'utilizzo di organi che in altre circostanze verrebbero a priori ritenuti non idonei seguendo i soli criteri clinico-strumentali. Per quanto riguarda la prevenzione di malattie neoplastiche trasmissibili da donatori a riceventi l'U.O. di Anatomia Patologica, unitamente al Centro Trapianti Regionale e alle strutture Ospedaliere Regionali coinvolte nella attività di donazione e trapianto, hanno elaborato a partire dal 1° gennaio 2001 un protocollo di screening per neoplasie dei donatori multiorgano che ha costituito la base delle linee guida nazionali stilate dal Centro Nazionale Trapianti che vengono utilizzate su tutto il territorio nazionale dal 2003. Questo protocollo prevede una fase pre-chirurgica che comprende la raccolta accurata della anamnesi e l'esame esterno del donatore, l'effettuazione di tutti i test laboratoristici e microbiologici mirati alla esclusione di malattie trasmissibili, un esame radiologico del torace e la valutazione ecografica dei principali organi addomino-pelvici con eventuale effettuazione di una TC spirale nei casi di reperti sospetti. Fa seguito una seconda fase invasiva in cui il chirurgo prelevatore esplora attentamente gli organi interni prelevando campioni di tessuti o effusioni sospette. Ai fini della donazione i candidati vengono classificati in base alle seguenti categorie di rischio di trasmissione di malattia neoplastica: 1) rischio standard (nessun rischio di trasmissione), 2) rischio non-standard (basso rischio di trasmissione, eleggibilità ristretta agli organi salvavita certificata da emergenza clinica e con consenso informato del paziente), 3) rischio inaccettabile (esclusione incondizionata a causa di un alto rischio di trasmissione neoplastica valutata sulla base dei parametri clinico-patologici di aggressività del tumore).

Nell'arco dell'anno 2007, nel corso di 81 donazioni, sono state effettuate dalla U.O. 323 prestazioni su 234 campioni cito-istologici (il 95% in attività notturna o festiva) di cui 130 al microtomo congelatore.

In particolare, per quanto riguarda la certificazione di idoneità del donatore il protocollo sopra citato ha portato all'esame di 35 lesioni in 26 donatori. L'applicazione del protocollo ha permesso di evidenziare in fase di controllo dei donatori 1 angiomiolipoma renale, 1 carcinoma renale, 1 carcinoma prostatico. In tutti gli altri casi la donazione è stata effettuata con successo.

Per quanto riguarda l'idoneità d'organo sono state effettuate 189 valutazioni di organi (95 biopsie epatiche e 94 biopsie renali) che altrimenti sarebbero stati scartati.

Attività svolta per altri Centri Trapianto Nazionali

L'U.O. è il riferimento nazionale per tutti i Centri di trapianto italiani per problemi riguardanti diagnosi particolarmente complesse o richiedenti metodologie specifiche. Il laboratorio di Patologia Molecolare dei Trapianti ha ottimizzato e validato metodiche molecolari in grado di monitorare il rischio specifico di trasmissione neoplastica in pazienti che hanno ricevuto accidentalmente organi da donatori portatori di neoplasie accertate dopo il trapianto. Campioni di sangue prelevati periodicamente a questi pazienti convergono da tutto il territorio nazionale per la determinazione di eventuali cellule tumorali circolanti e DNA tumorale circolante. Nell'anno 2007 è stato seguito con questo tipo particolare di follow-up 1 paziente. Inoltre dal 2005 è stato stipulato un contratto tra il Centro Nazionale Trapianti e la nostra Azienda per l'effettuazione presso il laboratorio del Prof Grigioni (unica struttura autorizzata sul territorio nazionale) del test molecolare diagnostico che permette con assoluta specificità e sensibilità di stabilire la "paternità" dei tessuti dai quali origina una neoplasia. Tale valutazione è di fondamentale importanza per stabilire se un secondo tumore insorto dopo trapianto è una recidiva di un pregresso tumore del ricevente o se è un tumore che si è sviluppato *de novo* nell'organo trapiantato o se si tratta di un tumore trasmesso accidentalmente da donatore a ricevente. Nel corso dell'anno 2007 sono state effettuate 6 valutazioni di questo tipo su 2 pazienti trapiantati.

Il Prof W.F. Grigioni, in qualità di responsabile nazionale della sicurezza dei donatori con anamnesi positiva per neoplasie, ha effettuato 40 consulenze di "second opinion" in ambito AIRT e 46 per il CNT.

Attività svolta per la banca dei segmenti vascolari

L'U.O. svolge attività di valutazione qualitativa prima e dopo criopreservazione dei segmenti vascolari destinati all'allotrapianto. Di ogni segmento vascolare vengono eseguite indagini di istochimica (fibre elastiche, Van Gieson, tricromica di Masson). Queste metodiche vengono applicate routinariamente su campioni freschi e criopreservati.

Attività di ricerca finalizzata con applicazione a breve termine

Il laboratorio di Patologia Molecolare dei Trapianti è impegnato in una serie di progetti di ricerca finalizzati al miglioramento delle procedure diagnostiche e del monitoraggio terapeutico dei pazienti trapiantati.

Per quanto riguarda il monitoraggio molecolare dei pazienti sottoposti a trapianto di intestino isolato e multiviscerale è stato messo a punto un test molecolare che tramite valutazione quantitativa su sangue (Real Time PCR) degli enzimi proteolitici (Granzyme B e Perforina) è in grado di fornire indicazioni precoci sullo sviluppo di rigetto acuto. Questo test potrebbe essere utilizzato anche per valutazioni sierologiche a domicilio sui pazienti trapiantati fornendo un sostanziale contributo alla qualità della vita degli stessi. Il gruppo bolognese di studio sul trapianto di intestino è uno dei più attivi in ambito mondiale su questo argomento. Nel 2007 sono state effettuate 194 determinazioni molecolari.

Il laboratorio di patologia molecolare dell'U.O. ha avviato uno studio prospettico per la valutazione del ruolo del DNA sierico e delle cellule tumorali circolanti in 31 pazienti sottoposti a trapianto di fegato per cirrosi con epatocarcinoma presso il Centro Trapianti di Fegato dell'Azienda. L'obiettivo è quello di identificare marcatori molecolari nel sangue in grado di predire e monitorare lo sviluppo di una recidiva tumorale dopo trapianto.

Validazione scientifica delle procedure e/o metodiche utilizzate:

1. Altimari A, Gruppioni E, Gabusi E, Benedettini E, Fiorentino M, Corti B, Pirini MG, Grigioni WF, D'Errico Grigioni A. [The pathologist and transplant safety: the histologic control] *Pathologica*. 2005 Aug;97(4):196.
2. Altimari A, Gruppioni E, Fiorentino M, Petraroli R, Pinna AD, Petropulacos K, Ridolfi L, Costa AN, Grigioni WF, Grigioni AD. Genomic allelotyping for distinction of recurrent and de novo hepatocellular carcinoma after orthotopic liver transplantation. *Diagn Mol Pathol*. 2005 Mar;14(1):34-8
3. Corti B, Altimari A, Gabusi E, Pinna AD, Gruppioni E, Lauro A, Pirini MG, Fiorentino M, Ridolfi L, Grigioni WF, Grigioni AD. Two years' experience of acute rejection monitoring of intestinal transplant recipients by real-time PCR assessment of granzyme B and perforin up-regulation: considerations on diagnostic accuracy. *Transplant Proc*. 2006 Jul-Aug;38(6):1726-7.
4. Corti B, Altimari A, Gabusi E, Pinna AD, Lauro A, Morselli-Labate AM, Gruppioni E, Pirini MG, Fiorentino M, Ridolfi L, Grigioni WF, D'Errico-Grigioni A. Potential of real-time PCR assessment of granzyme B and perforin up-regulation for rejection monitoring in intestinal transplant recipients. *Transplant Proc*. 2005 Dec;37(10):4467-71.
5. Gruppioni E, Corti B, Altimari A, Gabusi E, Panza E, Grazi GL, Pinna AD, De Ruvo N, Fiorentino M, Grigioni WF, Grigioni AD. Application of a fluorescent PCR method for molecular diagnosis of posttransplant lymphoproliferative disorders on routine tissue sections. *Diagn Mol Pathol*. 2005 Sep;14(3):170-6.
6. D'Errico Grigioni A, Corti B, Fiorentino M, Pirini MG, Ridolfi L, Venturoli N, Grigioni WF. A histopathologic screening method for rational use of organs from prostate-specific antigen-positive multiorgan donors: the Italian Emilia-Romagna Region experience. *Transplantation*. 2004 Sep 27;78(6):941-4.
7. Gabusi E, Corti B, D'Errico A, Ridolfi L, Ercolani G, Venettoni S, Nanni-Costa A, Grigioni WF. Molecular monitoring of organ recipients from cancer-affected donors by detection of circulating tumor cells. *Transplant Proc*. 2004 Jun;36(5):1344-7.
8. Fiorentino M, Altimari A, Ravaioli M, Gruppioni E, Gabusi E, Corti B, Vivarelli M, Bringuier PP, Scoazec JY, Grigioni WF, D'Errico-Grigioni A. Predictive value of biological markers for hepatocellular carcinoma patients treated with orthotopic liver transplantation. *Clin Cancer Res*. 2004 Mar 1;10(5):1789-95.
9. Fiorentino M, D'Errico A, Corti B, Casanova S, Ridolfi L, Venturoli N, Sestigiani E, Grigioni WF. A multiorgan donor cancer screening protocol: the Italian Emilia-Romagna region experience. *Transplantation*. 2003 Dec 27;76(12):1695-9.

Walter Franco Grigioni

ATTIVITÀ DI MICROBIOLOGIA

L' U.O. di Microbiologia, diretta dalla Professoressa Maria Paola Landini, contribuisce in maniera sostanziale alle attività di trapianto dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico S. Orsola-Malpighi, conducendo un'intensa, continuativa e qualificata attività rivolta soprattutto verso:

- 1) La diagnostica di laboratorio per la certificazione di idoneità "infettivologica" dei potenziali donatori,
- 2) La diagnostica di laboratorio per la gestione dei pazienti trapiantati in tutte le fasi post-operatorie,
- 3) La ricerca e la formazione specifica.

1) la certificazione di idoneità "infettivologica" dei potenziali donatori

Nel corso del 2007 l'U.O. ha proseguito nelle attività di valutazione di idoneità "infettivologica" dei potenziali donatori garantendo l'esecuzione di un ampio pannello di indagini sierologiche e virologiche, concordato a partire dal 1999 con i Clinici e che supera le indicazioni di legge (Tabella 1MI).

Test eseguiti in urgenza	Test eseguiti anche dopo trapianto	Test supplementari
Lue (TPHA)	Anticorpi anti-CMV IgG	<i>HIV-RNA PCR qualitativa</i>
Anticorpi anti-HIV 1 e 2	Anticorpi anti-CMV IgM	<i>HBV-DNA PCR qualitativa</i>
Antigene HIV p24	Anticorpi anti-TOXO IgG	<i>HBV-DNA PCR quantitativa</i>
Anticorpi anti-HBs	Anticorpi anti-TOXO IgM	<i>HCV-RNA PCR qualitativa</i>
Antigene HBs	Anticorpi anti-HSV-1 e 2 IgG	<i>HCV-RNA PCR quantitativa</i>
Anticorpi anti-HBc totali	Anticorpi anti-VZV IgG	<i>HCV genotipi</i>
Anticorpi anti-HBc IgM	Anticorpi anti EBV IgG	<i>Enterovirus-RNA PCR qualitativa</i>
Anticorpi anti-HBe	Anticorpi anti EBV IgM	<i>HERPESVIRUS-DNA PCR Real Time</i>
Antigene HBe	Reazione di Paul-Bunnell	<i>Anticorpi anti-HCV (RIBA)</i>
		<i>Anticorpi anti-HDV</i>
		<i>Antigene HDV</i>
		<i>Test avidità IgG anti TOXO</i>
		<i>Test avidità IgG anti CMV</i>

Tabella 1MI Le indagini effettuate dal Laboratorio di riferimento regionale

Questa attività, svolta in un servizio di pronta disponibilità 24 ore su 24, ha garantito il controllo infettivologico di tutti i potenziali donatori per 365 giorni all'anno. I dati analitici relativi a questa attività sono riportati in Tabella 2MI.

	2006	2007
N. richieste soddisfatte	196	232
N. totale indagini eseguite	660	868
<i>RNA-HIV</i>	0	4
<i>RNA-HCV</i>	1	4
<i>RNA-HCV test quantitativo</i>	4	1
<i>RNA-HCV genotipo</i>	2	0
<i>DNA-HBV</i>	21	4
<i>DNA-HBV test quantitativo</i>	0	17
<i>RNA-Enterovirus</i>	0	1
<i>DNA-HSV1</i>	0	2
<i>DNA-VZV</i>	0	1
<i>DNA-HHV6</i>	0	2
<i>DNA-CMV</i>	0	3
N. totale indagini molecolari	28	39
N. test positivi Ab anti HBc tot	18	18
N. test positivi IgM anti HBc	1	0
N. test positivi Ab anti HBe	4	7
N. test positivi HBsAg	1	1
N. test positivi Ab anti HCV	6	0
N. test positivi Ab anti HIV 1 e 2	0	0
N. test positivi Lue (TPHA/VDRL/RPR)	0	1

Tabella 2MI Risultati dell'attività svolta nell'ultimo biennio

Come si può notare nel 2007, si è avuto un aumento del 18% del numero di richieste soddisfatte ed un aumento del 31% del numero di indagini eseguite rispetto al 2006 (si vedano anche le Figure 1MI e 2MI).

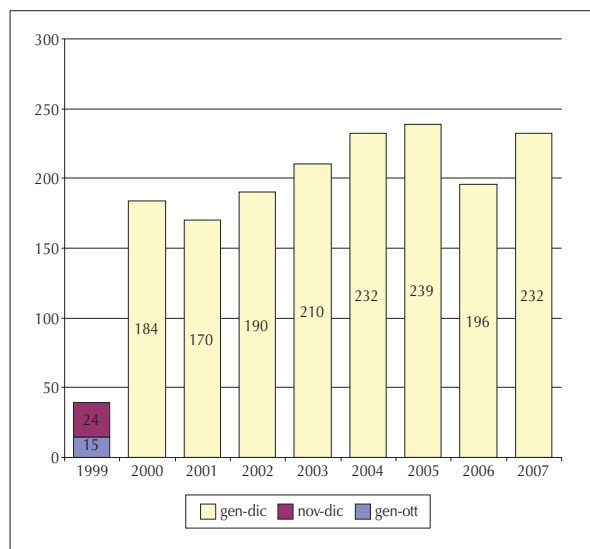


Figura 1MI Numero richieste soddisfatte 1999-2007

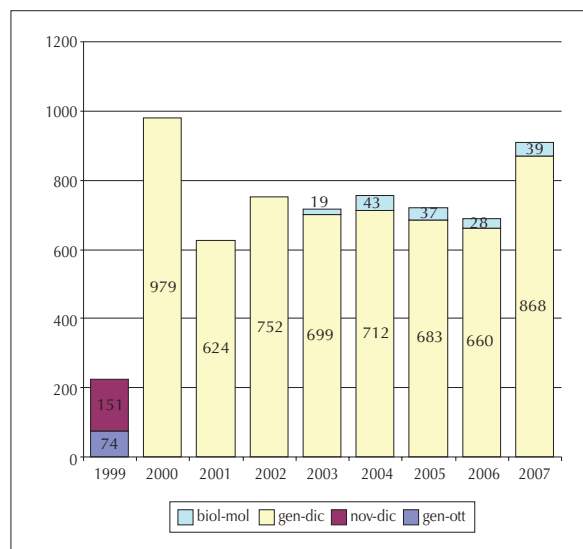


Figura 2MI Numero di analisi eseguite 1999-2007

A partire dal 2003, prima seguendo le raccomandazioni della Commissione Nazionale Trapianti e successivamente le Linee Guida del 26.11.03 diffuse dal Ministero della Salute, è iniziata una analisi più accurata del donatore, che deve essere effettuata entro le 24-48 ore dalla donazione. Questa include l'esecuzione di indagini supplementari molecolari e non (vedi Tabella 1MI), qualora l'anamnesi, l'esame obiettivo e/o i risultati dei primi esami di laboratorio abbiano fatto emergere dubbi sull'idoneità della donazione.

Nel 2007 sono stati eseguiti 39 test di "secondo livello", di cui 21 (54%) dedicati solo alla ricerca del DNA di HBV (Tabella 2MI). Dal 2005 parte di questa attività (HIV-RNA e/o HCV-RNA e/o HBV-DNA) è stata garantita anche come attività in urgenza allo scopo di certificare, dal punto di vista infettivologico, l'accettabilità della donazione il più rapidamente possibile, tenendo conto dei tempi massimi di possibilità d'uso dell'organo. Questa attività di analisi di II livello, finalizzata a permettere l'utilizzo di organi che non sarebbero ritenuti idonei se fossero eseguiti solamente i test sierologici di I livello, ha fatto sì che 4 potenziali donatori sulla cui idoneità al trapianto erano stati sollevati dubbi siano stati – invece – certificati idonei visto che il secondo livello di esami aveva dato esito completamente negativo.

Inoltre, in occasione di una donazione pediatrica, l'accettabilità dell'organo è stata definita dall'esecuzione in urgenza della ricerca dell'RNA di Enterovirus per dirimere un sospetto clinico.

Sempre dal 2005 è stato arricchito lo screening dei donatori di cornee mediante test molecolari per la ricerca di HIV, HCV e HBV nei campioni di siero/plasma e in totale sono state 314 le donazioni controllate per un totale di 942 test molecolari eseguiti.

Se poniamo attenzione particolare ai dati relativi ai donatori positivi per le infezioni da Virus dell'Epatite B (HBV) (vedi Tabella 2MI), notiamo che 25 campioni sono risultati positivi per la ricerca di anticorpi anti HBc e anti HBe. Due di questi erano anche positivi per la ricerca diretta dell'antigene di superficie di HBV (HBsAg). Questi dati evidenziano l'accettazione di donatori anche in presenza di potenziale o riscontrata positività per HBV.

Stabile è risultata la positività unica di anticorpi diretti verso l'antigene di superficie di HBV (HBsAb), confermando la presenza, tra i donatori, di soggetti vaccinati.

Per quanto riguarda gli altri test sierologici rivelatisi positivi, essi si sono mantenuti entro numeri fisiologici e riguardano soprattutto la presenza di anticorpi della classe G (IgG) anti Citomegalovirus (CMV), anti *Toxoplasma gondii* (TOXO) e anti Epstein Barr Virus (EBV). Risultati completamente negativi si sono avuti per la ricerca di anticorpi di classe M (IgM) anti EBV, mentre due campioni sono risultati positivi per la ricerca di IgM anti TOXO e anti CMV.

Un campione è risultato positivo per il *Treponema pallidum* (Lue) e nessun caso di positività è stato osservato per HIV 1 e 2.

2) la gestione dei pazienti trapiantati in tutte le fasi post-operatorie

Oltre all'attività condotta per l'accertamento di idoneità infettivologica, l'U.O. di Microbiologia svolge in routine una continuativa attività diagnostica, che non compare in questo report, atta a prevenire e controllare i due fattori che condizionano fortemente l'evoluzione clinica del trapianto: il rigetto e le infezioni. Essi sono i due principali ostacoli al successo del trapianto, a breve e a lungo termine, e sono due processi intimamente associati e interdipendenti.

3) Ricerca e formazione specifica

Quanto riassunto nei punti precedenti, necessita ed è il risultato di un continuo avanzamento nelle conoscenze scientifiche (documentato da una costante e significativa attività scientifica, ben riconosciuta in campo nazionale ed internazionale), potenziamento delle risorse economiche e umane impegnate in tali compiti, attivazione di progetti di ricerca specifici.

L'U.O. di Microbiologia ha partecipato alla elaborazione e stesura dei seguenti progetti presentati alla Regione Emilia-Romagna nell'ambito Programma di Ricerca Regione-Università 2007-2009/Area 1a – Ricerca Innovativa "Trapianti"

a) Immune status of solid and bone marrow/stem cell transplant patients: application and validation of new tests in a coordinated regional management of the diagnosis and monitoring of post-transplant infectious complications.

b) Immunological, virological and oncological follow-up of the liver recipients.

Entrambi i progetti sono stati approvati e le ricerche inizieranno a breve.

Compito della U.O. è anche quello formativo. A tale riguardo l'UO si è adoperata affinché si riuscisse, nell'anno accademico 2007-2008, a far sì che presso l'Università di Bologna fosse attivato il Master in "**Medicina e Sicurezza dei Trapianti**". Il Master è organizzato in forma congiunta con l'Università dell'Insubria (Varese) e in collaborazione con il Centro Nazionale Trapianti e l'Università di Barcellona (Spagna).

Questo Master è il primo percorso di Alta Formazione (Master II livello) che punta a formare dei moderni professionisti sanitari (medici, biologi) che sviluppino importanti e nuove competenze per la gestione di tutto il processo di donazione e trapianto di organi e tessuti. Lo studente avrà quindi la possibilità di acquisire i) capacità di stabilire il rischio clinico nel percorso di valutazione di idoneità alla donazione; ii) capacità di coordinare la donazione e il prelievo di organi e tessuti e di selezionare i riceventi; e iii) capacità di gestire tematiche immunologiche, cliniche e di laboratorio prima durante e dopo il trapianto.

Maria Paola Landini

ATTIVITÀ LABORATORISTICA

Il Laboratorio Centralizzato della Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna ha continuato a svolgere nel corso del 2007 una attività di supporto al Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna effettuando o completando le indagini diagnostiche di base, utili ad accertare l'idoneità del donatore ed a monitorare prima, durante e dopo l'intervento le condizioni cliniche del ricevente e nelle fasi successive la terapia immunosoppressiva.

Inoltre, consapevoli della importanza di utilizzare tutti gli strumenti disponibili al fine di migliorare la sicurezza della donazione, abbiamo eseguito, per tutto l'ambito regionale ed in urgenza, i test indicati dalle linee guida, elaborate a cura del Centro Nazionale Trapianti.

In sintesi quindi, nel corso dell'anno, abbiamo ricevuto dal CRT-ER le richieste di completamento di indagini per 12 candidati alla donazione, provenienti da vari ospedali della regione. A questo scopo sono state effettuate, in soggetti di età superiore ai 50 anni:

- 11 determinazioni di PSA,
- 11 determinazioni di PSA FREE

In 7 casi i test sono risultati negativi, mentre in 4 casi è stato necessario un approfondimento diagnostico. Sono stati inoltre eseguiti, sempre in urgenza, in un candidato alla donazione, i dosaggi della beta-HCG, con risultati sempre negativi.

Paola Boni

ATTIVITÀ COORDINAMENTO TRASPORTI DEL 118

I trasporti finalizzati ai trapianti di organi e tessuti sono coordinati, in Emilia-Romagna, dalla Centrale Operativa del 118 Bologna Soccorso che organizza i viaggi allertando il mezzo più idoneo e più vicino alla sede di partenza, dopo aver ottenuto dal CRT-ER le indicazioni necessarie (priorità, tempo massimo di esecuzione, tipologia del trasporto, eventuali attese). Tutte le Centrali Operative 118 regionali collaborano al programma con esclusione della CO118 di Ferrara la quale ha comunicato la propria indisponibilità, salvo qualche rara eccezione a fare fronte alle richieste relative a questo tipo di attività che comunque è stata espletata attraverso l'utilizzo di mezzi con partenza da Bologna. Nella tabella 1/118 sono evidenziati il numero dei trasporti e gli Enti che li hanno effettuati nel corso dell'anno 2007.

Ente che ha effettuato il trasporto	Numero
118BOLOGNA	129
118CESENA	104
118FERRARA	2
118FORLI	11
118MODENA	263
118PIACENZA	110
118PARMA	192
118RAVENNA	213
118REGGIO EMILIA	201
118RIMINI	50
NOLO AUTO CONVENZIONATO	1.103
COMPAGNIA AEREA CONVENZIONATA	59
VOLI DI LINEA	3
AERONAUTICA MILITARE	1
TOTALE TRASPORTI	2.442

Tabella 1/118 Trasporti legati ai trapianti anno 2007

Oltre ad individuare il 118 competente per area all'esecuzione del trasporto, l'operatore di Bologna Soccorso può scegliere di utilizzare servizi privati convenzionati, sia su gomma che aerei, con un impegno degli elicotteri riservato a casi rari e particolari. Nella tabella 2/118 sono descritti tipologia e numero di trasporti finalizzati ai trapianti, coordinati nel corso del 2007.

Tipologia trasporti	Trasporti richiesti
Biopsie donatore	104
Materiali (provette, contenitori, ecc.)	276
Prelievi ematici per tipizzazione	292
Linfonodi, epatociti, sangue cordonale	2
Equipe cuore	119
Equipe fegato	328
Equipe intestino	4
Equipe reni	12
Equipe pancreas	8
Equipe polmoni	10
Equipe ortopedici	135
Equipe cute	59
Equipe vasi	6
Cuore per trapianto	6
Fegato per trapianto	31
Reni per trapianto	123
Valvole cardiache	4
Cornee e/o bulbi	622
Cute	15
Sangue per biobanca regionale	267
Segmenti vascolari	24
Segmenti ossei	2
Pazienti riceventi	37
TOTALE	2.493

Tabella 2/118 Tipologia dei trasporti legati ai trapianti anno 2007

Giovanni Gordini e Daniele Malossi

LA RETE INFORMATICA REGIONALE

Durante il 2007 il sistema informatico regionale trapianti (SIRT) si è consolidato, sia come connettività, che come procedure applicative.

Connettività

Il SIRT si estende su tutte le ASL regionali, si interconnette ai Centri di Riferimento Trapianti dell'AIRT ed è collegato con il nodo SIT-CNT del Ministero della Salute.

Le connessioni regionali punto a punto ISDN, HDSL, ADSL continuano ad essere utilizzate per i Centri di Prelievo e l'Immunogenetica di Parma, ma tutti i nuovi punti di accesso alla rete SIRT vengono oggi realizzati tramite internet, utilizzando la crittografia SSL forte a doppio certificato per la protezione dei dati sensibili. Questa tecnica permette di aggiungere punti di accesso a "costo zero" al SIRT, con tempi di installazione estremamente ridotti.

Le procedure applicative

Tutte le procedure applicative (tranne la gestione della lista di attesa del rene) avvengono in modalità web, utilizzabili da qualunque terminale con qualunque sistema applicativo.

Sono attive le seguenti procedure:

- Archivio Inter-Regionale AIRT, e regionale dell'Emilia-Romagna, per la segnalazione delle donazioni multi-organo, multi-tessuto, o di sole cornee;
- Procedura regionale per la segnalazione dei deceduti con lesioni cerebrali severe nelle Terapie Intensive (Donor Action);
- Registro Regionale Pazienti con insufficienza Renale Precoce (PIRP);
- Bio-banca regionale dei donatori di organi e tessuti;
- Procedure regionali per tutte le Liste di Attesa per trapianto di organi.

Nel corso del 2007 le principali novità nel campo applicativo sono state:

- Estensione della scheda di segnalazione di ogni donazione alle linee guida emesse dal Centro Nazionale Trapianti, anche per le donazioni multitessuto e da vivente;
- Inserimento del codice nazionale SIT per i tessuti, con invio in tempo reale al server SIT-CNT;
- Inserimento dati dei riceventi da parte degli operatori dei Centri Trapianto;
- Pannello di monitoraggio delle liste di attesa regionali, consultabile dal CRT ER;
- Inserimento statistica epidemiologica in tempo reale nel Registro PIRP;
- Adeguamento delle procedure di lista di attesa organi al DLG 196/2001 (privacy);
- Nuova gestione centralizzata delle liste di attesa a livello regionale (prototipo).

Andrea Bagnini e Pierpaolo Pirazzini – Softime90 Snc

CAMPAGNA DI INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

In Emilia-Romagna la comunicazione oggi ha assunto un ruolo strategico per l'attuazione delle "politiche della salute" in quanto tutti i settori della società (Enti, Istituzioni, Soggetti sociali e Cittadini) sono potenzialmente in grado di incidere per realizzare la *welfare community*, cioè una società che si assume la responsabilità delle proprie scelte di salute e benessere. Per contribuire alla realizzazione di questo importante progetto, la Commissione tecnica regionale che coordina la campagna di informazione e sensibilizzazione sul tema della donazione e del trapianto si è posta l'obiettivo di avvicinare e coinvolgere su questo tema gli operatori e amministratori della sanità, i cittadini-utenti-pazienti ed il mondo delle Associazioni di volontariato. La strategia adottata è quella di diversificare sempre di più le iniziative di informazione per raggiungere più efficacemente i diversi target, senza perdere di vista la unitarietà e la qualità dei messaggi. È infatti ormai unanimemente riconosciuto il bisogno di diversificare la comunicazione per informare efficacemente le varie tipologie di cittadini che oggi compongono le comunità della nostra regione. (diversi per cultura, età, scolarità, abitudini di vita, religione, ecc.).

Nella settimana fra il 6 e il 13 maggio 2007 si è celebrata in tutta Italia la X° *Giornata Nazionale "Donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule"*, per richiamare l'attenzione della popolazione sul grave problema dei pazienti in lista d'attesa per un trapianto. *Testimonial* della Campagna regionale 2007 è stato il piccolo Nicholas Green, tragicamente scomparso in Italia nel 1994, mentre era in vacanza con la famiglia, e che ha donato i suoi organi, permettendo così di salvare 7 vite. Alla sua memoria il 13 maggio è stato inaugurato un monumento all'interno di un parco di Bologna, in via Sacco e Vanzetti, alla presenza dei famigliari di Nicholas e delle autorità cittadine. Contemporaneamente, in tutta la Regione, sono stati affissi migliaia di manifesti con la sua immagine, per ricordare a tutti l'altissimo livello sociale e morale del gesto compiuto dai genitori di Nicholas. La campagna regionale anche nel 2007 è stata caratterizzata dalla comunicazione via radio, in collaborazione con International Hit Radio, Radio Gamma, Radio Italia Anni '60, Radio Ravennana, Radio Malvasi ed altre radio locali. Con la loro collaborazione sono state realizzate alcune trasmissioni radiofoniche *live*, denominate "PAROLE E MUSICA PER LA VITA" con molte ore di diretta radiofonica, in cui si alternavano i messaggi e le informazioni con interviste a medici, importanti *testimonial* del mondo dello sport e della cultura, amministratori pubblici, volontari e trapiantati delle Associazioni nazionali. Per tutto il mese di maggio è stato trasmesso anche uno spot radiofonico, realizzato con la collaborazione del complesso musicale "I Nomadi", che dichiarano pubblicamente l'importanza di essere favorevoli alla donazione di organi.

Testimonial regionale è anche Serenissima open 36, la barca da regata che rinnova nel tempo il suo impegno a favore della "scelta consapevole di essere donatori", partecipando alle principali regate dell'Adriatico, tra le quali citiamo il Campionato d'inverno, il Festivala, le "100 migliaxdue" e la Barcolana. Il loro slogan è "IN GARA PER LA VITA PER VINCERE ABBIAMO DETTO SÌ AI TRAPIANTI" (www.serenissima.ra.it). Armatore e skipper di "Serenissima Open 36" è il dottor Claudio Masoli, medico rianimatore dell'Ospedale di Ravenna ed il suo equipaggio è composto tutto da amici appassionati di vela che hanno aderito con entusiasmo come volontari alla realizzazione di questo importante progetto di salute e di solidarietà. Serenissima sailing team: Claudio Masoli (armatore e skipper); Alessandro Roncuzzi (2° skipper e drizze), Federico Baccharini (prodriere), Roberto Nicolucci (randa), Giovanni Giommi (tailer), Federico Vitali (tailer e drizze), Mauro Feletti (aiuto prodriere), Mirko Fucsia (tailer), Valentino Natali (tailer), Colin Corboy (tailer) Roberto Bagnoli (tailer). Per informare i numerosi visitatori di questi eventi sportivi sono stati allestiti stand informativi, con presenza di esperti, sia medici che comunicatori dalle Associazioni di volontariato AIDO e ANED e di tante altre Associazioni attive a livello locale.

Il Concorso regionale 2007 "Insieme per la vita. Together for life. Comunicare il trapianto-Comunicare la vita", rivolto agli allievi degli Istituti Tecnici regionali, ha visto la partecipazione di 114 studenti.

Dopo attenta valutazione, vista la qualità delle proposte pervenute, sia come grafica che come slogan, la Commissione Tecnica ha deciso di premiare due progetti grafici con gli slogan: *"DONARE O NON DONARE? DONA.....E FAI VOLARE UN'ALTRA VITA"* di M.R. Nappi – classe IVB- Itas "F.Selmi" di Modena e *"DONA FAI UN GRANDE GESTO"* di F. Fantini e B. Lazzaroni, classe IVB IPSCTP "Aldrovandi Rubbiani" di Bologna.

Con questi due progetti grafici sono state realizzate 6.000 t-shirt distribuite in occasione delle varie manifestazioni ai visitatori degli stand. Sono stati inoltre selezionati altri 10 slogan per la realizzazione del calendario regionale 2008. Un importante stand è stato allestito al COM- P.A. (Bologna,6-7-8- novembre 2007) Salone Internazionale della Comunicazione Pubblica. Questa Fiera è un momento di importante confronto tra tutti i soggetti che operano nella Pubblica Amministrazione a livello regionale e nazionale. Data la presenza di numerosissimo pubblico di operatori del settore, nello stand è stato attivato, per tutta la durata della manifestazione, un terminale collegato con il Centro Nazionale Trapianti, per consentire ai visitatori di effettuare direttamente la dichiarazione di volontà di essere o non essere donatori di organi, tessuti e cellule.

Appuntamenti in Emilia-Romagna nel 2007 - Sintesi degli avvenimenti organizzati a livello locale

Bologna

2 maggio Imola - Conferenza stampa di inaugurazione della "Settimana della donazione";
6 maggio Imola - torneo AVIS CLIPARI e bicicletata ecologica presso la Rocca di Imola;
6 maggio Bologna - basilica della Beata vergine di San Luca: Santa Messa in suffragio di tutti i donatori;
9-10-11 maggio Imola Canale 11: Trasmissioni televisive dedicate a donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule;
10 maggio Bologna - "La ca' del dou ziteli", commedia musicale dialettale, presso il Cinema Teatro Orione;
13 maggio Imola - Torneo AVIS Bimbi;
13 maggio Bologna - Giardini Margherita: "Parole e musica per la vita" giornata live in collaborazione con Radio International, all'interno della mostra "Giardini e terrazzi";
13 maggio Bologna - inaugurazione del monumento a Nicholas Green nel parco cittadino di via Sacco e Vanzetti.

Ferrara

6 maggio Migliaro - Manifestazione "Due passi nella memoria" – Alla scoperta delle antiche corti rurali;
12 maggio Ferrara - convegno ADMO "Centro Donatori FE 01: una eccellenza da sostenere, 7 donatori nel 2007";
12 maggio Migliaro: partita di pallavolo di campionato fra le squadre dell'Unione Delta Volley under 18 contro il Massafscaglia presso lo stadio cittadino;
13 maggio Ferrara - "La giornata nazionale della informazione" in piazza Trento e Trieste con gazebo gestito da volontari e operatori del settore.

Forlì-Cesena

6 maggio Forlì: punto informativo presso il Parco urbano in collaborazione con la Protezione Civile;
6-13 maggio Cesena - applicazione di un'etichetta adesiva che ricorda ai cittadini di manifestare la propria volontà, apposto sulla corrispondenza in uscita dall'Azienda Usl di Cesena;
6 maggio Cesenatico: gazebo informativo in Piazza A. Costa;
12 maggio: Cesena gazebo informativo sotto il loggiato di Piazza del Popolo in occasione del mercato settimanale.

Modena

12-13 maggio: Modena Piazza Matteotti - Gazebo informativo in collaborazione con una radio locale, AIDO e AVIS;
17 maggio Modena - Centro Commerciale "La Rotonda" premiazione del vincitore regionale del concorso "Insieme per la vita. Comunicare la vita, comunicare il trapianto" e premiazione del vincitore della 5° edizione del premio "Donazione e solidarietà", in collaborazione con Comune di Modena, Assessorato alle Politiche per la Salute e Circostrizioni, Azienda Usl, Azienda Policlinico, associazioni di volontariato, e con il contributo di CONAD Le Clerc.

Parma

5 maggio Roccabianca (PR) – serata di karaoke dedicata ad un giovane donatore di Roccabianca nella piazza del paese con interviste a pazienti trapiantati;
5 maggio Parma: ore 15.00 presso U.S. Montebello P.le Maestri "Non avversari ma tutti uniti per la donazione", 2^ Torneo misto di Pallavolo Intercral Parma;
6 maggio Parma – ore 10.30 "Sidoli in festa" Largo Parri: "V° Sidoli in Festa" – all'interno della manifestazione, conferenza stampa di inaugurazione della "Settimana della donazione".

Ravenna

5 maggio Faenza: ore 19.30 8° edizione della "Staffetta del Pellicano" organizzata da AIDO-Faenza e dalla Società Sportiva Gioca-Faenza;
6-13 maggio: Conselice – "Insieme per la vita, comunicare il trapianto", concorso indetto dalla Scuola Media Statale in collaborazione con il Comune di Conselice, dedicato alla memoria di Erica Conficconi. Con l'elaborazione vincitore sarà prodotta una t-shirt per tutti i ragazzi che frequentano la scuola media del comune di Lavezzola-Conselice;

9-10 maggio Ravenna: Visita di Reginald Green a Ravenna con cena in suo onore alla presenza delle Autorità locali;
10-13 maggio Ravenna: European "Judo for all" e "Le giornate dello sport come integrazione" manifestazione internazionale di judo per ragazzi disabili.

13 maggio Ravenna: ore 14,30 – 17,30 manifestazione presso lo stadio di Ravenna, in occasione dell'ultima partita di campionato di serie C e partecipazione alla Festa del Ravenna Calcio per la ormai sicura vittoria del campionato di serie C da parte della squadra di Ravenna.

Componenti della COMMISSIONE TECNICA REGIONALE "UNA SCELTA CONSAPEVOLE:

Lorenza Ridolfi Direttore Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna
Rita Rambelli Coordinatrice Commissione Tecnica regionale - Azienda USL di Ravenna
Andrea Rossi Direttore Sanitario Azienda USL di Ravenna
Paola Fanin Referente Comitato di Bologna
Alice Bonoli Referente AUSL di Imola
Luciano Cristinelli Referente Comitato di Piacenza
Mauro Pinardi Referente Comitato di Parma
Daniele Biagioni Referente Comitato di Modena
Candido Farneti Referente Comitato di Ravenna
Giuliana Mazzotti Referente Comitato di Forlì
Anna Maria Piraccini Referente Comitato di Cesena
Angela Angelini Referente Comitato di Rimini
M. Lodovica Fratti Referente Comitato di Reggio Emilia
Sara Castellari Referente Comitato di Ferrara
Alessandra Luppi Referente AIDO Regionale
Gianluigi Topran D'Agata Referente ANTF "G. Gozzetti"
Giorgio Folpini Referente ANED Regionale
Francesco Stefanelli Referente ACTI Portomaggiore
Franco Brizzi Referente ANTR
Angela Letizia Cappello Referente ADMO Emilia-Romagna
Giacinto Forcione referente Associazione Trapiantati di Cuore
Paola Ronchei Bagnasco Referente ADISCO
Katia Martino Virtual Coop (Agenzia di supporto)

Rita Rambelli

PROGETTO CERTIFICAZIONE ISO 9001:2000 DEL CRT-ER

Nel 2007 il CRT-ER ha conseguito la certificazione del proprio sistema di gestione per la qualità, sulla base dei requisiti della Norma Internazionale ISO 9001:2000, a completamento di un percorso intrapreso con l'obiettivo di migliorare l'organizzazione dei processi e gli strumenti a supporto della loro realizzazione.

La verifica, condotta da Cermet, Ente per la certificazione e la ricerca nella qualità, ha messo in evidenza la gestione efficace dei processi oggetto della certificazione, la partecipazione del personale a tale gestione ed alla loro misurazione e miglioramento, il ruolo del CRT-ER nella formazione del personale delle varie strutture della rete, e l'attenzione all'attività delle interfacce esterne rispetto alle quali è stato sottolineato, oltre il coordinamento istituzionale, l'aspetto di supporto al miglioramento e di controllo continuativo della qualità del processo globale.

La verifica ha anche evidenziato, in termini di eccellenza, il sistema di registrazione e di analisi dei dati che la Direzione del CRT utilizza per promuovere il miglioramento di tutta la rete.

Tra i suggerimenti per il miglioramento, è emersa, in considerazione dell'attività di registrazione delle non conformità che molto spesso riguardano le interfacce tra le strutture della rete, l'opportunità di un coinvolgimento delle stesse strutture nell'identificare, pianificare ed attuare, le conseguenti azioni di miglioramento necessarie.

Grazie alla collaborazione delle strutture della rete, il CRT-ER ha realizzato nel 2007 la prima indagine di soddisfazione del cliente e delle parti interessate, i cui risultati sono stati elaborati e costituiranno un ulteriore stimolo per il miglioramento continuo dei processi gestiti dal Centro.

Maurizio Capelli e Lucia Bertoluzzi

Banca regionale dei Segmenti osteo-tendinei

La Banca del Tessuto Muscolo-scheletrico (BTM) della Regione Emilia-Romagna, con sede presso gli Istituti Ortopedici Rizzoli (IOR), nel 2007 ha perseguito i seguenti obiettivi:

1. attività di processazione estensiva asettica del tessuto negli ambienti sterili dedicati in Classe A ed attività conseguenti;
2. potenziamento dell'attività di processazione asettica del materiale osseo, per conto di altre Banche di tessuto muscolo-scheletrico;
3. potenziamento della distribuzione regionale di materiale osseo validato e progressiva estensione di rapporti convenzionali con Aziende USL ed Ospedaliere della Regione Emilia-Romagna, al fine di adeguare i centri di prelievo ed impianto regionali a quanto previsto dalle Linee guida di riferimento;
4. adeguamento alla Direttiva Europea 2004/23/EC, 2006/17/EC e 2006/86/EC;
5. mantenimento della certificazione ISO 9001:2000 e dell'accreditamento CNT, con partecipazione ad un percorso volontario di accreditamento europeo;
6. attivazione della Banca delle Cellule del Tessuto muscoloscheletrico (condrociti e staminali mesenchimali), con produzione di tessuti e cellule ingegnerizzate in "cell factory";
7. realizzazione di rapporti convenzionali con Banche del tessuto regionali (Torino, Verona, Milano e Roma) e processo di formazione delle Banche stesse, con particolare impegno, concordato con la Regione Lazio, per lo sviluppo delle attività di prelievo e banking;
8. incremento dell'attività di distribuzione extraregionale;
9. prosecuzione del progetto trapianto osteoarticolare fresco di ginocchio e caviglia;
10. europeizzazione della Banca, con produzione di nuovi tessuti umani ingegnerizzati, anche in collaborazione con privati;
11. attivazione della biobanca dei tessuti non idonei al trapianto,
12. attività di ricerca.

PRELIEVI, TRAPIANTI ED IMPIANTI DA DONATORE CADAVERE

Nel 2007, la Banca del Tessuto Muscolo-scheletrico degli IOR ha partecipato con una propria equipe a 43 prelievi da donatori multiorgano ed a 22 da donatori multitessuto, con una raccolta complessiva di 676 segmenti osteotendinei (Tabella 1OS).

I segmenti ossei, prelevati da donatore cadavere, sono stati utilizzati sia per interventi di trapianto in pazienti oncologici e traumatizzati gravi presso le Divisioni chirurgiche dell'Istituto Rizzoli, l'Ortopedia dell'Azienda Città di Bologna e la Divisione di ortopedia oncologica dell'Ospedale Pini di Milano, del CTO di Torino e dell'Istituto Pascale di Napoli, sia per impianto (segmenti sottoposti a manipolazione minima) presso le divisioni ortopediche dell'Emilia-Romagna e nazionali, e presso le Banche del Tessuto di Milano, Torino e Verona.

Nel 2007 sono stati anche eseguiti 18 trapianti freschi di caviglia e 13 di ginocchio intero.

Nel 2007 l'attività di trapianto ha riportato un ulteriore incremento del 35% (Tabella 3OS), così come l'attività di impianto di tessuti, prelevati da donatore cadavere e processati asetticamente, oggi indispensabili per rispondere alle esigenze della moderna chirurgia ortopedica, con un incremento di interventi supportati rispetto al 2006, pari al 29% (Tabella 2OS).

In totale i tessuti distribuiti nel 2007 sono stati **3869**.

PRELIEVI DA DONATORE CADAVERE

Segmenti	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Femori	50	67	62	114	90	120
Tibie	50	67	62	115	86	118
Peroni	48	14	4	28	22	5
Omeri	15	31	15	9	11	29
Radi-Ulne-Clavicole-Scapole	17	29	6	2	4	11
Emibacini	10	9	17	18	18	28
Fasce-Tendini	55	120	108	190	192	254
Osteocondrale Fresco			7	22	6	31
Segmenti piede			24	15	4	0
Altro	14	24	15	106	74	80
Totale	259	361	320	619	507	676
N° donatori	27	38	31	58	46	65

Tabella 1OS Prelievo di segmenti da donatore cadavere

IMPIANTI DA DONATORE CADAVERE

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
IOR	356	353	454	579	685	890	950
Enti regionali ed extraregione	152	171					
Enti regionali			155	412	606	782	809
Enti extraregione			51	152	263	190	617
Banche			35	164	263	328	436
Esportati			9		5	1	5
Totale	508	524	704	1307	1822	2191	2817 (+ 29%)

Tabella 2OS Tessuto muscoloscheletrico distribuito da donatore cadavere

INNESTI MASSIVI (TRAPIANTO) DA DONATORE CADAVERE

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
IOR	47	68	81	106	136	126	158
Enti regionali ed extraregione	15	23	22	47	29		
Enti regionali						31	41
Enti extraregione						21	20
Banche							20
Esportati							2
Totale	62	91	103	153	165	178	241 (+35%)

Tabella 3OS Trapianti eseguiti con innesti massivi da donatore cadavere

PRELIEVI DA DONATORE VIVENTE E DISTRIBUZIONE

Presso gli IOR (Tabella 4OS), nel 2007 sono state prelevate 524 epifisi femorali e 343 epifisi femorali presso le strutture regionali convenzionate.

Per quanto attiene al tessuto congelato da donatore vivente, sono state soddisfatte pienamente le richieste pervenute dal territorio regionale di osso validato e minimamente manipolato per impianto, (Tabella 5OS), per un totale di 777 tessuti utilizzati.

Sono state anche prelevate, liofilizzate e reimpiantate 36 teche craniche autologhe.

Il dato conferma la progressiva riduzione rispetto all'anno 2003 del prelievo e distribuzione di tessuti da donatore vivente, che si rapporta ad un importante incremento dell'attività di processazione della Banca, con maggiore disponibilità di tessuti processati sterilmente da donatore cadavere ed alla temporanea interruzione dei prelievi in Romagna legati al virus Chikungunya.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
IOR	756	608	682	608	669	676	524
Enti regionali	430	566	488	457	434	423	343
totale	1186	1174	1170	1065	1103	1099	867

Tabella 4OS Attività di prelievo da donatore vivente

I prelievi da donatore vivente sono supportati dalla collaborazione delle altre strutture ortopediche regionali, grazie ad un sistema di convenzione.

	2003	2004	2005	2006	2007
IOR	620	394	473	491	410
REGIONE	350	301	348	346	310
ITALIA	57	28	67	51	55
ESTERO					2
TOTALE	1027	723	888	888	777

Tabella 5OS Tessuto muscolo-scheletrico congelato non processato distribuito da donatore vivente

Nel 2007 hanno funzionato come sedi di prelievo di epifisi femorali da donatore vivente le Unità Operative di ortopedia delle Aziende Usl di Bologna (Ospedale Maggiore, Bentivoglio), Cesena, Imola, Ferrara (Cento), Forlì, Ravenna (Faenza, Lugo), Modena (S. Agostino), Rimini, Riccione, Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia e le Case di Cura Villa Laura, Malatesta Novello di Cesena e Sol et Salus di Torre Pedrera. È stata incrementata (+34%) la distribuzione regionale (esclusi gli IOR) ed extraregionale di tessuto validato (Tabella 6OS).

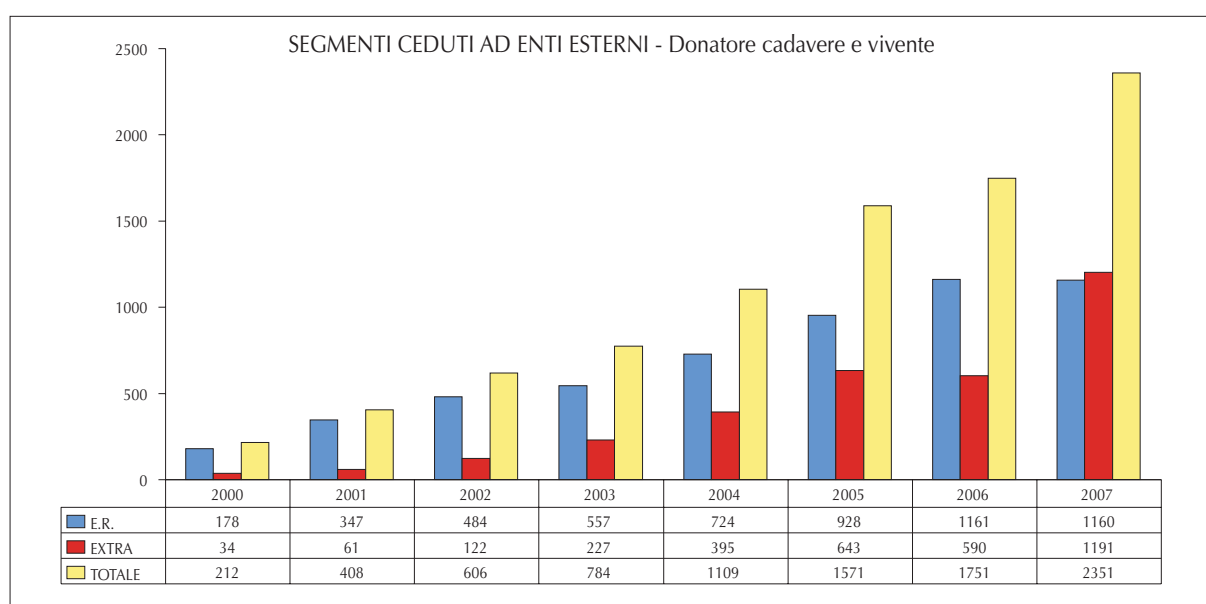


Tabella 6OS Distribuzione regionale ed extraregionale di tessuti

PROCESSAZIONE DEL TESSUTO MUSCOLO-SCHELETRICO

Nel 2007 la Banca del Tessuto Muscolo-scheletrico ha eseguito tutte le attuali lavorazioni in ambienti sterili dedicati in Classe A e più specificamente:

- 1) taglio,
- 2) segmentazione,
- 3) morcellizzazione,
- 4) liofilizzazione,
- 5) demineralizzazione (parziale o totale),
- 6) combinazione DBM e Sintlife per produzione paste d'osso.

La lavorazione asettica dei tessuti consente di evitare la sterilizzazione a raggi gamma, che comporta un decadimento qualitativo del tessuto stesso.

La Banca viene, quindi, ad offrire un prodotto qualitativamente molto superiore, soprattutto per gli interventi che richiedono la resistenza al carico.

Le tipologie di tessuto attualmente disponibili per i chirurghi comprendono tessuti di produzione semplice e tessuti complessi. Nella prima categoria rientrano i tessuti comunemente producibili dalle Banche come tessuti congelati, tessuti segmentati e tessuti minimamente manipolati, secondo la dizione utilizzata dalle Linee guida approvate dalla Conferenza Stato-Regioni, come liofilizzati e demineralizzati. Nella seconda categoria rientrano tessuti estensivamente manipolati come le paste, che prevedono la combinazione di osso con gelatine o altri materiali analoghi, di possibile produzione da parte della nostra Banca in collaborazione con aziende produttrici di biomateriali, e tessuti prodotti con macchine da taglio a controllo alfa-numerico, come viti o inserti spinali.

La nostra Banca, nel 2007, nella Camera Sterile in Classe A, ha prodotto i tessuti della prima categoria ed anche alcuni tipi di paste, in collaborazione con la Ditta Finceramica.

Sono stati complessivamente sottoposti a processazione asettica **515 segmenti (+56%)** con produzione di **2412 tessuti**. È stata mantenuta la produzione di osso liofilizzato (**503 tessuti**) e di osso morcellizzato (**665 confezioni**).

Nel 2007 la BTM ha prodotto **360 confezioni di pasta d'osso demineralizzato**, tessuto ingegnerizzato, attualmente prodotto esclusivamente da banche americane.

Tutti i prodotti sono stati sottoposti a rigidi controlli di qualità, sia di processo che di prodotto.

Nel 2007 è continuata la processazione di tessuto proveniente da altre Banche italiane.

POTENZIAMENTO DEL RUOLO DELLA BANCA REGIONALE

In attuazione della Direttiva Europea 2004/23/EC "Definizione di standard di sicurezza e qualità per la donazione, il prelievo, la processazione, lo stoccaggio e la distribuzione di cellule e tessuti umani", la Banca regionale del Tessuto Muscoloscheletrico, con i finanziamenti della Regione Emilia-Romagna, ha sviluppato le proprie attività al fine di corrispondere al meglio al proprio ruolo che prevede:

- 1) la realizzazione della Banca delle Cellule;
- 2) l'operatività della "cell factory" destinata alla produzione farmaceutica di cartilagine e tessuto muscolo-scheletrico ingegnerizzato.
- 3) la collaborazione con tutte le strutture regionali pubbliche e private interessate allo sviluppo della medicina rigenerativa.

Nel 2005 erano state gettate le basi per l'attivazione del laboratorio di manipolazione di cellule staminali (Cell Factory) per la produzione di tessuti e cellule ingegnerizzate, secondo i requisiti previsti dalle Good

Manufacturing Practices (GMP), al fine di ottenere l'autorizzazione ministeriale AIFA alla produzione farmaceutica. La tecnica del trapianto autologo di condrociti e/o di cellule mesenchimali umane, infatti, implica una fase di manipolazione in vitro di cellule (isolamento, coltivazione, differenziamento, espansione e semina su biomateriale) ed una fase di trapianto delle cellule ingegnerizzate, che, secondo la vigente normativa europea e italiana, sono definite come "medicinali per terapie avanzate" e quindi vanno considerate un farmaco a tutti gli effetti.

Nel 2006 si è proceduto al completamento strutturale delle due camere sterili dedicate, entrambe in classe A (ISO 5), circondata da classe B: una camera sterile viene utilizzata per la fase di isolamento delle cellule a partire dal tessuto autologo; l'altra per la "produzione cellulare" vera e propria, ovvero l'espansione delle cellule in coltura monostrato e la loro successiva semina su scaffold tridimensionale. Tutte le camere sterili vengono controllate da un sistema di monitoraggio particellare microbiologico in continuo, che permette di tenere sotto osservazione i parametri di regolare funzionamento degli impianti e della pulizia ambientale, sia a riposo, sia durante l'attività produttiva.

Sono state identificate e nominate le figure professionali responsabili della Cell Factory: il Direttore Tecnico, il Direttore di Produzione, il Responsabile del Quality Assurance, il Responsabile della Qualità. Il personale addetto alla processazione del tessuto muscolo-scheletrico e della manipolazione cellulare, laureato, tecnico, e di supporto, è stato opportunamente addestrato all'attività in ambiente sterile, ai controlli di qualità da eseguire sul prodotto ed alle procedure di sanitizzazione ambientale e degli strumenti.

In ottemperanza ai requisiti delle GMP, sono stati allestiti altri due locali ad accesso controllato: il magazzino per il deposito dei materiali, con aree dedicate ai prodotti approvati, respinti, segregati, e l'area per la crio-conservazione, dotata di taniche di azoto liquido ed ossimetro.

L'impianto, l'ambiente e le apparecchiature destinate alla lavorazione sterile, sono stati tutti sottoposti a convalida, secondo norma GMP.

Per la sicurezza del prodotto sono stati attivati controlli di sterilità microbiologica mediante sistema automatizzato, la ricerca dell'eventuale inquinamento da micoplasma nelle cellule in coltura mediante biologia molecolare (PCR) e il LAL test per escludere la presenza di endotossine batteriche.

Come già consolidato per l'attività della banca del tessuto e delle cellule, la Cell Factory è tenuta alla rintracciabilità, non solo relativa a donatore e ricevente, ma anche per ogni singolo passaggio dell'attività produttiva, compresi tutti i controlli di qualità eseguiti.

Nel 2006 è stato prodotto un protocollo clinico per la terapia delle lesioni cartilaginee mediante l'impianto di condrociti autologhi, e, dopo un periodo di ottimizzazione delle procedure, tra ottobre e dicembre sono stati trattati i primi 3 pazienti.

Nel 2007 è stata completata la stesura dei documenti necessari alla visita ispettiva di autorizzazione AIFA (prevista per la metà dell'anno), le ultime procedure del sistema di qualità in GMP, la messa a punto del protocollo per la manipolazione delle cellule mesenchimali ed il loro utilizzo clinico, l'introduzione di nuovi biomateriali come scaffolds, la lavorazione automatizzata e la stimolazione della crescita cellulare in bioreattori. Nel 2008 ci si propone di completare la ristrutturazione dei laboratori deputati al controllo di qualità.

Sono in corso numerosi studi in vitro e in vivo su prodotti ossei innovativi (ad es. tessuti combinati), anche con l'utilizzo di fattori di crescita. Notevole impulso è stato dato all'attività di ricerca, soprattutto nell'ambito dell'ingegneria tissutale e cellulare finalizzata alla rigenerazione biologica di tessuto muscolo-scheletrico.

È attualmente in fase preclinica l'utilizzo di Cellule mesenchimali per la terapia di patologie gravemente invalidanti articolari e scheletriche (come artrosi ed osteoporosi) in forte espansione, come numero e come costi, per il progressivo invecchiamento della popolazione.

MEDICINA RIGENERATIVA

ATTIVITÀ DEL LABORATORIO DI MANIPOLAZIONE CELLULARE ESTENSIVA

Nel 2007, visti i buoni risultati dei tre impianti di cartilagine ingegnerizzata eseguiti alla fine del 2006, dopo due lotti di prova finalizzati al miglioramento della metodica di isolamento cellulare, si è proceduto al trattamento di lesioni cartilaginee in pazienti IOR, in base al decreto 5 dicembre 2006.

La BTM, si occupa, come previsto dal quadro normativo di riferimento, degli aspetti inerenti a idoneità del donatore, idoneità del prelievo, qualità e sicurezza delle procedure, validazione, conservazione, distribuzione del prodotto, tracciabilità donatore-ricevente, follow-up e raccolta di eventuali reazioni/eventi avversi.

CONDROCITI

Il processo produttivo dei condrociti si svolge in 4 fasi fondamentali, di seguito descritte.

Isolamento cellulare

La biopsia cartilaginea è frammentata e sottoposta a digestione. Le cellule isolate sono seminate in idoneo terreno di coltura (DMEM + 10% FBS) e poste in incubatore a 37°C, al 5% di CO₂ ed al 95% di umidità. Dal terreno di prelievo della biopsia si eseguono test di sterilità, al fine di confermare l'assenza di microrganismi patogeni e micoplasmi.

Espansione cellulare

L'espansione delle colture è protratta per un periodo di due/tre settimane fino al raggiungimento di un numero di cellule idoneo alla semina su biomateriale. Durante la fase di espansione vengono effettuati test di sterilità al fine di confermare l'assenza di microrganismi patogeni e micoplasmi.

Crescita su biomateriale

Le cellule sono seminate su scaffold tridimensionale previa conta e verifica della vitalità, i costrutti sono posti in incubatore a 37°C, al 5%, di CO₂ ed al 95% di umidità per alcuni giorni, a seconda del tipo di biomateriale utilizzato.

Confezionamento e rilascio

Il prodotto finito è sottoposto a controlli di sterilità per confermare l'assenza di microrganismi patogeni, endotossine batteriche e micoplasmi, confezionato sterilmente e rilasciato alla BTM che provvede alla distribuzione. Nel caso che l'intervento venga procrastinato, le cellule espanse possono essere congelate e sottoposte successivamente a nuovo ciclo di espansione e crescita su biomateriale.



Foto 10S, 20S Fasi di lavorazione dei condrociti

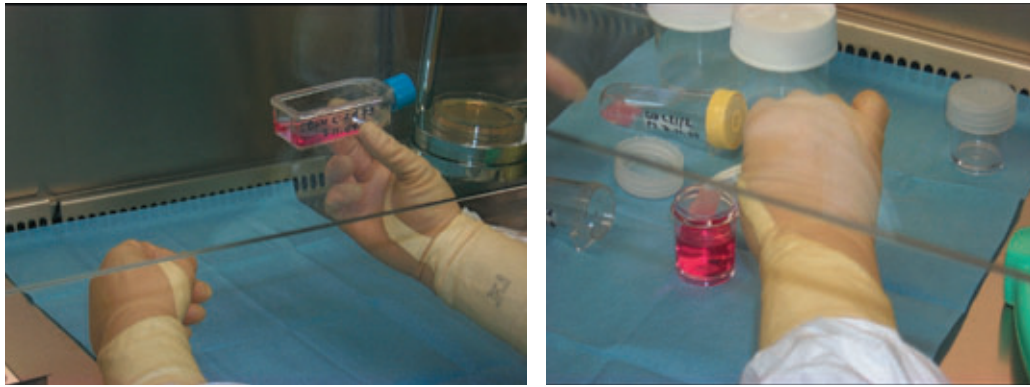


Foto 3OS, 4OS Fasi di lavorazione dei condrociti

Nel 2007 sono stati prodotti **22 lotti di condrociti autologhi** derivanti da biopsie cartilaginee. Di questi:

- 8 sono stati impiantati,
- 8 sono stati congelati in attesa di rivalutazione del paziente,
- 5 non hanno dato origine a cellule sufficienti per il trapianto,
- 1 non è stato impiantato per remissione clinica della patologia articolare.

Sono inoltre state congelate le cellule rimanenti dopo l'utilizzo, disponibili per un eventuale nuovo impianto in sede contro laterale, in caso di patologia articolare bilaterale, come effettivamente avvenuto in un paziente, operato con le cellule ricavate dalla stessa biopsia dell'anno precedente.

Le cellule ottenute dal processo di espansione sono sempre state sufficienti al trapianto e le colture hanno dimostrato tutte una vitalità superiore al 90%.

Il biomateriale utilizzato per il costrutto ingegnerizzato è stato acido ialuronico esterificato in 21 lotti e di collagene in 1 lotto.

All'esame istologico, nell'ambito della matrice tridimensionale dello scaffold, si evidenzia la presenza di cellule che producono collagene di tipo II, marker specifico dei condrociti maturi. (Foto 5OS)

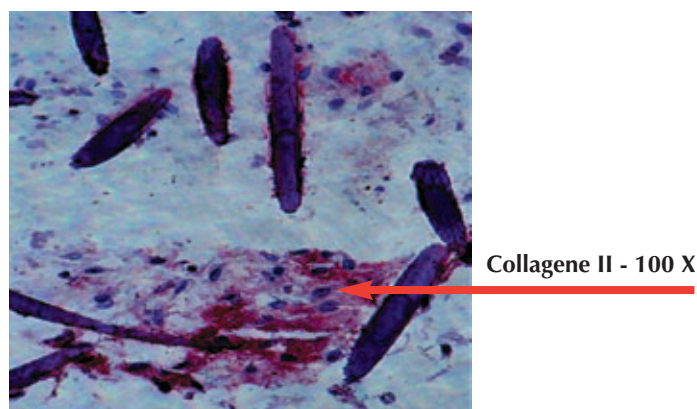


Foto 5OS Esame istologico, i condrociti producono collagene

Le colture cellulari sono state prodotte nel rispetto delle norme GMP (Good Manufacturing Practice).

Degli 8 pazienti trattati, 3 (2 maschi e 1 femmina, età media 34 anni) erano affetti da condropatia della cartilagine articolare del ginocchio e 5 (2 maschi e 3 femmine, età media 30 anni) da artrosi secondaria dell'epifisi femorale. La cartilagine di partenza in tutti i casi è stata ottenuta da una biopsia prelevata da zone indenni di cartilagine articolare del ginocchio in artroscopia.

Nel follow-up l'esito del trapianto viene valutato mediante:

- parametri soggettivi ed oggettivi, quali scomparsa o attenuazione del dolore, mobilità articolare e zoppia,
- analisi strumentali (RX, TAC, RM), relativamente all'integrazione dell'innesto e all'evoluzione delle condizioni articolari,
- quando possibile, prelievo per istologia della cartilagine rigenerata (second look artroscopia).

Attualmente sono disponibili solo dati relativi alla clinica e agli esami strumentali di base, che dimostrano un buon attecchimento dell'innesto e un sensibile miglioramento dei segni e sintomi in tutti i pazienti sottoposti a trapianto di condrociti autologhi.

A tutt'oggi non sono state segnalate reazioni e/o eventi avversi. La raccolta dei dati di follow-up è comunque ancora in corso, a causa dei lunghi tempi di recupero dei pazienti ortopedici.

Nel 2007 è stato avviato un tentativo di ottenere cellule vitali dal nucleo polposo derivato da interventi di discectomia per ernia del disco intervertebrale; sono state eseguite alcune sperimentazioni e prodotti 2 lotti dai quali però non si sono isolati elementi cellulari in grado di proliferare in coltura.

CELLULE STAMINALI MESENCHIMALI

Alla fine del 2007, dopo alcuni studi di ottimizzazione delle procedure, è stata avviata la coltura di cellule staminali mesenchimali (CSM) autologhe derivate da midollo osseo. La coltura ancora in corso, dimostra grandi capacità proliferative e verrà utilizzata per la caratterizzazione cellulare e le prove di convalida del metodo richieste dalle norme GMP.

Obiettivo del 2008, dopo ispezione ed autorizzazione AIFA della Cell Factory, è l'ottenimento di CSM da altre fonti, quali gelatina di Wharton del cordone ombelicale e tessuto adiposo, con lo scopo di costituire una banca di cellule omologhe da trapianto per la cura di diverse patologie dell'apparato muscoloscheletrico.

SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

Nel corso dell'anno 2007, la Banca del Tessuto muscolo-scheletrico ha rinnovato la certificazione (a scadenza triennale) del proprio sistema qualità UNI EN ISO 9001:2000, rilasciata dall'Istituto Certiquality (accreditato SINCERT) per il processo di:

- selezione, prelievo, processazione, conservazione e distribuzione di tessuto muscolo-scheletrico da donatore.

Tale modello è fondato sui principi di gestione per la qualità che guidano al miglioramento delle prestazioni:

- orientamento al cliente;
- leadership;
- coinvolgimento del personale;
- approccio per processi;
- approccio sistemico alla gestione;
- miglioramento continuo;
- decisioni basate su dati di fatto;
- rapporti di reciproco beneficio con i fornitori.

La soddisfazione del cliente viene verificata attraverso questionari, così come vengono controllate tutte le fasi dei processi con controlli di qualità, indicatori, sistemi di monitoraggio ed elaborazione statistica, formazione del personale ed un intenso programma di audit interno periodico.

Il sistema qualità è stato esteso anche a tutte le attività di processazione in ambiente sterile, con progressivo adeguamento alle normative GMP ed un controllo globale del processo che comprende:

- evidenze oggettive sulla conformità di classe della cleanroom;
- parametri di temperatura-umidità relativa e pressione differenziale conformi ai range individuati;
- conformità dei controlli microbiologici eseguiti su personale ed ambiente (apparecchiature comprese) ad ogni lotto di processazione;
- conformità dei controlli di qualità sul prodotto;
- programma di sanitizzazione, con verifica di efficacia;
- adeguate procedure per ogni attività eseguita;
- addestramento del personale;
- programma formativo annuale calibrato sui processi specifici;
- piano di audit.

La BTM ha anche rinnovato la certificazione obbligatoria rilasciata dal Centro Nazionale Trapianti per l'inserimento nell'elenco europeo della Banche accreditate e relativa ai processi di: raccolta di tessuto muscolo-scheletrico (donatore cadavere e donatore vivente); processazione, deposito e distribuzione di tessuto muscolo-scheletrico.

In dicembre 2006, la BTM ha anche superato con successo un audit da parte di un team europeo di verifica, costituito da direttori di Banche Tissutali di Barcellona (Spagna), Londra (Inghilterra) e Leiden (Olanda). Il 2007 ha segnato anche la definitiva messa a punto del sistema di identificazione a radio-frequenza (RFID) dei tessuti mediante transponder, finalizzato a:

- miglioramento della tracciabilità del tessuto, dal prelievo alla distribuzione;
- rintracciabilità e registrazione di ogni fase della processazione e della movimentazione di tessuti e cellule;
- registrazione del follow up del ricevente;
- etichettatura identificativa tramite transponder del tessuto e delle sue caratteristiche;
- documentazione e archivio;
- raccolta dati di attività;
- gestione dell'inventario, con controlli randomizzati della congruenza del magazzino con lo stato documentale;
- registrazione delle segnalazioni dei possibili eventi avversi;
- adeguamento alle normative sull'import-export di tessuto.
- il sistema di tracciabilità a radio frequenza (RFID) è stato esteso alle ortopedie regionali, per consentire la lettura dei dati direttamente sui transponder adesi ad ogni confezione di tessuto muscoloscheletrico distribuito dalla BTM nonché la scrittura dei dati relativi all'utilizzo dei tessuti stessi, con conseguente restituzione del transponder alla BTM per e-mail.

COMUNICAZIONE ED ASSISTENZA AI CLIENTI

Aggiornato il sito web della BTM (www.btm.ior.it) e arricchito con un'area didattica, un'area destinata ai fornitori di epifisi femorali, un'area destinata ai clienti utilizzatori di tessuto muscolo-scheletrico, un'area destinata alla gestione della qualità ed ai principali riferimenti normativi del settore.

OBIETTIVI DI QUALITÀ 2008

- armonizzazione del sistema qualità gestionale ISO con i requisiti previsti dalle Good Manufacturing Practice europee;
- richiesta di verifica preliminare per ottenere l'autorizzazione ministeriale alla produzione farmaceutica;
- progressiva estensione del sistema qualità anche alle aree destinate al quality control ed ai test di sterilità;

- messa a punto delle bio-banche dedicate alla conservazione di sieri e plasmi dei donatori, dei controcampioni di colture cellulari e dei tessuti umani non trapiantabili;
- realizzazione di diversi corsi interni specifici sull'applicazione pratica delle norme di Buona fabbricazione.

Piermaria Fornasari

Segmenti osteo-tendinei attività di trapianto

Il tessuto osseo ed osteoarticolare proveniente dalla donazione è oggi utilizzato in molteplici indicazioni chirurgiche per la sostituzione o rigenerazione ossea. Un importante contributo viene svolto nella ricostruzione di ampi segmenti sacrificati per tumore osseo, traumatismi e patologia degenerativa.

Nell'anno 2007, in ambito oncologico abbiamo realizzato, presso gli Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna, 57 interventi con innesti cosiddetti massivi in differenti distretti anatomici; 10 di questi sono serviti per sostituzioni osteoarticolari, realizzati prevalentemente nell'arto superiore. Altri 14 pazienti sono stati trattati con sostituzioni intercalari di un osso lungo, in particolare del femore, ed in 5 di questi, prevalentemente bambini, si è associato all'innesto osseo massivo un trapianto autologo di perone vascolarizzato. Altra importante indicazione sono le sostituzioni osteoarticolari che vengono realizzate tramite l'uso dell'innesto osseo a cui viene associata una protesi. Questo tipo di impianto, definito come innesto composto si è avuto in 26 casi di cui 2 alla tibia prossimale, 9 al femore prossimale e 15 in sostituzioni pelviche. Infine in altri 7 casi si sono utilizzati segmenti ossei parziali per la ricostruzione od il sostegno di parti ossee operate realizzando un difetto parziale. Nell'insieme si tratta di 57 pazienti, dove, per la maggior parte, l'applicazione di un innesto osseo massivo di banca rappresenta una procedura essenziale per il mantenimento della funzione, laddove un'alternativa altrettanto valida non è disponibile.

In ambito degenerativo continua il reclutamento di pazienti in giovane età (30- 50 anni) che effettuano la sostituzione delle superfici articolari con innesto osteocondrale fresco. Mentre per le sostituzioni che richiedono il ripristino di parte della diafisi e metafisi in aggiunta alla epifisi, così come avviene in campo oncologico, i segmenti osteoarticolari vengono prelevati in condizioni sterili e mantenuti perfrigerati a -80°, nel caso della semplice sostituzione dell'articolazione si preferisce usare un innesto prelevato in condizioni di sterilità, mantenuto in liquido fisiologico a +4° e reimpiantato in tempi brevi. Ciò permette il mantenimento della funzionalità delle cellule cartilaginee preservandone almeno in parte la funzione nel tempo, finendo per avere un risultato più duraturo. Nell'anno 2007 sono stati operati 17 pazienti per sostituzione della caviglia (superficie tibiale ed astragalica) tutti realizzati a causa di artrosi precoce secondaria ad esiti di traumatismo, mentre nel ginocchio abbiamo reclutato 5 pazienti che con la stessa metodologia hanno potuto vedere ripristinata la loro funzione. La metodica è da considerarsi ancora in via di validazione definitiva, sebbene nel distretto della caviglia i risultati ottenuti ci consentano di dire che questa metodica rappresenta una valida alternativa all'uso della sostituzione articolare. È possibile affermare che in un gruppo di pazienti selezionato la ricostruzione con innesto osteocondrale fresco permette di ottenere buoni risultati funzionali e anche quando vi sia un deterioramento articolare più marcato o veloce del previsto, questa metodica non compromette la possibilità di eseguire un impianto protesico.

In conclusione, l'attività della Banca del Tessuto Muscolo-scheletrico dell'Istituto, fornisce in gran parte il fabbisogno di osso ed altri parti a supporto di interventi chirurgici che richiedono rigenerazione ossea, cartilaginea o delle parti molli. Oltre a ciò, permette di realizzare impianti biologici ad alta specializzazione, senza dei quali non saremmo in grado di rispondere adeguatamente alle necessità di pazienti che presentano una particolare complessità.

Davide Donati, Mario Mercuri, Sandro Giannini

Banca regionale delle Cornee

La Banca delle Cornee della Regione Emilia-Romagna, sede principale Ospedale Maggiore di Bologna e sede filiale Ospedale di Imola, ha operato nell'anno 2007 perseguendo i seguenti obiettivi:

Adeguamento dell'attività di selezione, processazione e conservazione dei tessuti di origine oculare alle Linee Guida Nazionali per le Banche dei Tessuti divulgate dal Centro Nazionale Trapianti.

Adeguamento dei locali ai criteri richiesti dalle Linee Guida Italiane ed Europee per le Banche degli Occhi.

Superamento dei controlli ispettivi dell'Istituto Superiore di Sanità Centro Nazionale Trapianti.

Mantenimento della certificazione di qualità di processo ISO 9001-2000 Cermet.

Miglioramento della qualità dei tessuti prelevati e riduzione del numero delle cornee smaltite.

Diversificazione della tipologia di tessuti prodotti dalla Banca.

Risultati conseguiti

Il numero complessivo di cornee prelevate in regione nel 2007 è stato paragonabile all'anno precedente con un totale di 1035 cornee prelevate da 522 donatori (figura 1CO) di cui 129 cornee da 65 donatori prelevate presso la sede filiale di Imola. Si registrano in particolare aumenti significativi dell'attività di *procurement* in alcuni centri (Parma, Piacenza, Imola e Lugo) (figura 2CO). La percentuale di donatori con età inferiore a 80 anni ha raggiunto nel 2007 il valore > 90% che ci si proponeva come obiettivo per ottimizzare il rapporto tra cornee donate e smaltite. Nel 2007 il 50% delle cornee prelevate (esclusi i donatori non idonei) sono state assegnate per trapianto con una riduzione di 6 punti percentuali rispetto all'anno precedente. Malgrado il calo, il rapporto tra cornee prelevate e trapiantate rimane in linea con i valori attesi (> 40%) riportati in letteratura (figura 3CO).

Nel 2007 la Banca delle Cornee ha distribuito 490 cornee idonee per trapianto a 16 ospedali regionali. Complessivamente sono stati eseguiti 474 trapianti di cornea di cui 72 eseguiti presso la sede filiale di Imola. Rispetto all'anno precedente si verificato un calo del numero di trapianti (figura 4CO e 5CO). La diminuzione del numero di trapianti, in assenza di una significativa variazione del numero donazioni, è principalmente da attribuire al minor numero di cornee risultate idonee rispetto all'anno precedente conseguente ad una peggiore qualità dei tessuti prelevati.

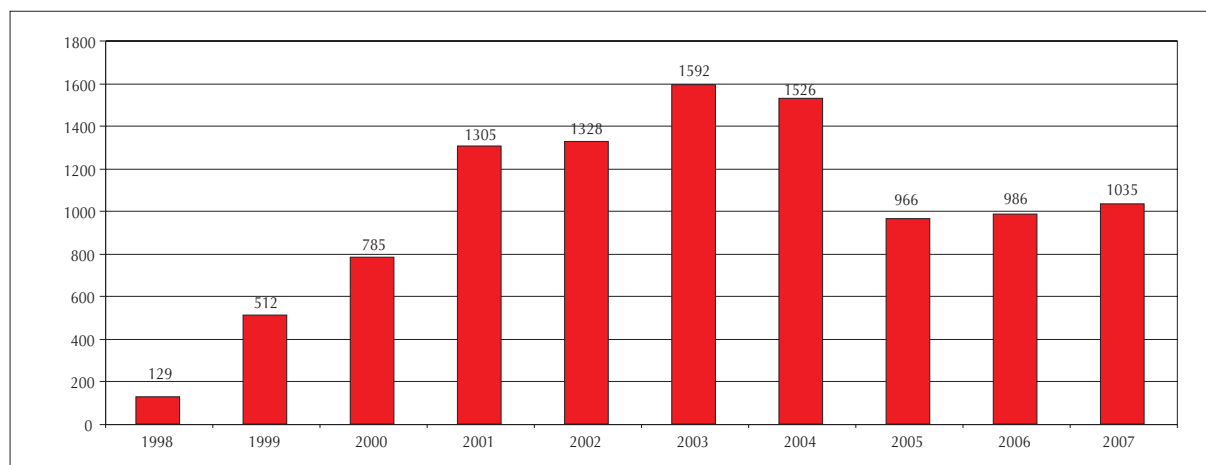


Figura 1CO Cornee prelevate in Emilia-Romagna. Anni 1998-2007

Permane in stabile crescita anche nel 2007 il numero di cornee utilizzate per trapianto lamellare pari al 30% dei trapianti complessivi, dato già rilevato nel periodo 2003-2006 (fig. 6CO). Lo sviluppo dei trapianti lamellari di cornea in regione riflette l'aumento di interesse per questa tipologia di trapianto in ambito mondiale e viene sostenuta dalla Banca delle Cornee fornendo ai chirurghi lenticoli corneali di diversi spessori lavorati con microcheratomo (sede di Bologna) o con laser ad eccimeri (sede di Imola) e cornee idonee per cheratoplastica lamellare endoteliale.

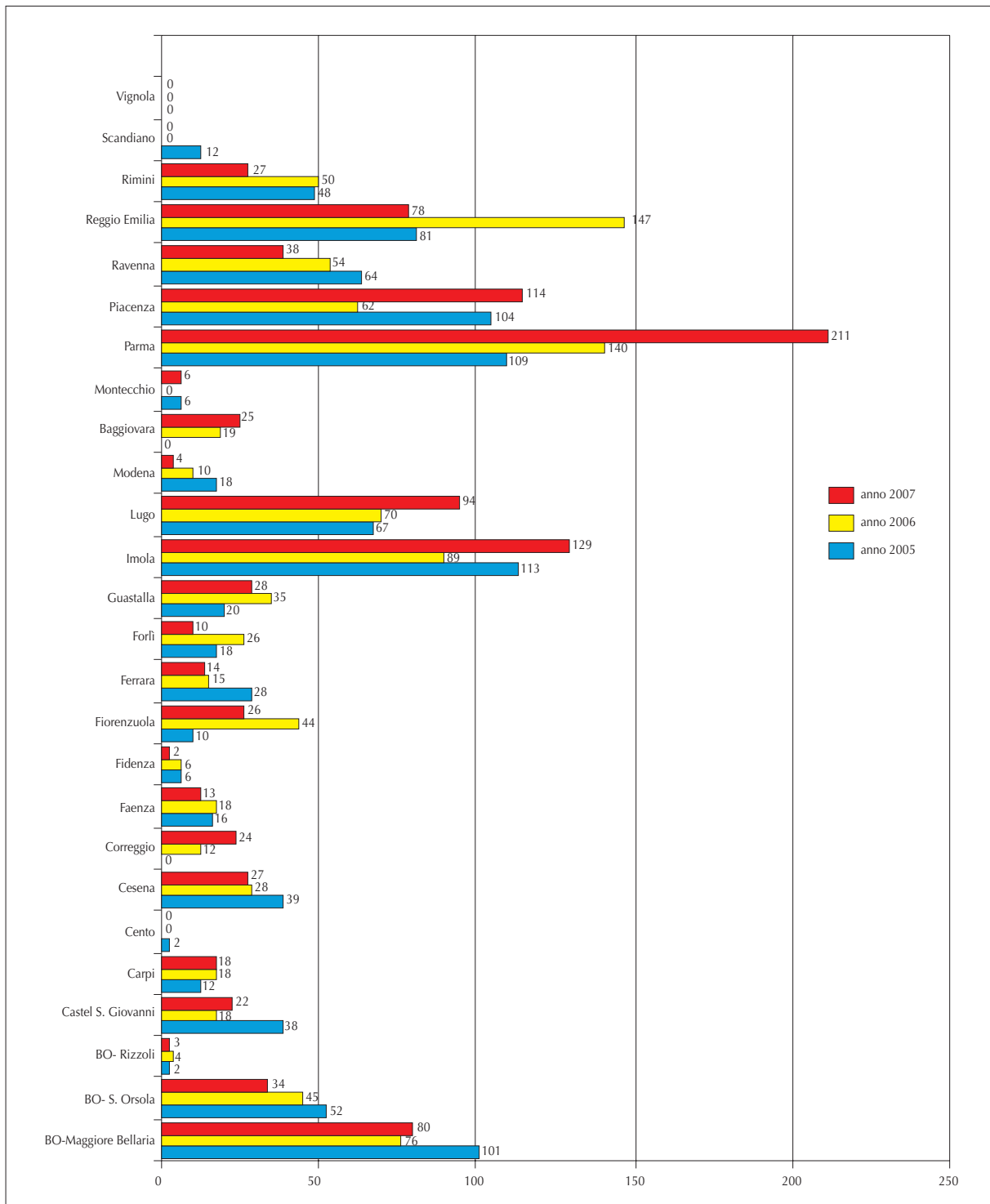


Figura 2CO Cornee prelevate nei diversi ospedali della regione. Anni 2005-2007

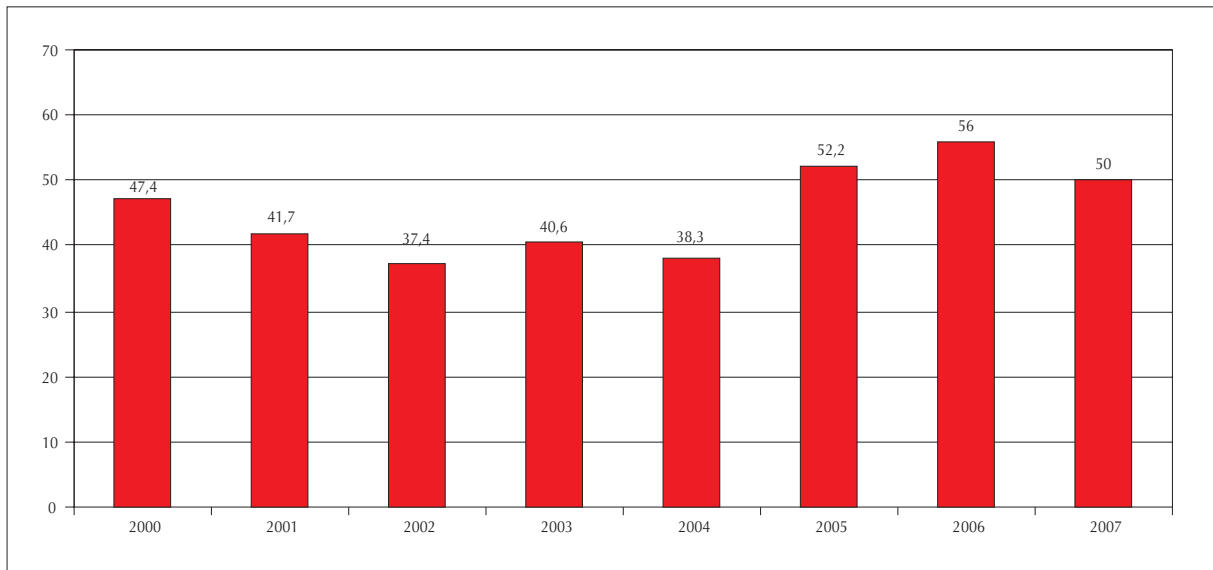


Figura 3CO Percentuale di cornee utilizzate rispetto alle smaltite. Anni 2000-2007

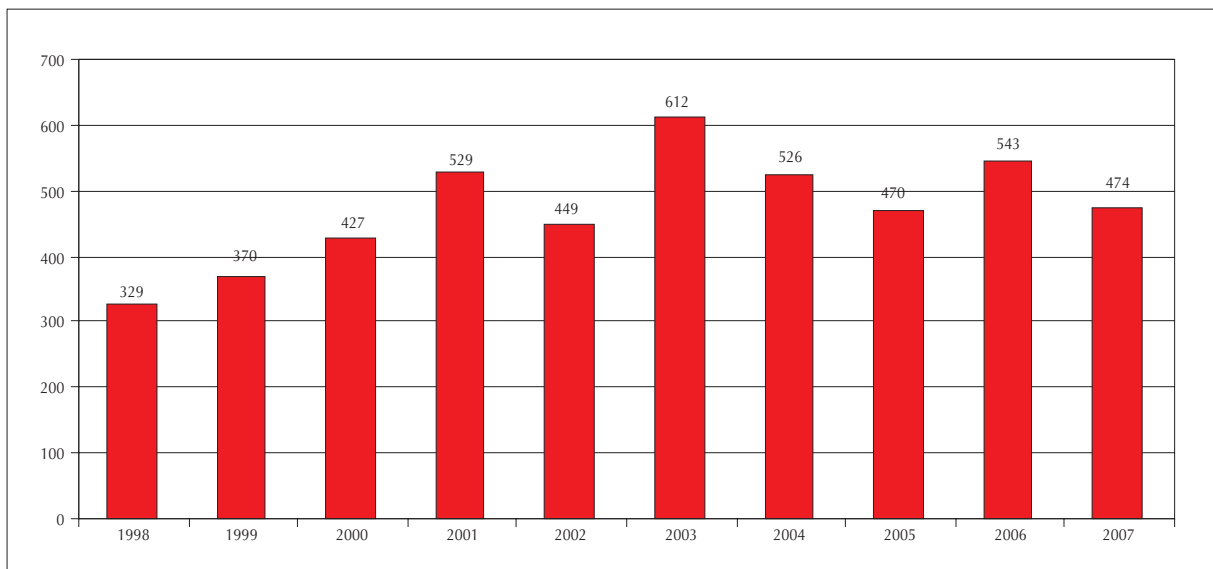


Figura 4CO Trapianti di cornea eseguiti in Emilia-Romagna con cornee distribuite dalla Banca regionale delle Cornee. Anni 1998-2007

La Banca delle Cornee ha inoltre assegnato 30 segmenti di sclera da donatore, di cui 20 utilizzati, per diversi interventi di chirurgia oculare, a cui si aggiungono la lavorazione e la conservazione di 98 segmenti di membrana amniotica, 106 sono stati distribuiti per l'impianto nel 2007 in corso di interventi chirurgici per il trattamento di diverse patologie della superficie oculare.

Obiettivo Qualità

La Banca delle Cornee (sede principale di Bologna e sede filiale di Imola) è stata nuovamente valutata dagli Ispettori del Centro Nazionale Trapianti per la verifica biennale del rispetto dei criteri di sicurezza

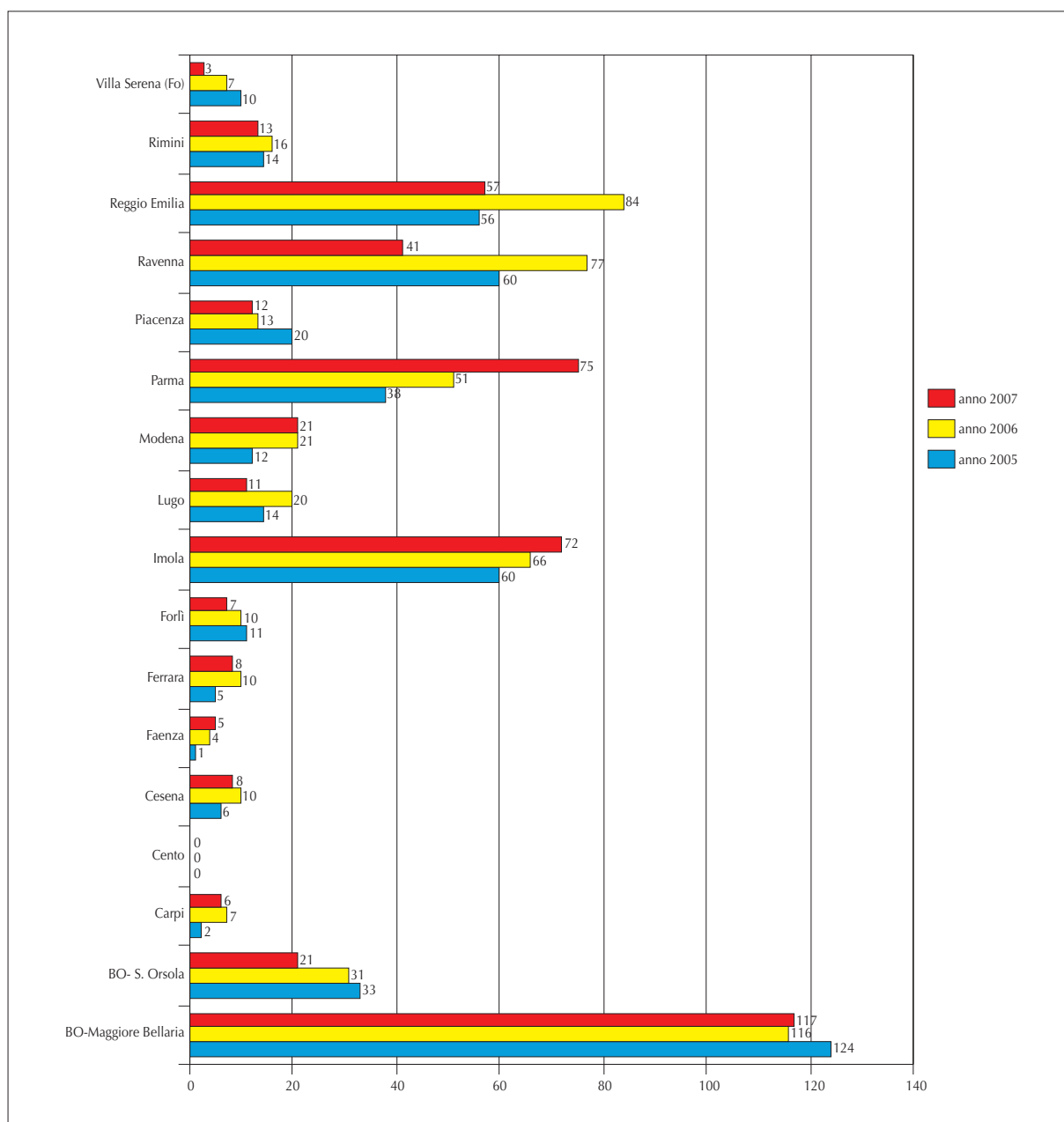


Figura 5CO Trapianti di cornea effettuati nelle strutture ospedaliere regionali con tessuti forniti dalla Banca regionale delle Cornee. Anni 2005-2007

previsti dalle Linee Guida per le Banche dei Tessuti dell'Istituto Superiore di Sanità. Le verifiche ispettive hanno dato buon esito con superamento degli esami.

Anche nel 2007 la sede di Bologna della Banca delle Cornee ha rinnovato il riconoscimento di certificazione di qualità Cermet per la norma ISO 9001-2000.

Trasferimento della Banca delle Cornee nei nuovi locali

Dal 12 ottobre 2007 la Banca delle Cornee sede di Bologna si è trasferita nei nuovi locali situati all'interno della palazzina Anatomia Patologica dell'Ospedale Maggiore. Si tratta di una nuova sede di 120 mq.

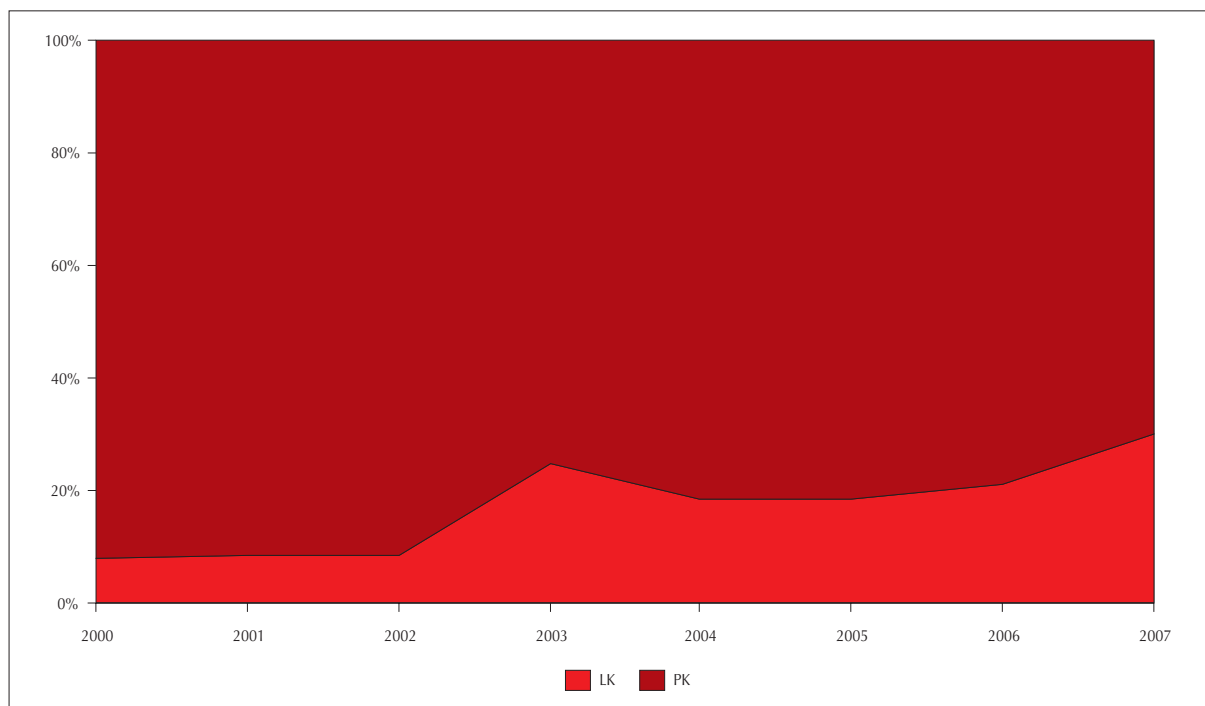


Figura 6CO Rapporto percentuale tra trapianti di cornea perforanti (PK) e lamellari (LK). Anni 2000-2007

circa, ampliata rispetto alla precedente, appositamente allestita e strutturata per ospitare una Banca dei Tessuti fornita delle più moderne attrezzature per il monitoraggio della qualità dell'aria ambiente ed il mantenimento dei più elevati standard di qualità per il controllo e la prevenzione delle contaminazioni ambientali.

Obiettivi per il 2008

- È auspicabile un aumento delle donazioni di cornee con ritorno ai valori di *procurement* di 1300-1400 cornee. Un aumento del numero delle cornee per trapianto consentirebbe di rendere disponibili tessuti per i centri privati senza allungare le liste di attesa negli ospedali regionali.
- Migliorare la qualità di esecuzione dei prelievi puntando ad ottenere cornee prelevate con anelli sclerali uniformi di 3 mm. Le cornee prelevate con ampio anello sclerale presentano generalmente minori danni iatrogeni e sono utilizzabili per eseguire interventi di trapianto lamellare mediante microcheratomo.
- Ampliamento dell'organico della Banca delle Cornee.

Filiale di Imola della Banca regionale delle Cornee

Ringraziando per la collaborazione ricevuta durante questo anno di attività della Banca delle Cornee di Imola si riportano di seguito i dati relativi all'anno 2007:

- prelievi di cornee eseguiti: 129 (di cui 2 cornee da un donatore multi-tessuto)
- trapianti di cornee eseguiti: 72 (45 cheratoplastiche perforanti, 27 lamellari).

Anche la nuova tipologia di trapianto di endotelio (DSAEK) è inserita nei numeri sopra riportati.

Sono stati inoltre venduti alla struttura privata convenzionata CIDIEMME S.R.L. 7 lenticoli, utilizzati per trapianto di cornea lamellare (inseriti nei numeri sopra riportati).

Sono state prelevate e processate 9 membrane amniotiche, il cui utilizzo è confluito in produzione di colliri e 2 impianti di patch di membrana amniotica.

Sono stati organizzati Corsi accreditati per il personale aziendale sulla donazione multitessuto.

Abbiamo ricevuto comunicazione che tutte le Scuole medie superiori di Imola hanno aderito alla proposta formativa e di sensibilizzazione sulla donazione di organi e tessuti, destinata alle classi quarte e quinte; gli incontri inizieranno durante la primavera del 2008, in collaborazione con la dottoressa Patrizia Maccolini, coordinatore locale aziendale.

In data 14/11/2007 la Banca delle Cornee di Imola ha ricevuto l'ispezione del Centro Nazionale Trapianti, durante la quale non sono emerse non conformità critiche, ed il cui esito è stato complessivamente positivo.

Antonino Lia e Paola Bonci

Banca regionale della Cute

Nell'anno 2007 l'attività della Banca Cute Regionale Emilia-Romagna ha svolto regolarmente attività di prelievo, distribuzione di cute a scopo di trapianto.

Ha effettuato prelievi di cute da multiorgano e da multitessuto e soddisfatto richieste di tessuto a livello Regionale e Nazionale.

Il numero totale dei prelievi di cute effettuati nel 2007 ammonta a 46, dei quali:

- 7 al Bufalini di Cesena
- 4 in totale al S. Orsola - Malpighi, Bellaria, e Maggiore a Bologna
- 1 al Policlinico di Modena
- 7 a Parma
- 11 a Piacenza
- 2 a Reggio Emilia
- 2 a Ferrara
- 1 a Carpi
- 8 al S. Agostino Estense a Baggiovara, Modena
- 1 a Forlì
- 1 a Ravenna
- 1 a Faenza

Dei 46 prelievi di cute effettuati, 15 provengono da donatore Multi-Tessuto e 31 da donatore Multi-Organo. Per quanto riguarda invece la distribuzione di tale tessuto, le richieste di cute, crio-conservata-scongelata come da nostro protocollo, anche per questo anno sono state molto consistenti ed hanno soddisfatto una clientela distribuita su un più ampio territorio nazionale rispetto all'anno 2006.

Ribadiamo che l'utilizzo di tale tessuto anche per il 2007 è stato prevalentemente indirizzato alla riparazione delle USTIONI GRAVI, su pazienti molto compromessi.

Sono state garantite e soddisfatte richieste di cute inviateci da vari Ospedali su campo nazionale quali: Cardarelli di Napoli, S. Eugenio di Roma, Azienda Ospedaliera di Padova, Ospedale Maggiore di Parma e da Strutture Ospedaliere aggiuntive per l'anno 2007 quali: Ospedale "A. Perrino" di Brindisi, Ospedale "G. Brotzu" di Cagliari, per un totale complessivo di 75.494cm² distribuita. Il tessuto distribuito è stato utilizzato prevalentemente per ustioni profonde. Il Centro Grandi Ustioni del Bufa-

lini di Cesena ha utilizzato per l'anno 2007 48.651cm² di cute, essenzialmente per pazienti severamente ustionati.

Una piccola quota di attività di trapianto è stata invece rivolta all'innesto di cute su ulcere, come nel caso dell' Ospedale S. Orsola-Malpighi di Bologna, della Chirurgia Vascolare di Baggiovara (Modena) e della Casa di Cura Villa Chiara di Bologna, per un totale complessivo di 7821cm².

Davide Melandri e Paola Minghetti

Banca regionale degli Epatociti Umani

Durante il 2007 la Banca Epatociti (situata presso la Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara) ha proseguito la sua attività di reclutamento e banking di epatociti umani provenienti da fegati non ritenuti idonei al trapianto. Sono stati valutati gli aspetti della sicurezza microbiologica, cercando di mettere "a circuito chiuso" l'intera metodica fino al congelamento, ed utilizzando soluzioni/reagenti prodotti con standard GMP e con componenti esclusivamente "clinical grade".

Sono proseguite le attività di analisi funzionale (metaboliti specifici) degli epatociti isolati e la parallela attività di ricerca e sviluppo di un bioreattore a matrice organica tridimensionale di II generazione (con epatociti suini). È proseguita anche l'attività di stesura delle procedure operative standard, così come della modulistica e di data base specifici, al fine di inserire gradualmente un Sistema di Qualità che favorisca l'accreditamento della struttura.

ATTIVITÀ

N Totale fegati offerti

15

- NIT 9 (60%)
- AIRT 6 (40%)

N totale fegati rifiutati a priori (o dopo ispezione diretta)

7 (46%)

Cause rifiuto:

- 1- fibrosi spiccata, microemorragie diffuse, impossibilità alla perfusione venosa e arteriosa;
- 2- residuo di parenchima scarso ed ischemico in emorragia massiva da trauma;
- 3- arresto cardiaco ed RCP per 40', febbre e leucocitosi non in terapia, steatosi >70%, età 78 a.;
- 4- steatosi totale >90% in ottantacinquenne;
- 5- fibro-steatosi diffusa, alcolista senza fissa dimora (etanolemia +++);
- 6- spiccata e diffusa cirrosi;
- 7- motivi organizzativi.

N Totale fegati trattati

8/15 (53%)

Cause di non idoneità al trapianto:

- steatosi/fibrosi 7 (87,5%)
- ischemia prolungata 1 (7%)

Distribuzione per età:

- < 60 anni 3 (37,5%)
 - > 60 anni 5 (62,5%)
-

N Totale isolamenti validi	5/8 (62,5%)
Cause di mancata digestione o di eliminazione cellule:	
1- guasto tecnico;	
2- Carcinoma renale;	
3- perfusione insufficiente ed inefficace da aterosclerosi e coaguli	
• N epatociti isolati per organo	2,45 ± 2,18 × 10 ⁹
• N epatociti isolati per grammo di parenchima	8,12 ± 4,42 × 10 ⁶
• Vitalità neoisolati (Trypan blue)	88 ± 2% (arrot)
N Totale di isolamenti poi criopreservati	5/5 (100%)
• N Sacche stoccate	30
• Sacche per organo (media)	6
• Vitalità post scong. (Trypan blue-almeno 2 mesi in NL)	30±8% (arrot)
N sacche utilizzate per tests	5
N sacche presenti in NL al 31/12/07	272
N sacche presenti a -80 °C al 31/12/07 (oltre 36 mesi in NL; come risorsa biologica)	72

Gianfranco Azzena ed Alessio Cariani

Banca regionale dei Segmenti Cardiovascolari

La Banca dei Tessuti cardiovascolari della Regione Emilia-Romagna, che ha sede presso il Servizio di Medicina Trasfusionale dell'Azienda Ospedaliera di Bologna, ha iniziato la sua attività nel Gennaio 2002. Dal Settembre 2002 tutte le Chirurgie Vascolari della Regione Emilia-Romagna collaborano al prelievo di segmenti vascolari da donatore a cuore battente.

Nel corso del 2007 sono stati bancati 145 segmenti vascolari, provenienti da 34 donatori a cuore battente e non battente. Sono state bancate 51 valvole cardiache provenienti da 27 donatori a cuore battente e non battente.

Tutti i segmenti vascolari e le valvole cardiache vengono sottoposti a controlli di qualità microbiologici e istologici prima di essere considerati idonei all'erogazione. Nel 2007 sono state effettuate più di 500 indagini microbiologiche (ognuna comprendente la ricerca di batteri aerobi, anaerobi e miceti) e più di 100 esami istologici. In attesa dei risultati dei controlli i tessuti vengono conservati in un tank di quarantena in vapori di azoto.

Per quanto riguarda i segmenti vascolari oltre all'attività di prelievo e conservazione, la Banca ha potuto rispondere pienamente alle richieste provenienti dalle Chirurgie Vascolari della Regione ed extra regione. In tutto i segmenti vascolari erogati sono stati 79, 60 in regione e 19 fuori.

Per quanto riguarda le valvole cardiache ne sono state erogate 23, 10 al Policlinico S. Orsola - Malpighi di Bologna (Cardiochirurgia Adulti e Pediatrica) e 13 fuori regione.

Accanto all'attività di "banking" prosegue anche l'attività di ricerca in collaborazione con le strutture cliniche che utilizzano i tessuti.

Nel 2003 è stata ottenuta la Certificazione ISO 9001:2000.

Nel Febbraio 2005 la Banca è stata ispezionata da un gruppo di ispettori designati dal Centro Nazionale

Trapianti per verificare la conformità delle procedure alle Linee Guida Nazionali e alle Direttive Europee in tema di sicurezza di conservazione e trapianto dei Tessuti. In seguito a tale ispezione la Banca dei Tessuti Cardiovascolari ha ottenuto la certificazione nell'ambito del programma del Centro Nazionale Trapianti. Tale Certificazione verrà verificata all'inizio del 2008.

Nel novembre 2005 ha inoltre ricevuto la visita ispettiva di Cermet per ottenere la certificazione volontaria di Prodotto. Nel Novembre 2006 il Cermet ha verificato nuovamente la Banca per emettere il Certificato di prodotto dei tessuti cardiovascolari che è tuttora in corso di elaborazione.

Banca regionale del Sangue Cordonale

La Banca del Sangue cordonale della Regione Emilia-Romagna ha sede presso il Servizio di Medicina Trasfusionale dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna. La Banca vede la sua sede di conservazione, organizzativa e di coordinamento regionale a Bologna alla quale sono collegati i Centri di raccolta e conservazione periferici secondo un progetto regionale che tiene conto della filosofia "hub and spoke". Mentre nel 2001 solo la sede di Bologna aveva iniziato la raccolta e conservazione di unità di sangue cordonale, dal 2002 anche le altre province della regione hanno iniziato a conservare le unità raccolte nel territorio di propria competenza. Sono inoltre aumentati progressivamente in ogni provincia i centri di raccolta e l'attività è in costante crescita.

L'attività della Banca del sangue cordonale relativa al 2007 è riassunta nella seguente tabella:

PROVINCIA	UNITÀ BANCATE 2006	UNITÀ BANCATE 2007
BOLOGNA	147	123
PIACENZA	16	16
PARMA	23	14
REGGIO EMILIA	120	89
RAVENNA	18	5
FORLI'	49	23
MODENA	54	51
TOTALE	427	321

Il numero di unità bancate nel 2007 vanno ad aggiungersi a quelle già conservate in Banca, per un totale di oltre 2.800 unità di sangue cordonale, non tutte ancora inserite nel BMDW, in quanto quelle raccolte nel secondo semestre 2007 devono ancora essere validate a sei mesi, come prevede la legge. La sede centrale di Bologna invia periodicamente al BMDW un aggiornamento dei dati relativi a tutte le unità bancate in regione.

Quest'anno sono pervenute alla Banca 130 richieste di unità di sangue cordonale da parte di Centri Trapianto Europei e Statunitensi, per 65 è stata richiesta una tipizzazione HLA in alta risoluzione e per 6 di queste è stato richiesto il campione di DNA per il test di conferma finale. 10 unità sono state utilizzate a scopo di trapianto: 2 in Centri Ematologici italiani, 6 in Centri europei e 2 negli Stati Uniti.

Dal 2003 la Banca è certificata ISO 9001:2000 ed è stata presentata la domanda di adesione all'Organismo americano per l'accreditamento delle terapie con cellule ematopoietiche (FACT) che comporterà l'adeguamento dell'operatività della Banca a tutti i criteri da esso previsti compresi quelli strutturali.

Banca regionale del Donatore di organi e del donatore di tessuti

Dal settembre 1998 è attiva la Banca del Donatore (donatore cadavere a cuore battente) della Regione Emilia-Romagna il cui "servizio" è quello di conservare e gestire il materiale biologico di ogni donatore d'organo della Regione per qualsiasi aspetto scientifico e medico-legale.

L'organizzazione della Banca è stata impostata fin dall'inizio secondo le normative ISO9002 per garantire l'"assicurazione della qualità" ed un "miglioramento continuo" di questo servizio.

Il CRT-ER coordina l'invio di campioni biologici dei donatori Regionali dalle sedi di donazione al Servizio di Medicina Trasfusionale.

Nel 2007 sono stati conservati campioni biologici di 120 donatori d'organo per un totale di 357 provette di siero, 357 provette di Plasma e 357 provette di buffy coat. Dalla metà del 2003 si è deciso di non conservare più le provette di DNA in quanto all'occorrenza è possibile estrarlo dal buffy coat, e dal 2004 è stato deciso di conservare anche il plasma che è preferibile per alcune metodiche d'indagine.

Dall'inizio dell'attività al 31 Dicembre 2007 sono gestite dalla Banca n. 11267 provette per un totale di 1260 donatori d'organo. I dati dell'attività per l'anno sono riportati in tabella.

	1998-2004	2007	TOTALE
Siero	3619	357	4761
DNA	635	-	635
Buffy-coat	3245	357	4390
Plasma	335	357	1481

Dal gennaio 2006 la Regione Emilia-Romagna ha istituito la Biobanca del Donatore di Tessuti (Donatore cadavere a cuore fermo) che analogamente a quella del donatore d'organo ha il compito di conservare e gestire il materiale biologico di per qualsiasi aspetto scientifico e medico-legale.

Anche in questo caso il CRT-ER coordina l'invio di campioni biologici dei donatori regionali dalle sedi di donazione al Servizio di Medicina Trasfusionale.

Nel 2007 sono stati conservati campioni biologici di 382 donatori di tessuti (in prevalenza cornee) per un totale di 574 provette di siero, 574 provette di Plasma e 574 provette di buffy coat.

I dati dell'attività per l'anno sono riportati in tabella.

	2006	2007	TOTALE
Siero	776	574	1350
Buffy-coat	776	574	1350
Plasma	776	574	1350

Marina Buzzi e Andrea Bontadini

Segmenti vascolari – attività di trapianto

Il Servizio e Cattedra di Chirurgia Vascolare dell'Università di Bologna effettua attività di prelievo e trapianto di segmenti vascolari dal 1995.

Il prelievo di vasi arteriosi e venosi viene effettuato durante il prelievo multiorgano in donatori selezionati, in un range di età compreso tra 16 e 60 anni. Recentemente l'attività di prelievo è stata estesa anche a donatori a cuore fermo, nel programma di donatori multitessuto.

Gli interventi chirurgici relativi al prelievo vengono eseguiti nell'ambito della Regione Emilia-Romagna da parte di equipe specialistiche di Chirurgia Vascolare, secondo un percorso definito da protocolli regionali condivisi.

Dopo il prelievo, i vasi vengono inviati alla Banca dei Tessuti Cardiovascolari della Regione Emilia-Romagna, dove vengono sottoposti a processazione e, se valutati idonei, sono crioconservati.

Nella pratica clinica le indicazioni ad un trapianto vascolare sono rappresentate dalle infezioni protesiche, in cui il materiale sintetico infetto viene sostituito da vasi omologhi e dalle arteriopatie ostruttive croniche periferiche degli arti inferiori, nelle quali i vasi trapiantati vengono utilizzati per effettuare rivascolarizzazioni periferiche specie in mancanza di patrimonio venoso autologo.

Altra indicazione è rappresentata da pseudoaneurismi di arterie femorali, sede di iniezione di sostanze stupefacenti.

Sebbene in casi limitati, le arterie crioconservate possono essere utilizzate nel confezionamento di accessi vascolari per emodialisi.

Le infezioni protesiche

Negli ultimi anni si è verificata una progressiva riduzione delle infezioni protesiche aortiche, verosimilmente in rapporto alla drastica riduzione delle rivascolarizzazioni con utilizzo di protesi sintetiche, a favore di metodiche endovascolari, sia nel campo delle arteriopatie ostruttive sia nel campo degli aneurismi aortici.

Attualmente quindi le infezioni protesiche, specie nel distretto aorto-iliaco sono diventate assai rare.

Anche se numericamente poco rappresentate, le infezioni protesiche rappresentano però la complicazione più grave negli interventi di chirurgia vascolare protesica, con una mortalità e morbilità elevatissime, specie quando l'infezione protesica si associa ad una fistola enterica.

In tale patologia gli omoinnesti arteriosi vengono utilizzati, dopo rimozione della protesi infetta, per effettuare una rivascolarizzazione anatomica.

I vantaggi nell'impiego dei trapianti arteriosi riguardano sia la relativa semplicità ed il corretto assetto emodinamico di una rivascolarizzazione in situ, sia l'impiego di una protesi biologica più resistente, rispetto al materiale sintetico, nei confronti di una reinfezione.

Gli svantaggi derivano da complicanze immediate provocate da errori tecnici che si possono verificare durante il prelievo, la preparazione, la crioconservazione, il decongelamento degli homograft e da errori di tecnica chirurgica, quali una maldestra manipolazione dei vasi, lesioni da clamp, lacerazioni di parete durante le suture, errori che possono inficiare il risultato chirurgico.

In letteratura, l'utilizzo degli omoinnesti nelle infezioni protesiche presenta comunque una mortalità elevata, variabile dal 12,5 al 35%, con una media del 21,5%, mentre il tasso di amputazione varia da 0 al 7,8% con una media dell'1,9%. La percentuale di mortalità nelle diverse casistiche varia in rapporto alla sede di infezione, statisticamente più elevata nelle infezioni aorto-iliaco-femorali. In particolare, in tali sedi, la presenza di fistole enteriche aumenta il rischio di mortalità in maniera significativa, variando dal 38 all'83%, con una media di 45,4%.

Dal novembre 1995 al 31 dicembre 2007 sono stati effettuati 51 interventi di trapianto di vasi arteriosi omologhi per infezione protesica aorto-iliaco-femorale.

Inizialmente, gli omoinnesti sono stati utilizzati "a fresco" fino al 2001 (N. 36), successivamente tutti i trapianti sono stati effettuati utilizzando esclusivamente vasi crioconservati provenienti dalla Banca dei Tessuti Cardiovascolari della Regione Emilia-Romagna (N. 15). In tutti i casi è stata rispettata la compatibilità ABO.

Nella nostra casistica di infezioni protesiche, tutte localizzate a livello aorto-iliaco o aorto-femorali, la mortalità nelle forme non complicate è stata del 35%; nelle forme complicate da fistole enteriche, pre-

senti nel 36% dei pazienti trattati, la mortalità è stata del 55.4%. In nessun caso sono state effettuate amputazioni maggiori.

Nel follow-up a distanza (range: 6 – 105 mesi; medio di 56 mesi) solo un paziente ha presentato segni di reinfezione (3.4%). La mortalità tardiva è stata del 24%, di cui il 6.8% relative a complicazioni dell'homografit (1 rottura di pseudoaneurisma aortico ed 1 reinfezione).

Due pazienti (6.8%) hanno presentato una stenosi dell'homografit in sede iliaca, verosimile espressione di una reazione da rigetto cronico.

Dal punto di vista immunologico, è stata documentata in tutti i pazienti una produzione di anticorpi anti HLA specificamente rivolti contro gli antigeni del donatore. La risposta anticorpale, iniziata dopo circa un mese dall'intervento è aumentata progressivamente nel primo anno ed è rimasta stabile nel successivo follow-up.

Le arteriopatie ostruttive

Le arteriopatie ostruttive croniche periferiche rappresentano attualmente la più frequente indicazione clinica all'uso dei trapianti vascolari, specie nei casi in cui la rivascolarizzazione non può essere effettuata con vene autologhe. Tale carenza è oggi sempre più frequente sia perché il patrimonio venoso è già stato utilizzato in rivascolarizzazioni coronariche o in precedenti interventi di rivascolarizzazione periferica, o perché non idoneo.

La disponibilità di homografit arteriosi e venosi consente di effettuare rivascolarizzazioni degli arti inferiori nelle forme di ischemia critica, ottenendo dei buoni risultati soprattutto nel salvataggio d'arto.

Presso il Servizio e Cattedra di Chirurgia Vascolare dell'Università di Bologna sono state utilizzate fino al 2007, arterie omologhe crioconservate per la rivascolarizzazione di 55 arti inferiori. In 37 casi (67%) i pazienti erano già stati sottoposti ad uno o più interventi di rivascolarizzazione. Nel 20% dei casi i pazienti erano giunti alla nostra osservazione con l'indicazione ad amputazione dell'arto inferiore. Fattori di rischio associati, presenti nella maggior parte dei pazienti, erano rappresentati da: diabete mellito 65%, insufficienza renale cronica nel 33%, ipertensione arteriosa nel 77%, cardiopatia ischemica cronica nel 60%, dislipidemia nel 54%, broncopneumopatia cronica ostruttiva nel 43% dei pazienti. Le indicazioni cliniche al trattamento erano rappresentate da: ischemia critica in 51 casi (93%). L'utilizzazione di arterie omologhe crioconservate è stata posta per la mancanza o l'inutilizzabilità (varicosità, calibro insufficiente, lesioni fibrotiche post-flebitiche) della vena grande safena. Le rivascolarizzazioni degli arti inferiori comprendevano bypass femoro-poplitei sovrarticolari, 10 casi (18%), femoro-poplitei sottoarticolari, 15 casi (27%); femoro-distali 30 casi (55%)

Nella maggior parte dei casi (92%) è stata rispettata la compatibilità ABO.

Follow-up. Tutti i pazienti hanno eseguito un'angiografia intraoperatoria o nelle prime giornate post-operatorie. Successivamente sono stati sottoposti a studio eco-color-doppler a 3, 6 e 12 mesi e Angio-TC a 6, 12 e 24 mesi dall'intervento. Nessun paziente è deceduto nei primi 30 giorni del periodo post-operatorio. Otto by-pass (14.5%) sono andati incontro a trombosi immediata: in tutti i casi la causa della trombosi era attribuibile ad uno scarso accoglimento periferico; di tali fallimenti, 4 casi sono stati sottoposti ad amputazione maggiore. La pervietà primaria ed il salvataggio d'arto a 30 giorni sono stati 85% e 90% rispettivamente. La pervietà primaria a 3, 6, 12 e 24 mesi è stata rispettivamente del 65,7%, 55%, 44%, 25%. Il salvataggio d'arto a 3 mesi è stato del 83%, mentre a 6, 12 e 24 mesi è rimasto invariato al 71,1%. I risultati preliminari delle rivascolarizzazioni di salvataggio d'arto in arteria omologa crioconservata, sono paragonabili a quelli della letteratura, sebbene gli studi pubblicati non siano omogenei, sia per quanto concerne la tipologia di pazienti, che per il tipo di rivascolarizzazione effettuata. Nella nostra esperienza, sebbene la percentuale di pervietà a distanza di 24 mesi sia stata modesta, pur tuttavia la per-

centuale di salvataggio d'arto è stata soddisfacente. La risposta immunologica dei pazienti trapiantati dimostra una reazione cellulare ed anticorpale nei confronti degli antigeni di istocompatibilità maggiore variabile da individuo a individuo. Tuttavia, dal punto di vista immunologico l'entità della risposta anticorpale, in termini di produzione di immunoglobulini anti HLA, non è correlata al risultato clinico della rivascolarizzazione. L'entità di tale risposta immunitaria dipende dal grado di mis-matching esistente tra donatore e ricevente, ma le conseguenze cliniche sembrano essere più evidenti nei vasi di piccolo calibro, nei quali variazioni anche minime del lume vasale favoriscono i processi trombotici. Al contrario, una analisi dei fattori di rischio ha dimostrato che i fattori statisticamente significativi nel predire il fallimento degli homograft periferici sono rappresentati dalla malattia diabetica, dalle rivascolarizzazioni effettuate al di sotto del ginocchio (arterie tibiali ed arterie del piede), dallo scarso accoglimento periferico e dai reiterati interventi chirurgici. Per tali motivi è necessario sottoporre i pazienti ad un monitoraggio strumentale continuativo, alla fine di evidenziare e correggere precocemente le prime lesioni stenotiche a rischio di trombosi.

Michele Mirelli

Trapianto di cellule staminali emopoietiche (HSCT)

Si presenta in questo report lo stato dell'arte relativamente all'attività HSCT (Hemopoietic Stem Cell Transplantation) in Emilia-Romagna per l'anno 2007. I dati sono stati raccolti a partire dalla "Survey on Transplant Activity" che l'EBMT (European Blood and Marrow Transplantation Group) svolge ogni anno. La partecipazione a tale survey è obbligatoria per i centri EBMT, facoltativa per gli altri; poiché la maggior parte dei centri HSCT italiani, e anche dell'Emilia-Romagna sono membri dell'EBMT, ne consegue che essi partecipano a questa importante attività di controllo di qualità dei dati trapiantologici.

Centri trapianto, attività generale e accreditamento GITMO

In regione sono 12 i Centri di Ematologia o Ematologia ed Oncologia Medica o Oncologia Medica che eseguono HSCT: 5 di questi hanno eseguito solo HSCT autologhi; 6 HSCT autologhi ed allogeneici, tra questi ultimi sono 3 i Centri ad aver eseguito HSCT allogeneici sia da donatore familiare che da donatore volontario non correlato (trapianto non correlato o VUD), mentre 1 Centro non ha eseguito nessun trapianto. Si fa notare che un Centro (Sezione Chemioterapia, Istituti Ortopedici Rizzoli) ha iniziato la sua attività trapiantologica nel 2007 e pertanto i dati si riportano da quest'anno; le procedure per l'affiliazione all'EBMT e al Gruppo Italiano per il Trapianto di Cellule Staminali Ematopoietiche e Terapia Cellulare (GITMO) sono in corso. I dati generali di attività sono riportati nelle tabelle 1MO e 2MO.

Ogni Centro viene identificato mediante l'indirizzo, il numero di identificazione EBMT (CIC) e il nome del Direttore del programma trapianti, in ossequio all'accordo "Stato-Regioni" (Gazzetta Ufficiale n. 227 del 30/9/2003) sul tema "Linee guida in tema di raccolta, manipolazione e impiego clinico delle cellule staminali emopoietiche – CSE". Le tabelle riportano, in totale, l'attività di trapianto autologo ed allo genico, per Centro, dal 2003 al 2007.

Nelle tabelle è riportato lo stato dei Centri relativamente all'accREDITAMENTO GITMO per l'anno 2007, che a sua volta segue le norme europee dell'EBMT.

Si ricorda che i Centri, per ottenere l'accREDITAMENTO per ogni tipologia di trapianto, devono svolgere una regolare e documentabile attività trapiantologica di almeno 10 nuovi trapianti annui autologhi e/o allogeneici.

nici (a seconda dell'accREDITAMENTO); mentre per ottenere l'accREDITAMENTO al trapianto allogenico VUD il Centro deve aver avuto, nei due anni precedenti, una attività di almeno 20 trapianti allogenici; inoltre i Centri accREDITATI hanno l'obbligo di riportare al GITMO i dati dettagliati, paziente per paziente, della loro attività trapiantologica, incluso l'aggiornamento del follow up di tutti i loro pazienti, sin dall'inizio dell'attività trapiantologica.

L'analisi dell'attività dei Centri mostra dati interessanti, in linea con quanto osservato in Italia e più in generale in Europa, relativamente alla vasta eterogeneità dell'ampiezza del programma trapianti: il numero annuo di trapianti autologhi per Centro varia da 7 a 107 (mediana 19) e da 1 a 42 (mediana 9) per quello allogenico.

Centri Trapianto	2003	2004	2005	2006	2007	AccREDITAMENTO GITMO anno 2007
Bologna - Ematologia Seràgnoli, S. Orsola-Malpighi CIC 240 Prof. Michele Baccarani	125	126	145	122	107	SI
Bologna - Oncoematologia Pediatrica, S. Orsola-Malpighi CIC 790 Prof. Andrea Pession	24	17	13	16	16	SI
Bologna - Oncologia Medica, Malpighi CIC 657 Dr. Andrea Martoni	7	10	5	0	0	NO
Bologna - Sezione Chemioterapia, Istituto Ortopedico Rizzoli Dr. Stefano Ferrari (*)	\	\	\	\	7	\
Ferrara - Div. Ematologia Dip. Scienze Biomediche, Osp S. Anna CIC 330 Prof. Antonio Cuneo	20	16	22	26	23	SI
Forlì - Oncologia Medica Osp. Pierantoni-Morgagni CIC 298 Dr. Luca Frassinetti	18	52	14	12	9	NO
Modena - Div. di Ematologia Dip. Scienze Mediche CIC 543 Prof. Franco Narni	46	51	48	48	47	SI
Parma - Cattedra di Ematologia CTMO Università di Parma CIC 345 Prof. Vittorio Rizzoli	18	26	19	20	19	SI
Piacenza - Div. di Ematologia Ospedale Civile CIC 163 Dr. Daniele Vallisa	13	19	14	24	28	SI
Ravenna - Dip. di Oncologia ed Ematologia, Ospedale Civile CIC 306 Dr.ssa Eliana Zuffa	28	58	47	43	34	SI
Reggio Emilia - Servizio Ematologia Ospedale S. Maria Nuova CIC660 Dr. Luigi Gugliotta	16	25	19	16	19	SI
Rimini - Divisione di Oncologia Osp. Civile degli Infermi CIC 865 Dr. Pierpaolo Fattori	12	15	33	19	16	SI

(*) ha iniziato l'attività trapiantologica nell'anno 2007, CIC in corso di attribuzione

Tabella 1MO Numero annuo di trapianti autologhi in Emilia-Romagna
CIC = n° di identificazione del Centro trapianti presso l'EBMT

Centri Trapianto	2003	2004	2005	2006	2007	Accred. GITMO familiare anno 2007	Accred. GITMO VUD anno 2007
Bologna - Ematologia Seràgnoli, S.Orsola-Malpighi CIC 240	37	46	44	44	42	SI	SI
Bologna - Oncoematologia Pediatrica, S.Orsola-Malpighi CIC790	12	18	12	16	17	SI	SI
Modena - Div. di Ematologia Dip. Scienze Mediche CIC 543	11	11	13	9	13	SI	SI
Parma - Cattedra di Ematologia CTMO Università di Parma CIC 345	0	1	0	1	1	NO	NO
Piacenza- Div. Di Ematologia. Ospedale Civile CIC 163	4	1	5	5	6	NO	NO
Reggio Emilia - Servizio Ematologia Ospedale S. Maria Nuova CIC660	7	4	4	11	5	SI	NO

Tabella 2MO Numero annuo di trapianti allogenici in Emilia-Romagna

Indicazioni al trapianto, sorgente di cellule staminali emopoietiche, tipo donatore

La tabella 3MO riporta in modo dettagliato le indicazioni al trapianto, il tipo di donatore e la sorgente di cellule staminali per l'anno 2007. Questa tabella, nella parte analitica (diagnosi, fase di malattia, sorgente di cellule staminali, tipo di donatore) si basa sul concetto che ad 1 paziente corrisponde 1 trapianto, il primo (e spesso l'unico) quindi analizza di fatto il numero dei *pazienti trapiantati per la prima volta nel 2007*. Tuttavia, si eseguono anche trapianti multipli (trapianti addizionali), che rientrano in numerosi programmi di trattamento del Mieloma o di neoplasie solide, ad esempio, o secondi trapianti (ritrapianti), in seguito a ripresa della malattia; questi vengono indicati nella sezione finale della tabella che presenta un dato accorpato, non distinto per patologia, e vanno a costituire il numero totale dei *trapianti eseguiti*.

Trapianto autologo: Costituisce la principale attività trapiantologica in termini numerici (80%) del totale. L' 89% sono stati eseguiti per neoplasie ematologiche e l'11% per tumori solidi. Tra le prime, i linfomi non Hodgkin e i mielomi rappresentano la maggioranza seguiti da linfoma di Hodgkin e infine dalle leucemie acute, mentre tra i tumori solidi è il sarcoma di Ewing a costituire la principale indicazione, seguito da neuroblastoma. e carcinoma mammario.

Nel 96% dei casi la sorgente di cellule staminali è stata il sangue periferico.

Nella analisi relativa al 2007, per la prima volta compare la casella riservata all'uso autologo, non ematopoietico, del trapianto HSCT, che pertanto viene eseguito con finalità di "medicina rigenerativa": ne sono stati eseguiti 6, allo scopo di migliorare le funzione cardiaca dopo infarto miocardico, presso il centro di Piacenza (CIC 163).

Trapianto allogenico: Gli HSCT allogenici hanno rappresentato il 20% di tutti i trapianti. Le indicazioni sono state principalmente oncoematologiche (leucemie, mielomi e linfomi), il 6% degli HSCT sono stati eseguiti per emopatie non oncologiche e nessuno per neoplasie solide. Nel trapianto familiare HLA identico, la sorgente principale di cellule staminali è stata il sangue periferico (75%); nei trapianti VUD invece è stato il midollo osseo (71%).

Indicazioni	N° pazienti sottoposti a primo trapianto - 2007														
	Allogeneico										Autologo		Totale		
	Famigliare							Non correlato							
	HLA Identico			HLA non Identico		gemelli		VUD							
	BM	PB	cord	BM	PB	BM	PB	BM	PB	cord	BM	PB	Allo	Auto	Totale
LAM 1^ARC		7						5	3		9	13	15	22	37
LAM oltre 1^ARC	1	3		2				2	1	1			10		10
LAL 1^ARC	1	1						6	1		1	2		3	
LAL oltre 1^ARC		2		1					1				4		3
LMC FC								1					1		1
LMC oltre 1^FC	1							1					2		2
MDS/MPS/CMML	2	6							2				10		10
LLC									1			2	1	2	3
Mieloma Multiplo		2			1			1			2	92	4	4	95
Linfoma di Hodgkin		5						2	1		1	24	8	25	32
Linfoma non Hodgkin	1	6						2	1		1	72	10	73	82
Neuroblastoma												5		5	5
Tessuti molli												1		1	1
Ca. germinale												1		1	1
Ca. mammario												1		1	1
Ewing												14		14	14
Ca. renale															
Melanoma															
Ca. colon															
Altri Tumori solidi												3		3	3
SAA + Fanconi		1											1		1
Talassemia								2					2		2
SCID	2												2		2
Errori congeniti															
Malattia Auto Immune												4		4	4
Altri								1					1		1
TOTALE	8	33		3		1		23	11	1	14	234	80	248	328

BM: Midollo Osseo / **PB:** cellule staminali emopoietiche da sangue periferico / **VUD:** Trapianto da donatore volontario non correlato
LAM: Leucemia Acuta Mieloide / **LAL:** Leucemia Acuta Linfoblastica / **LMC:** Leucemia Mieloide Cronica / **LLC:** Leucemia Linfatica Cronica
cord: cordone ombelicale

Trapianto autologo		Trapianto allogeneico	
N° ritrapianti autologhi 2007	12	N° ritrapianti allogeneici 2007	4
N° di trapianti autologhi addizionali 2007	66	N° di trapianti allogeneici addizionali 2007	/

Informazioni generali	Auto	Allo
Totale trapianti da Cordone Ombelicale nel 2007		1
Totale "reduced intensity conditioning" HSCT nel 2007 (RIC)		20
Pazienti riceventi Donor Lymphocyte Infusion (DLI) nel 2007		23
Pazienti riceventi Cellule Staminali Emopoietiche per uso non emopoietico nel 2007	6	

N° TOTALE DI TRAPIANTI NEL 2007	ALLO	AUTO	TOT
	326	84	410
	(248+12+66)	(80+4)	

Tabella 3MO Numero di pazienti trattati in Emilia-Romagna nel 2007, in base alla diagnosi, al tipo di donatore e alla sorgente di cellule staminali emopoietiche

È importante rilevare che il 42% di tutti gli HSCT allogenici è rappresentato da trapianti VUD. Anche da notare, il numero dei trapianti da cordone ombelicale che ha rappresentato poco più dell' 1% dell'attività allogenica.

Sono state inoltre eseguite infusioni di linfociti del donatore (DLI) in 23 pazienti, allo scopo di trattare la ricaduta mediante un effetto immunologico – la cosiddetta graft-versus-leukemia.

Evoluzione del trapianto HSCT, attuali tendenze in Emilia-Romagna

L'analisi dell'attività trapiantologica in Regione, eseguita secondo i criteri della activity-survey del gruppo EBMT è giunta al quinto anno consecutivo e consente di apprezzare trends, evoluzione e cambiamenti avvenuti in questo periodo

Nella figura 1MO è riportato il numero totale di trapianti, autologhi ed allogenici: si registra una sostanziale stabilità dei trapianti allogenici mentre negli ultimi tre anni è evidente un calo del trapianto autologo, che riguarda sia le neoplasie solide che le oncoemopatie. Mentre per le prime la riduzione del numero di trapianti è in corso da anni, essendo stato toccato l'apice nel 1996, per le neoplasie ematologiche il calo è un fatto recente, da mettere in relazione all'utilizzo soprattutto di nuovi farmaci utilizzati in protocolli nazionali avviati nel 2006-2007 nel mieloma multiplo, dove l'indicazione al trapianto o doppio trapianto costituiva invece il "golden standard" e contribuiva in modo notevole al totale dell'attività HSCT. Se queste terapie avranno successo, e quindi cambieranno la strategia di trattamento, lo si potrà vedere solo nel lungo termine, cioè nei prossimi 5-6 anni. La percentuale di pazienti sottoposta ad ulteriore trapianto, precedentemente definiti come i trapianti multipli o addizionali, nell'anno 2007 e in quelli precedenti è indicata nella figura 2MO: si evince come essa riguarda un quarto dei trapianti autologhi, percentuale stabile nel tempo e circa il 5% in quelli allogenici, con un decremento nell'ultimo triennio. Si conferma quindi che molti trapianti autologhi sono costituiti da secondi o ulteriori trapianti, mentre nel campo allogenico questa percentuale è trascurabile. Per quanto riguarda la sorgente di CSE, nel trapianto autologo la situazione è ormai consolidata, con le CSE del sangue periferico in posizione di assoluta predominanza, mentre per il trapianto allogenico l'utilizzo delle CSE periferiche continua a crescere per i trapianti famigliari e, nell'ultimo anno, anche per i trapianti da donatore volontario (figure 3MO e 4MO); si conferma anche il basso livello di utilizzo del cordone ombelicale, stabile negli anni. Nella figura 5MO sono riportati i trapianti allogenici da donatore

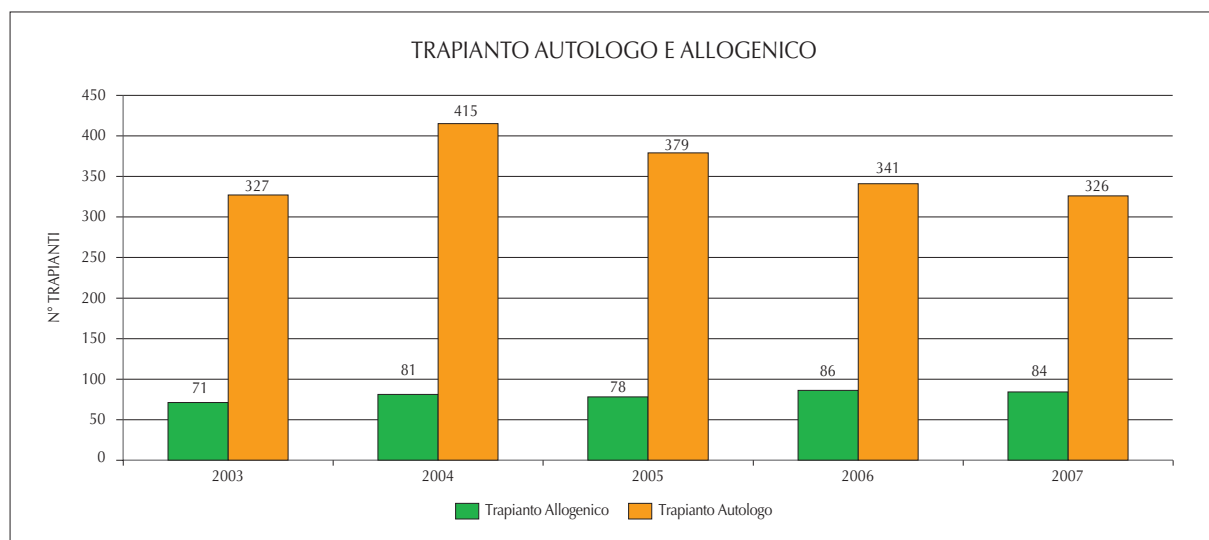


Figura 1MO Trapianti autologhi ed allogenici in Emilia-Romagna (2003-2007)

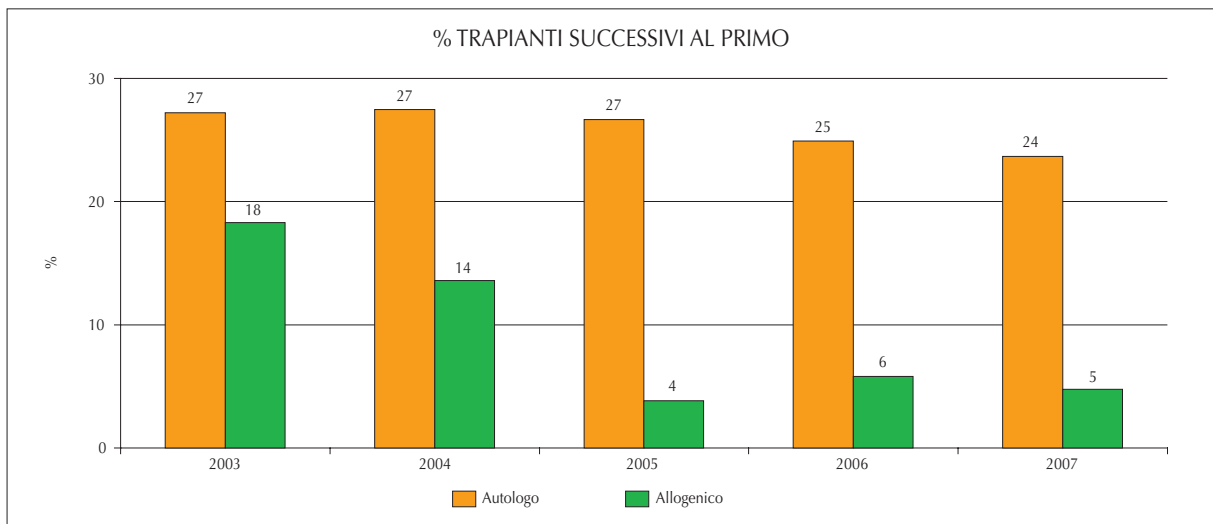


Figura 2MO Percentuale dei trapianti autologi e allogenici successivi al primo

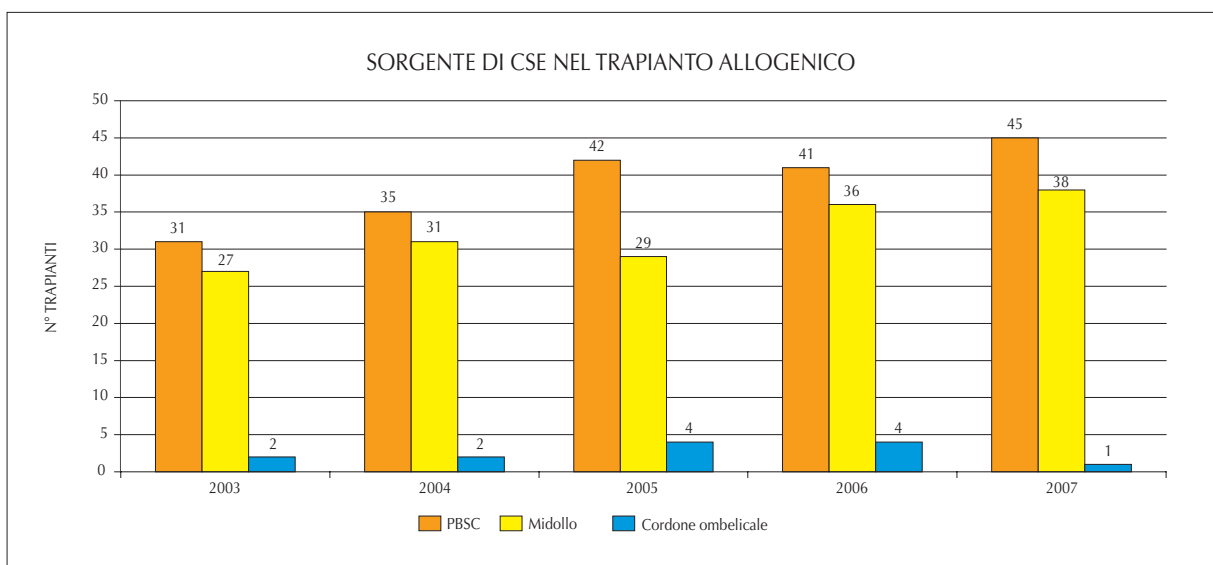


Figura 3MO Sorgente di CSE nel trapianto allogenico

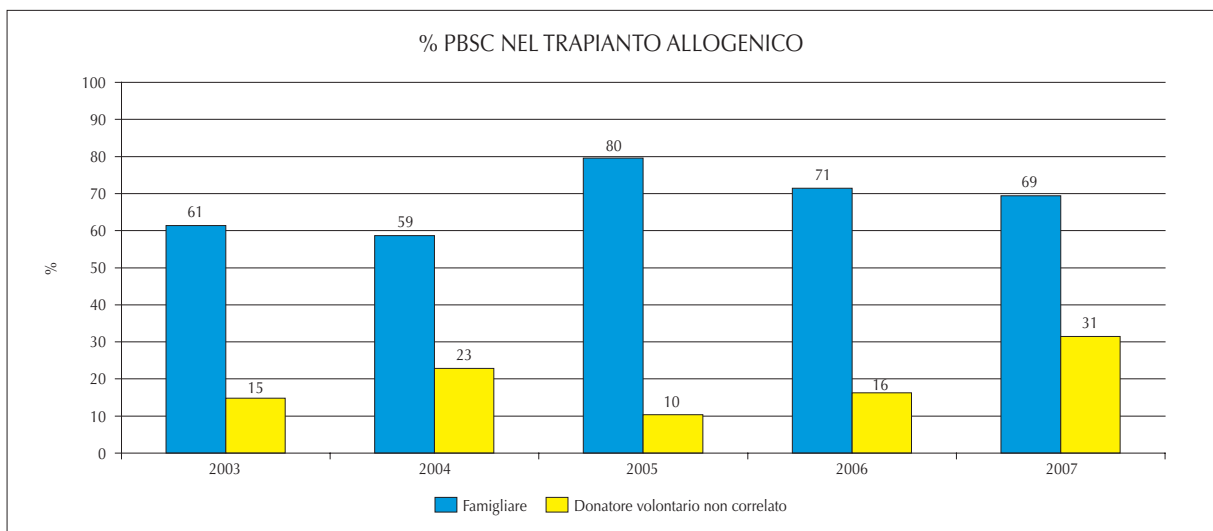


Figura 4MO Percentuale PBSC nel trapianto allogenico

VUD versus donatore familiare: il dato più importante è costituito dal significativo aumento dei trapianti da donatore volontario, in linea con quanto si registra nelle Nazioni Europee a maggior reddito, che ora rappresenta il 42% circa del totale; inoltre, in questi trapianti, anche la sorgente di HSCT si sta spostando verso un maggiore uso del sangue periferico rispetto al midollo (figura 4MO), pur rimanendo la metà circa rispetto al trapianto da donatore familiare. Infine, per la prima volta si registrata una attività trapiantologica nel campo della medicina rigenerativa, dove il potenziale di utilizzo è teoricamente assai vasto, ma fino ad ora con minimo riscontro a livello clinico (tabella 3MO).

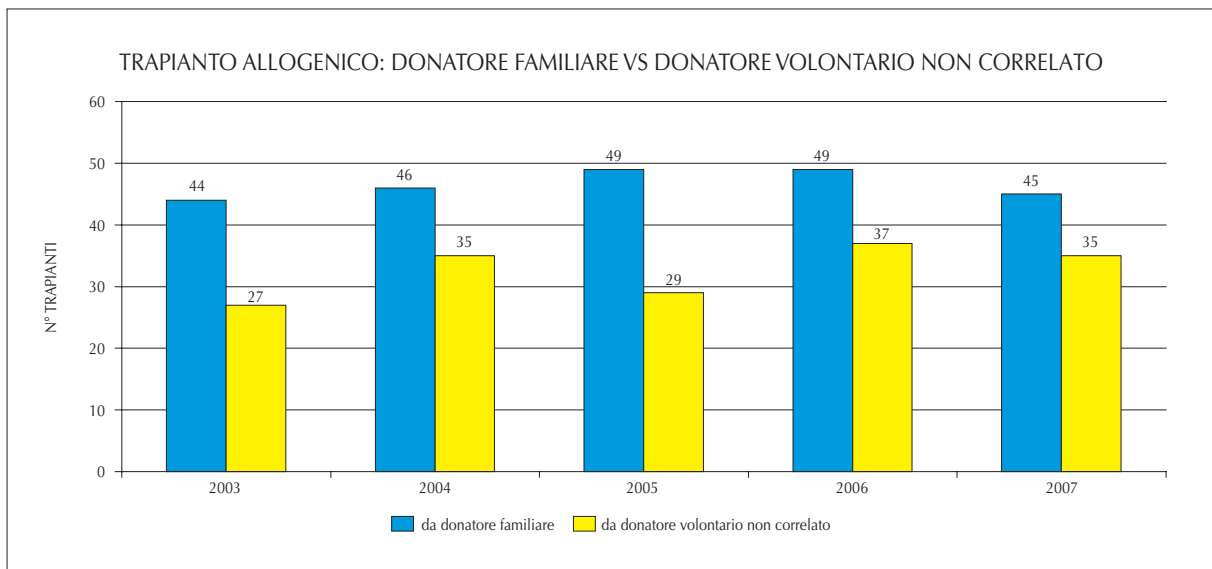


Figura 5MO Numero donatori familiari verso donatori volontari non correlati nel trapianto allogenico (anni 2003-2007)

Infine, nelle figure 6MO e 7MO sono riportate le variazioni nelle indicazioni al primo trapianto, per patologia: mentre nel trapianto autologo linfomi e i mielomi si confermano come le principali indicazioni (figura 6MO), nel trapianto allogenico si conferma il crollo per la leucemia mieloide cronica (in segui-

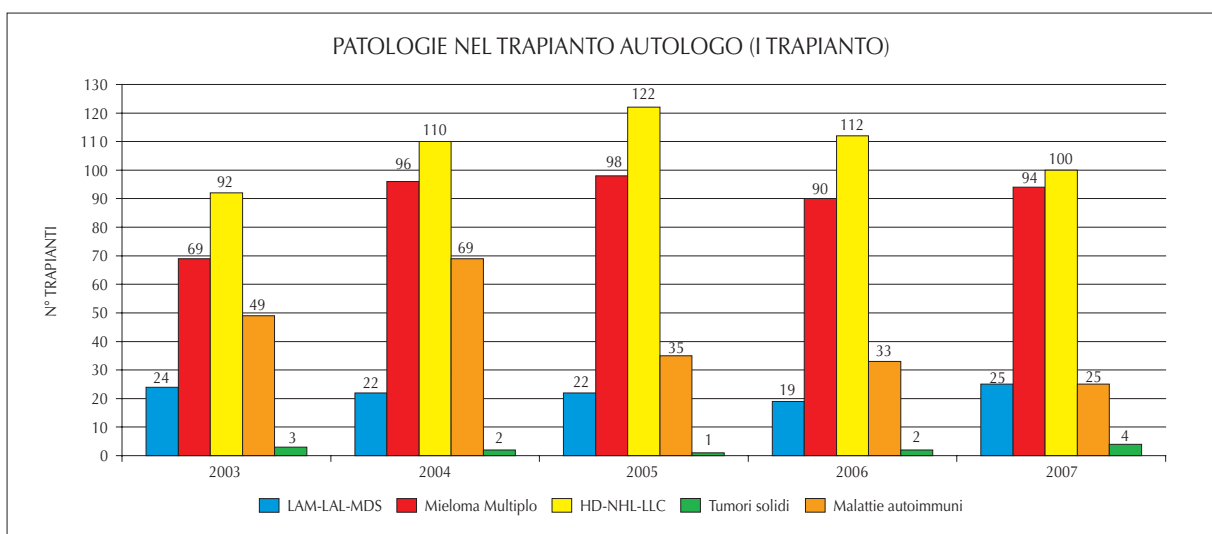


Figura 6MO Patologie nel trapianto autologo (1° trapianto)

Legenda: LAM-LAL-MDS: Leucemia Acuta Mieloide e Linfoblastica, Mielodisplasia

HD-NHL-LLC: Linfoma di Hodgkin e non Hodgkin, Leucemia Linfatica Cronica

Tumori solidi: Neuroblastoma, carcinoma Germinale, mammario e colon; sarcoma di Ewing

to all'introduzione di farmaci specifici ed efficaci, gli inibitori delle tirosin-kinasi) e una sostanziale stabilità per le altre indicazioni.

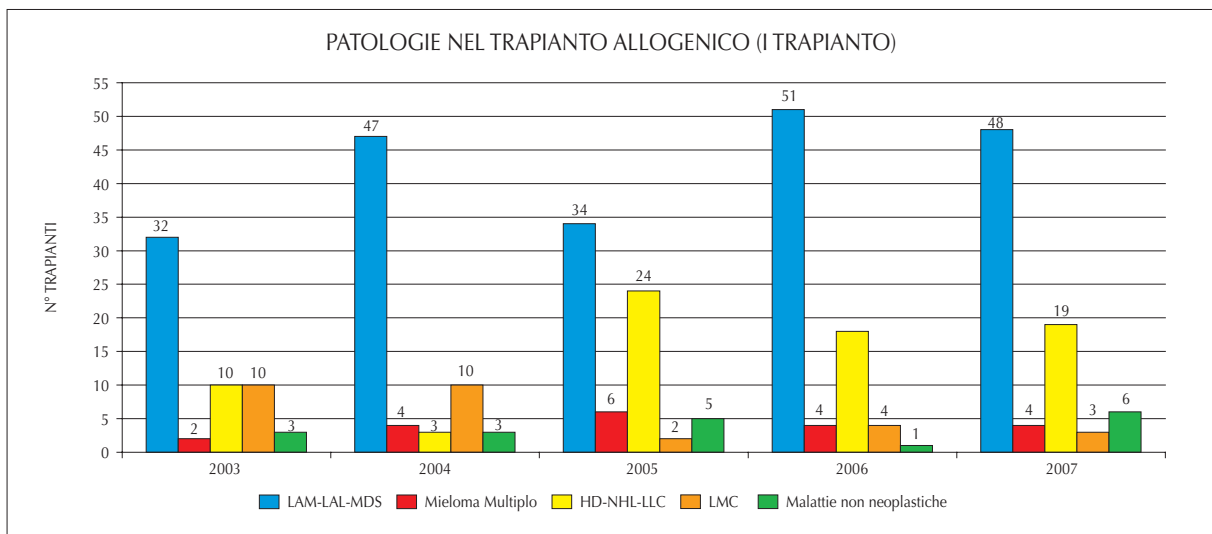


Figura 7MO Patologie nel trapianto allogenico (1° trapianto)

Legenda: LAM-LAL-MDS: Leucemia Acuta Mieloide e Linfoblastica, Mielodisplasia
 HD-NHL-LLC: Linfoma di Hodgkin e non Hodgkin, Leucemia Linfatica Cronica
 LMC: Leucemia Mieloide Cronica
 Malattie non neoplastiche: Aplasia Midollare, Anemia di Fanconi, Malattie Autoimmuni, immunodeficienze congenite

Commento: Questa quinta analisi dell'attività HSCT in Regione, svolta secondo i criteri dell'EBMT vuole costituire la base per una valutazione regolare, nel tempo, dell'impiego delle complesse e costose tecnologie rappresentate dal trapianto di HSCT.

Con un periodo di osservazione pari ad un quinquennio, si può osservare come il trapianto autologo, dopo un lungo tempo di "stabilità" o "maturità", tende ad essere impiegato con minor frequenza anche in campo ematologico oltre che oncologico, mentre nel trapianto allogenico si evidenzia un deciso, crescente utilizzo dei donatori volontari non correlati (VUD).

Questo tipo di analisi non fornisce dati sui risultati dei trapianti, i quali sono descritti invece nella letteratura medica e richiedono lunghi follow up piuttosto lunghi: esso intende descrivere, in termini rapidi, lo status quo e i cambiamenti in corso. Presentando la pratica dello stato dell'arte, si desidera fornire agli amministratori, alle autorità sanitarie e regolatorie, agli specialisti ematologi e oncologi, e ai pazienti, alcune indicazioni da utilizzare per i loro processi decisionali.

Si ringraziano per la cooperazione tutti i Centri partecipanti (Tabella 1MO e 2MO) e il CRT-ER.

*Giuseppe Bandini, Francesca Bonifazi, Rita Bertoni, Mario Arpinati,
 Marta Stanzani, Maddalena Giovannini, Michele Bacarani*

IL VOLONTARIATO

ACTI

L'Acti svolge la propria attività in provincia di Ferrara con tre sezioni: Comacchio, Ferrara e Portomaggiore. La Sezione ACTI di Portomaggiore è la più numerosa in campo europeo e nazionale: opera nell'interesse della cittadinanza e dei suoi associati. La Sezione, i cui uffici sono aperti tutti i giorni feriali, escluso il sabato, dalle ore 9,30 alle ore 12,00, ha 731 soci di cui 7 trapiantati di cuore e circa 600 cardiopatici; giornalmente, esplica la propria attività dando assistenza ai cittadini e ai soci bisognosi di interventi urgenti presso le strutture ospedaliere pubbliche e private convenzionate, lo stesso dicasi per urgenti esami clinici.

Nell'anno 2007 circa 110 persone sono state avviate presso strutture sanitarie per la riabilitazione conseguente a interventi coronarici e vascolari.

La Sezione ha svolto un notevole sforzo economico per organizzare il Convegno Medico Scientifico che sarà realizzato nell'ottobre 2008 e si accinge a organizzare in collaborazione con gli enti locali e le Asl ferraresi una manifestazione a carattere provinciale con la denominazione "UN CUORE IN PIAZZA".

Da ricordare la tradizionale Festa del Pesce Azzurro e la partecipazione alla Festa del Volontariato Portuense. Un'importantissima novità è la dotazione di un pulmino "Scudo" donato alla Sezione dalla FONDAZIONE CARIFE di Ferrara. L'automezzo è messo a disposizione dei soci più indigenti gratuitamente. Da quest'anno il Consiglio Direttivo ha disposto l'erogazione di piccole somme a favore di soci bisognosi di aiuto economico per sopperire a spese urgenti di cura. Ha preso inoltre contatti con l'Asl di Ferrara per organizzare, entro l'anno 2008, presso l'ex struttura ospedaliera di Portomaggiore un ambulatorio cardiologico per visite gratuite ai propri soci. Sinergicamente collabora con l'Acti Nazionale del quale ne è la sede amministrativa.

La Sezione di Comacchio ha circa 273 soci. Opera sul territorio comunale assistendo i propri soci per visite ed esami presso le strutture sanitarie provinciali mettendo a disposizione dei soci un pulmino per il trasporto. Ogni anno organizzano a Portogaribaldi una tradizionale "Festa del Pesce".

La Sezione di Ferrara ha 127 soci. Molto attiva grazie all'impegno del suo Presidente Lucca Filippo. Nel 2007 ha inaugurato la propria sede in via Ortigara dotandosi di un ambulatorio cardiologico con presenza di un medico cardiologo dell'Asl di Ferrara. Le visite sono gratuite. Il 7 ottobre 2007 ha organizzato un Convegno medico scientifico sulla cardiologia.

Francesco Stefanelli

ADMO

ADMO – Associazione Donatori di Midollo Osseo - Regione Emilia-Romagna, è un'Associazione regionale di volontariato che opera in ambito sociosanitario con l'obiettivo principale di sensibilizzare alla donazione di midollo osseo il maggior numero di persone. È costituita da 9 sezioni che dipendono dalla sede di Parma e sono diffuse su tutto il territorio regionale. Ha iniziato la propria attività nel 1991.

Principali attività di ADMO Emilia-Romagna sono:

- La sensibilizzazione dei giovani attraverso una corretta informazione sulla donazione di midollo osseo, cellule staminali e loro trapianto.
- La raccolta delle adesioni dei potenziali donatori, compresa una prima selezione e la gestione delle prenotazioni per la tipizzazione presso i Centri Donatori necessaria al loro inserimento nel Registro Regionale.
- Il sostegno alle strutture che si occupano del trapianto di midollo osseo, tramite donazioni finalizzate all'impiego di personale e acquisti di attrezzature.

- La raccolta di fondi per l'autofinanziamento tramite varie iniziative con donazioni di cittadini ed aziende. Grazie al lavoro svolto dai nostri volontari, ADMO Emilia-Romagna mantiene il 3° posto fra le Regioni italiane per rapporto tra abitanti e numero di iscritti al Registro regionale dei donatori di midollo osseo. L'aver operato in stretto contatto con il Comitato Tecnico Scientifico regionale (formato dagli ematologi, trapiantologi e trasfuzionisti dell'Emilia-Romagna), ci ha permesso di ottimizzare l'azione di sensibilizzazione, nonché di abbinare ogni raccolta fondi ad un preciso progetto legato alle esigenze del territorio. Purtroppo negli ultimi anni è emerso un dato che non può non preoccupare sia i medici che ADMO: c'è un sensibile calo di iscritti in Emilia-Romagna ed a livello nazionale. Questo è dovuto sia alla difficoltà di reperire nuovi tipizzati sia alla fuoriuscita dal Registro di chi ha raggiunto i 55 anni. Per questo motivo il limite d'età è stato spostato in avanti e oggi fino a 40 anni si può diventare potenziali donatori. ADMO lavora per migliorare la strategia di sensibilizzazione e per supportare il Registro Regionale nella realizzazione di un progetto di tipizzazione dei fenotipi rari.

ADMO Emilia-Romagna ha mantenuto nel 2007 le seguenti collaborazioni:

- Sostegno del Registro Regionale Donatori Midollo Osseo, presso la Medicina Trasfusionale del S.Orsola di Bologna, con il finanziamento di un contratto a progetto per un biologo.
- Progetto di riqualificazione del Registro Regionale, finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna e attuato in stretta collaborazione con tutti i Centri Donatori della Regione, in particolare con quello di Bologna, dove è in servizio il tecnico che si occupa del Progetto stesso.
- Sostegno del Centro Trapianti dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna, con una donazione per un amministrativo che svolga tutta la parte burocratica inerente l'attivazione della ricerca del donatore nel Registro. Questo allo scopo di diminuire i tempi di attesa per i pazienti.
- Sostegno al Centro Donatori di Piacenza con il finanziamento di un contratto a progetto per un biologo.
- Collaborazione e sostegno di tutte le Associazioni presenti sul territorio che sostengano il progetto di raccolta di cellule staminali da cordone ombelicale, che rappresenta un'ulteriore possibilità di guarigione, in modo complementare al trapianto di midollo osseo.

Il finanziamento che ADMO Emilia-Romagna ha elargito nel 2007 alla rete regionale è stato di 94.354,86 euro.

Aspettative:

- Migliorare, a livello progettuale, il rapporto già positivamente in atto, con il CRT-ER, allo scopo di investire maggiori risorse per sfruttare al massimo il potenziale della nostra Regione.
- Seguire l'evoluzione della ricerca sulle cellule staminali emopoietiche totipotenti come possibile strumento di guarigione per molte gravi patologie, tra le quali anche quelle per cui ADMO è nata.

ADMO Emilia-Romagna ha la sede regionale a Parma, Via Testi 4/a, tel. +39.0521.272571, fax +39.0521.270441, www.admoemiliaromagna.it, e-mail: info@admoemiliaromagna.it

Erio Bagni

AIDO

Da sempre ci sentiamo parte integrante del sistema regionale "trapianti" che ogni anno si consolida, si specializza, si affina sulle complesse necessità non solo organizzative, ma anche relazionali che la sua attività comporta. Questo ci fa esprimere orgoglio per quanto di positivo viene fatto, e i dati del report dimostrano che non è certamente poco, ma allo stesso tempo ci coinvolge pienamente sulle aree di criticità, sulle esigenze di miglioramento, sulle zone d'ombra che ancora esistono e persistono.

Abbiamo condiviso e fortemente voluto un sistema organizzato per i trapianti in Regione e quindi siamo

sempre stati consapevoli che, nel sistema, ognuno deve fare la propria parte al meglio delle sue possibilità e con le proprie caratteristiche.

Analizzando e rileggendo quanto scritto lo scorso anno, potremmo ribadire pienamente quanto già citato: *riconfermiamo il nostro impegno per*

– proseguire l’attività di promozione e informazione, aprendo anche a nuove esperienze molto attuali come la sensibilizzazione verso i cittadini extracomunitari che vivono nel nostro Paese e ne sono già parte attiva

– favorire e sostenere i progetti di formazione degli operatori sanitari

– coinvolgere le istituzioni locali sui programmi di informazione

– rivitalizzare i Comitati locali per la campagna “una scelta consapevole”

Riproporre gli stessi obiettivi non significa non aver lavorato e operato per il loro raggiungimento, ma è evidente che sia per la portata degli stessi, sia per il limite di tempo, le iniziative collegate hanno un valore pluriennale, così come il valore di questi impegni prefissati.

L’elenco delle positività rilevabile dai dati espressi è indiscussa e visibile, perciò AIDO è orientata ad evidenziare le zone d’ombra sulle quali lavorare e concentrare le azioni: l’incremento delle opposizioni al prelievo, la sfiducia verso il sistema sanitario che condiziona pesantemente il rapporto tra cittadino e istituzione, le difficoltà del coordinamento e della gestione uniforme delle procedure, la formazione e la efficienza del personale sanitario che opera nel settore, la esigenza di mantenere alto il livello di informazione/comunicazione/promozione verso la cittadinanza, incrementando tutte le iniziative di radicamento di una cultura nei confronti innanzitutto delle nuove generazioni.

Su questi temi vogliamo sentirci impegnati in futuro, affiancando il contributo originale del volontariato al lavoro delle istituzioni per assicurare alla nostra Regione, prima di tutto, una sempre migliore efficienza sulla materia prelievo di organi e trapianti.

Alessandra Luppi

ANED

La nostra associazione - di pazienti, dei loro famigliari e di quanti si riconoscono in essa - opera a livello nazionale dal 1972 e a quello regionale dal 1975.

È stata insignita della Medaglia d’oro al Merito della Sanità Pubblica.

Si occupa globalmente delle persone affette da malattie renali nelle diverse fasi: prevenzione, dialisi e trapianto. Abbiamo vissuto i momenti “preistorici” in cui solo la dialisi dava risposte a questi pazienti.

Abbiamo poi accompagnato e stimolato Medici, Enti e Amministrazioni Ospedaliere in questo lungo e proficuo percorso che ci vede oggi primeggiare, senza enfasi, in Europa e nel mondo sia nel campo della dialisi sia in quello dei trapianti.

ANED è stata sempre motore attivo e punto di riferimento, a livello nazionale e regionale, nella promozione dell’attività dei trapianti ed è Coordinatrice delle Giornate Nazionali “Donazione e Trapianto”. È Associazione di promozione sociale, di tutela dei diritti, iscritta al registro delle ONLUS. Il nostro impegno, come sempre, è di essere supporto all’azione encomiabile, nei confronti dei singoli pazienti, dei nostri Delegati di Centro presenti in tutte le province della nostra regione.

Nello stesso tempo vogliamo essere un’interfaccia credibile e preparata per gli Enti pubblici e le Amministrazioni Ospedaliere e operiamo per avviare o aumentare collaborazioni e sinergie con le altre associazioni interessate a una sanità migliore per tutti.

Pier Giuliano Sansoni

ADISCO

Care associate, cari associati, crediamo che il compito di un Presidente, non sia tanto quello di indugiare e compiacersi sui risultati raggiunti, di cui non ci si può lamentare, tanto quello di rilevare le potenzialità ancora molto inespresse che le nostre associazioni presentano dopo un anno di attività sulla “competitiva, ma solidale” scena di Parma e Bologna.

Ci siamo affacciate con un voluto understatement, sapendo che sono molteplici e parimenti e onorevoli le buone cause che albergano in città come Parma e Bologna, che, nel panorama nazionale del no profit, vantano indiscutibili primati di solidarietà e benevolenza verso il Terzo Settore. Tuttavia, alla luce delle nuove tendenze che mettono la nostra causa in mezzo ad una confusa guerra mediatica, in cui la scienza occupa una parte di secondo piano e lascia la ribalta al gossip parascientifico e alla speculazione sulla medicina “miracolista” attribuita alle staminali, il nostro ruolo di associazioni di donatrici di una risorsa che non può essere mercificata, deve assumere i contorni di un’organizzazione sempre più strutturata ed in grado di rispondere professionalmente ai dubbi che i cittadini hanno quando vengono raggiunti da messaggi spesso confondenti e contraddittori, ai quali la legge non ha ancora dato una risposta certa.

Mi riferisco al tema della conservazione autologa, i cui media sbandierano come già “cosa fatta”, quando una recente ordinanza a firma del Ministro Turco, e la bocciatura dell’emendamento proposto alla legge finanziaria, ribadiscono chiaramente l’insostituibilità dell’approccio solidaristico, quale patrimonio fondamentale dello stesso Sistema Sanitario Nazionale, che ha tra i suoi valori, l’equità, l’universalità e l’appropriatezza in base alla medicina dell’evidenza.

Quello che chiediamo a coloro che vorranno ancora seguirci in quest’avventura, è di non rinunciare alla passione e alla congruità con la nostra mission:

<nomina sunt consequentia rerum>: siamo un’associazione che promuove il dono, cerchiamo di continuare a sensibilizzare la comunità verso questa forma di piacevole scambio, ne beneficerebbero tutti, infatti una comunità che mette in comune, non può che trarre giovamento dalla “cosa donata”.

Per coloro che non si sentono sufficientemente preparati ad affrontare la tematica che, oltre alla passione del volontariato, richiede un minimo di preparazione tecnica, seguiremo l’esempio di altre regioni, organizzando brevi seminari di una giornata per restare in compagnia dei tecnici e capire fino in fondo il valore che c’è dietro questa causa e quanto di poco scontato c’è nel doversi “attrezzare” per promuoverla in modo convincente, senza disporre delle tecniche di marketing (oltre al sorriso, la parola e il proprio intimo convincimento) di cui dispongono le multinazionali che propongono alle mamme di conservare alla modica somma di 200,00 ? (oltre a qualche centinaio di “sostegno” annuo) il sangue del proprio bambino in attesa che la medicina faccia miracoli.

Paola Ronchei Bagnasco e Gloria Pravatà

ANTR

I risultati del questionario anonimo, come da noi preannunciato sul resoconto 2006 del CRT dell’Emilia-Romagna, conseguiti tramite la distribuzione ai trapiantati di rene sotto controllo medico nei centri trapianto e dialisi della regione, ci hanno consentito di presentarne le conclusioni durante il convegno “Trapianto e benessere” organizzato il 27 gennaio 2007 presso la sala Seragnoli del Policlinico S.Orsola-Malpighi.

Il sistema che abbiamo realizzato (consultabile sul nostro sito www.antr.it) archivia e dimostra dinamicamente i risultati dell’indagine svolta in forma grafica e tabelle con sintetico commento. Naturalmente il progetto non viene considerato esaurito, ma proseguirà aggiornando il sistema informativo e conseguenti risultati.

Le risposte pervenute hanno consentito di rilevare la presenza di alcune situazioni da risolvere, quale, ad esempio, la necessità dei pazienti e dei loro famigliari di potere usufruire di un supporto psicologico all'interno delle strutture ospedaliere. In prima istanza la richiesta è stata accolta dal reparto di nefrologia del Policlinico S.Orsola - Malpighi che, venendo incontro alla domanda dei pazienti, ha recentemente assunto una psicologa.

Un'altra esigenza messa in luce dal questionario riguarda la scarsa o nulla conoscenza da parte dei pazienti delle modalità di accesso ai servizi di loro diritto per legge ed a quelli previdenziali, fiscali e civilistici. L'associazione sta svolgendo una indagine conoscitiva che possa permetterle lo sviluppo di una iniziativa che consenta la soluzione del problema nonostante l'estrema complessità delle norme attualmente in vigore.

Sempre sul resoconto 2006 segnalammo l'adesione del Comune di Bologna alla richiesta nostra, e di altre otto associazioni, di intitolare un parco pubblico a Nicholas Green e la posa di un cippo alla sua memoria. Il parco (140.000 mq.) è stato inaugurato il 13 maggio 2007 alla presenza del padre Reginald Green e, in rappresentanza del Comune, dell'assessore alla Sanità Dott. Paruolo.

Abbiamo espresso l'auspicio che il parco possa essere utilizzato per manifestazioni ed eventi organizzati da tutte le categorie del volontariato a favore del loro quotidiano impegno in aiuto delle persone in difficoltà.

Nel corso del 2008 aumenteremo il nostro impegno per la divulgazione della prevenzione delle patologie renali che registrano un aumento esponenziale (oltre due milioni le persone a rischio in Italia)

Abbiamo già proposto e riproporremo alle istituzioni di ogni livello nella regione la collaborazione dell'A.N.T.R. a partecipare a progetti indirizzati su questo percorso di importanza fondamentale.

Il nostro impegno per una maggiore divulgazione della donazione di organi, tessuti e cellule si è espresso con un evento organizzato il 30 novembre 2007 nella sala comunale di Galliera (BO), dove, alla presenza di un folto pubblico, abbiamo presentato trapiantati di midollo osseo, cuore, fegato e reni accompagnati da delegati delle rispettive associazioni; infine è stata premiata una signora che ha donato un rene al marito. Alla serata ha partecipato Etsegenet, la diciassettenne etiope che l'associazione ha preso sotto tutela, ritornata a Bologna per un aggiornamento degli esami utili a determinare la possibilità di trapianto renale da vivente, avendo come donatrice compatibile la mamma.

Franco Brizzi

ANTFGG ONLUS

Sede: c/o Policlinico S.Orsola / Malpighi - Pad. 25 - via Massarenti 9 - 40138 Bologna

tel. / fax. 051 392015 e 051 636 3934;

Segreteria: Via Emilia Levante 7 - 40137 Bologna

tel. / fax 051 542214

E-mail: asstfgg@iperbole.bologna.it - Web: www.antfgg.it;

Codice Fiscale n°92044630371 - Uff.Reg. n°5484 - C/c postale n° 26474403

CIN B - ABI 07601 - CAB 02400

C/c bancario n°818080 - ABI 02008 - CAB 02453 - CIN P presso *UniCredit Banca S.p.a. (Cod. Filiale 3215)*

Via G.Mazzini 172/c - BO

Codice internazionale IBAN: Codice paese IT- CIN Q - ABI 5428 - CAB 01600

Codice conto corrente 000AB12ZE34V.

Anche per l'anno 2007, il dodicesimo dalla nostra fondazione, il nostro impegno è stato costante nel perseguire intensamente gli scopi statutari; abbiamo conosciuto nuovi amici con i quali si è instaurato un rapporto di grande solidarietà.

I malati in attesa di trapianto sono ancora tanti che necessitano di informazioni pratiche da parte di chi ha già vissuto l'esperienza che andranno ad affrontare, mentre dopo l'intervento sia nel reparto di degenza che nell'ambulatorio dei controlli periodici il nostro supporto psicologico e la disponibilità che dimostriamo per cercare di risolvere i loro piccoli problemi quotidiani si è rivelata di grande importanza. La difficoltà maggiore che incontriamo è quella di far fronte alla necessità di alloggio per periodi più o meno brevi per le famiglie che provengono da fuori regione e l'aiuto che in questo caso abbiamo dalla case di accoglienza gestite da volontarie è per noi fondamentale.

Oltre alla possibilità dell'accesso del paziente all'interno del Policlinico con la macchina, ed a poter usufruire della mensa interna, abbiamo fornito un contributo finanziario per la realizzazione di un congresso particolarmente interessante come quello della "Governance infermieristica" organizzato dal Centro Trapianti di Modena e sempre per il Centro di Modena abbiamo corrisposto anche quest'anno un compenso professionale ad una laureata in psicologia assicurando così la sua presenza quotidiana ed indispensabile nel reparto.

Continuiamo a collaborare ad iniziative collegate alla divulgazione della cultura della donazione con incontri nelle scuole ed istituti della provincia assieme ad associazioni e istituzioni pubbliche che ne condividono lo scopo.

Come sempre, un grazie di cuore a tutti gli operatori del settore.

Gianluigi Topran d'Agata

AVIS E FIDAS

L'anno che si è appena concluso, si è caratterizzato – dal punto di vista della raccolta del sangue – per alcuni aspetti che ne hanno influenzato la attività:

- il virus Chikungunya che ha allarmato il sistema sangue nei mesi di settembre/ottobre e che ha pesantemente condizionato la raccolta nelle zone interessate dal virus con un calo di circa 3000 unità nella nostra Regione;
- la difficoltà a garantire l'ingresso di nuovi donatori in modo costante e uniforme;
- una calo generale della attività donativa, pur salvaguardando il dato delle plasmaferesi che è in crescita.

Questi eventi sono stati comunque gestiti e controllati in modo opportuno dal sistema regionale, tanto che abbiamo potuto garantire unità di sangue e plasma a tutte le attività chirurgiche, terapeutiche e di pronto intervento richiesto, è solo diminuito il nostro contributo alla autosufficienza nazionale con un invio limitato di unità di sangue fuori regione. Della esperienza vissuta è importante sottolineare la validità del modello organizzativo regionale che ha permesso di affrontare in modo uniforme, coordinato e condiviso le scelte necessarie, che ha equamente suddiviso l'onere derivante, ma ha poi consentito anche il riconoscimento delle attività intraprese da ognuno.

È evidente che, come Associazioni dei donatori e come parte attiva del sistema regionale sangue, siamo impegnati a superare le difficoltà nell'interesse collettivo, perché anche il mantenimento degli standard qualitativi finora ottenuti, è attività che occupa intensamente.

La nostra partecipazione alla rete regionale dei trapianti è doppiamente significativa:

- per assicurare la costante disponibilità delle unità di sangue ed emocomponenti,
- per rafforzare la diffusione del concetto di solidarietà che è alla base della scelta del dono, sia esso di sangue che di organi, che di tessuti.

Antonio Ragazzi e Giacomo Grulla

Delibera di Giunta regionale n°2017 del 20/12/2007

Oggetto: PROGRAMMA PLURIENNALE DEGLI INTERVENTI PER IL POTENZIAMENTO, LA RAZIONALIZZAZIONE ED IL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI PRELIEVO E TRAPIANTO DI ORGANI E TESSUTI PER L'ANNO 2007-ASSEGNAZIONE E CONCESSIONE FINANZIAMENTI

Prot. n. (OSP/07/303054)

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Premesso che:

- il trapianto di organi e tessuti rappresenta un'attività sanitaria ad alta valenza sociale, il cui potenziamento, in termini numerici e di qualità dei risultati, è in grado di garantire, ad un sempre più elevato numero di persone affette da gravi insufficienze d'organo ed alle loro famiglie, una migliore qualità di vita, oltre che più contenuti costi economici e sociali per i singoli e la collettività;

- sul tema della donazione e del trapianto si intrecciano problematiche di ordine etico, culturale, giuridico, tecnico-scientifico ed organizzativo di grande complessità ed interconnesse tra loro, per cui si è ritenuto necessario individuare regole ed indirizzi, all'interno del quadro di riferimento nazionale e regionale, per conferire maggiore sviluppo ed organicità agli interventi in tale settore;

Tenuto presente che le norme per il potenziamento, la razionalizzazione ed il coordinamento delle attività di prelievo e trapianto di organi e tessuti sono state definite con legge regionale 4 Settembre 1995, n. 53;

Richiamate nel loro testo integrale:

- la propria deliberazione n. 2284/1999 relativa alla nomina dei coordinatori locali alla donazione, prelievo e trapianto di organi e tessuti;
- la propria deliberazione n. 2286/1999 istitutiva del Centro Riferimento Trapianti e della Banca delle Cornee;
- la propria deliberazione n.214/2005 relativa al rinnovo della nomina del coordinatore del centro regionale di riferimento per trapianti, ai sensi dell'art.11 della legge 91/1999;
- la propria deliberazione n. 1267 del 22 luglio 2002 "Approvazione di linee guida per l'organizzazione delle aree di attività di livello regionale secondo il modello Hub & Spoke" che identifica la banca del donatore e la banca degli innesti cardiovascolari e del sangue cordonale con sede situata presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, la banca dell'osso con sede presso gli Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna, la banca della cute con sede presso L'Azienda Usl di Cesena, la banca delle cornee con sede presso l'Azienda USL di Bologna e filiale presso l'Azienda USL di Imola, la banca degli epatociti con sede presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara;

Verificato quanto previsto in merito dalla legge 1 Aprile 1999 n. 91, avente per oggetto "Disposizioni in materia di trapianti di organi e tessuti";

Considerato che la legge regionale n. 53/1995 stabilisce, all'articolo 9, che al finanziamento del programma degli interventi (previsto al comma 1 dell'articolo 3), provvede annualmente la Regione in sede di riparto della quota del Fondo Sanitario Nazionale;

Ritenuto di definire le modalità e le risorse con cui deve realizzarsi l'intervento delle Aziende Sanitarie per il raggiungimento degli obiettivi indicati agli articoli 10,11,12 e 15 della legge n. 91/1999, all'articolo 2 della legge regionale n. 53/1995, e alle deliberazioni nn. 2284/1999, 2286/1999 e 214/2005;

Richiamata la propria deliberazione n. 686 del 14 maggio 2007 "Linee di programmazione e finanziamento del Servizio Sanitario Regionale per l'anno 2007" con la quale sono stati accantonati euro 6.200.000,00 per il finanziamento della funzione trapianti e medicina rigenerativa;

Preso atto che, in attuazione degli articoli 10, 12, 16 e 17 della legge 1 aprile 1999 n.91, sono stati assegnati a favore della Regione Emilia-Romagna, con decreto del Ministero della Salute del 14-12-2006 euro 267.882,77 per il finanziamento del Centro regionale di riferimento per i trapianti e per le attività del proprio coordinatore, per le strutture di prelievo e trapianto di organi, per il prelievo, il trapianto e la conservazione dei tessuti;

Dato atto pertanto che le risorse a disposizione per la realizzazione del programma trapianti dell'anno 2007 ammontano a complessivi euro 6.467.882,77 dei quali euro 267.882,77 iscritti al capitolo 52405 ed euro 6.200.000,00 iscritti al capitolo 51704 del bilancio regionale per l'esercizio finanziario 2007;

Ritenuto di assegnare al Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna attraverso finanziamenti finalizzati alle Aziende, la somma di euro 6.467.882,77 per le finalità elencate:

- finanziamento della gestione corrente
euro 500.882,77
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
- 1. progetto Lista regionale unica per trapianto di rene
euro 55.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
- 2. progetto Qualità istopatologica del Donatore e degli organi donati
euro 200.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)

3. progetto Campagna informativa
euro 180.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
4. progetto Formazione
euro 200.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
5. progetto Rete informatica
euro 150.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
6. progetto Insufficienza Intestinale Cronica Benigna
euro 100.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
7. progetto Prelevatori e processazione vasi
euro 20.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
8. progetto Telefonia mobile per reperibili
euro 6.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
9. progetto Gestione integrata rete Hub & Spoke trapianto di cuore
euro 25.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
10. progetto Prelevatori e processazione valvole cardiache
euro 15.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
11. progetto Medicina rigenerativa S. Orsola
euro 800.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
12. progetto Donor Action Terapie Intensive
euro 252.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
13. progetto Donor Action U.O. diverse dalle T.I.
euro 143.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
14. progetto Prevenzione dell'insufficienza renale progressiva - PIRP
euro 300.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
15. progetto Adonhers
euro 50.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
16. progetto Coordinamento locale in Aziende critiche
euro 299.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
17. progetto sicurezza laboratoristica donatore
euro 50.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
18. progetto Sicurezza infettivologica donatore
euro 100.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
19. progetto Typing donatori di midollo osseo
euro 300.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
20. progetto Biobanca donatore di soli tessuti
euro 60.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
21. progetto Certificazione di qualità del Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna
euro 30.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
22. progetto Registro regionale dialisi
euro 22.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
23. progetto Assistenza cardiocircolatoria nello scompenso cardiaco
euro 150.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
24. progetto Modulazione risposta immune (GVHD-GVL) nel trapianto allogenico di cellule staminali emopoietiche
euro 50.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)

25. progetto Coordinamento Centri regionali trapianto Midollo Osseo
euro 25.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
26. progetto PCR, sicurezza infettivologica donatori di tessuti
euro 30.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
27. progetto Crioconservazione membrana amniotica
euro 32.000,00
(Azienda USL di Bologna)
28. progetto Procurement cornee
euro 40.000,00
(Azienda USL di Bologna)
29. progetto Kit per prelievo cornee
euro 10.000,00
(Azienda USL di Bologna)
30. progetto Trasporti finalizzati ai trapianti
euro 22.000,00
(Azienda USL di Bologna)
31. progetto Trasporti finalizzati ai tessuti
euro 150.000,00
(Azienda USL di Bologna)
32. progetto Trasporti aerei legati ai trapianti
euro 600.000,00
(Azienda USL di Bologna)
33. progetto Ottimizzazione della perfusione nel donatore multiorgano
euro 10.000,00
(Azienda USL di Bologna)
34. progetto Studio della proteomica nei trapianti
euro 15.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena)
35. progetto Laboratorio di terapia cellulare
euro 30.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena)
36. progetto Banca epatociti
euro 120.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara)
37. progetto Banca cute
euro 200.000,00
(Azienda USL di Cesena)
38. progetto Prelevatori cute
euro 40.000,00
(Azienda USL di Cesena)
39. progetto Prelevatori segmenti ossei
euro 80.000,00
(I.I.O.O. Rizzoli di Bologna)
40. progetto Banca cellule staminali mesenchimali
euro 40.000,00
(I.I.O.O. Rizzoli di Bologna)
41. progetto Medicina rigenerativa Rizzoli
euro 600.000,00
(I.I.O.O. Rizzoli di Bologna)
42. progetto Valutazione dell'utilizzo di collirio derivato dalla membrana amniotica nel trapianto di cornea
euro 40.000,00
(Azienda USL di Imola)
43. progetto Informatizzazione per il decentramento dei follow-up nel trapianto di rene
euro 29.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
44. progetto Espansione "ex vivo" cellule staminali midollari e cordonali
euro 26.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
45. progetto Immunogenetica unica trapianto di rene
euro 60.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
46. progetto Donatori multiteSSuto (per Aziende)
euro 60.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)

47. progetto Donatori multitesuto (per coordinatori locali)
euro 60.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
48. progetto Supporto psicologico alla donazione
euro 10.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
49. Progetto Trapianto renale nello scompenso cardiaco
euro 20.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
50. progetto Scompenso corneale
euro 11.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
51. progetto Formativo ALMA
euro 15.000,00
(Azienda Ospedaliera di Reggio-Emilia)
52. progetto Sostegno psicologico alle donazioni
euro 10.000,00
(Azienda USL di Forlì)
53. progetto Efficacia craniectomia decompressiva
euro 25.000,00
(Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara)
per un totale di euro 6.467.882,77;

Richiamata la propria deliberazione n. 822 del 12 giugno 2006, con la quale sono state assunte le determinazioni conseguenti alla assunzione delle funzioni di coordinamento interregionale AIRT delle attività di prelievo e trapianto di organi e tessuti da parte di questa Regione per il periodo 1° luglio 2006 - 31 dicembre 2009;

Considerato che, in particolare, la sopracitata deliberazione n. 822/2006 stabilisce, al punto 4 del dispositivo, di assegnare all'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, con destinazione vincolata al Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna per la copertura delle spese derivanti dallo svolgimento delle funzioni di Coordinamento InterRegionale AIRT per il periodo 1 luglio 2006 - 31 dicembre 2009, i finanziamenti di cui all'art. 2-ter, comma 3, del decreto legge 29 marzo 2004, n. 81, convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 26 maggio 2004, n. 138, impegnando il C.R.T. E.R. a dotarsi della strutturazione organizzativa necessaria a garantire il corretto, efficace ed efficiente espletamento dei compiti assegnati;

Visto il decreto 12 febbraio 2007 del Direttore della Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria del Ministero della Salute, con il quale è stata assegnata alla Regione Emilia-Romagna (CIR AIRT) la somma di euro 550.000,00 per le spese di funzionamento del Coordinamento InterRegionale AIRT (euro 500.000,00 destinati allo sviluppo del sistema informativo trapianti ed euro 50.000,00 destinati alla promozione ed il sostegno alla formazione della rete trapiantologica interregionale);

Dato atto che il finanziamento di euro 550.000,00 di cui si tratta è stato incassato e si trova iscritto nel Bilancio per l'esercizio 2007 nella U.P.B. della parte Spesa 1.5.1.2.18320 cap. 52405 "Trasferimenti alle Aziende sanitarie per il finanziamento dei programmi in materia di prelievi e di trapianti di organi e tessuti (L. 1 aprile 1999, n. 91 - Mezzi statali", e che è pertanto necessario procedere alla sua assegnazione all'Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna, con destinazione vincolata al Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna per gli scopi sopra descritti;

Acquisite agli atti del Servizio Presidi Ospedalieri della Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali le proposte di progetti per l'anno 2007 inoltrate dalle Aziende Sanitarie e dagli Istituti Ortopedici Rizzoli interessati e coinvolti nelle attività trapiantologiche qui di seguito distintamente elencate:

1. progetto "Lista regionale unica trapianto di rene"
2. progetto "Qualità istopatologica del Donatore e degli organi donati"
3. progetto "Campagna informativa"
4. progetto "Formazione personale sanitario"
5. progetto "Rete informatica"
6. progetto "Insufficienza Intestinale Cronica Benigna"
7. Progetto "Prelevatori e processazione vasi"
8. progetto "Telefonia mobile per reperibili"
9. progetto "Gestione integrata rete Hub & Spoke trapianto di cuore"
10. progetto "Prelevatori e processazione valvole cardiache"
11. progetto "Medicina rigenerativa S. Orsola"
12. progetto "Donor Action Terapie Intensive"
13. progetto "Donor Action U.O. diverse dalle Terapie Intensive"
14. progetto "Prevenzione dell'insufficienza renale progressiva - PIRP"
15. progetto "Adonhers"
16. progetto "Coordinamento locale in Aziende critiche"
17. progetto "Sicurezza laboratoristica donatore"
18. progetto "Sicurezza infettivologica donatore"
19. progetto "Typing donatori midollo osseo"
20. progetto "Biobanca donatore di soli tessuti"
21. progetto "Certificazione di Qualità del Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna"
22. progetto "Registro regionale dialisi"

23. progetto "Assistenza cardiocircolatoria nello scompenso cardiaco"
24. progetto "Modulazione risposta immune (GVHD-GVL) nel trapianto allogenico di cellule staminali emopoietiche"
25. progetto "Coordinamento Centri regionali trapianto Midollo Osseo"
26. progetto "PCR, sicurezza infettivologica donatori di tessuti"
27. progetto "Crioconservazione membrana amniotica"
28. progetto "Procurement cornee"
29. progetto "Kit monouso per prelievo cornee"
30. progetto "Trasporti finalizzati ai trapianti"
31. progetto "Trasporti finalizzati ai tessuti"
32. progetto "Trasporti aerei legati ai trapianti"
33. progetto "ottimizzazione della per fusione nel donatore multiorgano"
34. progetto "Studio della proteomica nei trapianti"
35. progetto "Laboratorio di terapia cellulare"
36. progetto "Banca epatociti"
37. progetto "Banca cute"
38. progetto "Prelevatori cute"
39. progetto "Prelevatori segmenti ossei"
40. progetto "Banca cellule staminali mesenchimali"
41. progetto "Medicina rigenerativa Rizzoli"
42. progetto "Valutazione dell'utilizzo di collirio derivato dalla membrana amniotica nel trapianto di cornea"
43. progetto "Informatizzazione per il decentramento dei follow-up nel trapianto di rene"
44. progetto "Espansione ex-vivo cellule staminali midollari e cordonali"
45. progetto "Immunogenetica unica trapianto di rene"
46. progetto "Donatori multitessuto (per Aziende)"
47. progetto "Donatori multitessuto (per coordinatori locali)"
48. progetto "Supporto psicologico alla donazione"
49. progetto "Trapianto renale nello scompenso cardiaco"
50. progetto "Scompenso corneale"
51. progetto formativo "ALMA"
52. progetto "Sostegno psicologico alla donazione"
53. progetto "Efficacia della craniectomia decompressiva"

Attesa la necessità di dare attuazione al Programma, nonché di garantire la funzionalità del Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna istituito con propria deliberazione n. 2286/1999;

Ritenuto di accogliere le proposte presentate dalle Aziende Sanitarie e dagli Istituti Ortopedici Rizzoli, e di ripartire ai fini gestionali la somma di euro 6.467.882,77 assegnata al Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna, quali risorse finanziarie disponibili per l'anno 2007, come segue:

Azienda Osp.-Univ. di Bologna	euro 4.112.882,77, di cui: euro 3.845.000,00 a carico del capitolo 51704, euro 267.882,77 a carico del capitolo 52405,
Azienda USL di Bologna	euro 864.000,00
Azienda Osp.-Univ. Di Modena	euro 45.000,00
Azienda Osp.-Univ. di Ferrara	euro 145.000,00
Azienda USL di Cesena	euro 240.000,00
Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna	euro 720.000,00
Azienda USL di Imola	euro 40.000,00
Azienda Osp. Univ. di Parma	euro 276.000,00
Azienda Osp. di Reggio Emilia	euro 15.000,00
Azienda USL di Forlì	euro 10.000,00
TOTALE	euro 6.467.882,77

Individuati ulteriori obiettivi da perseguire tramite finanziamento realizzato mediante incremento tariffario, con le modalità di seguito esplicitate:

1. Finanziamento Banca cornee:

L'Azienda sede di Banca fattura all'Azienda sede di trapianto 750,00 euro per ogni cornea trapiantata (per il finanziamento delle funzioni della Banca). Tale valore è riconosciuto all'interno della tariffa DRG e pertanto il pagatore finale è l'Azienda di residenza del paziente trapiantato. Nel calcolo di finanziamento della Banca sono naturalmente comprese anche la cornee trapiantate dall'Azienda USL della Città di Bologna, sede della Banca stessa.

La filiale di Imola della Banca regionale accantonerà per la propria attività i 750,00 euro a cornea trapiantata (se processata in proprio).

2. Finanziamento Banca sangue cordonale e Registro regionale donatori di midollo osseo:

L'Azienda sede di trapianto riconosce all'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, sede di Banca e Registro, 1291,00 euro per ogni trapianto effettuato, compreso il trapianto autologo. Tale valore è riconosciuto all'interno della tariffa del DRG 481 e pertanto tale valore incrementale viene posto in mobilità verso l'Azienda di residenza del trapiantato. In tale valutazione sono naturalmente calcolati anche gli interventi effettuati dall'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, per la quale il maggiore introito dovuto all'incremento della tariffa del DRG 481 deve essere considerato a finanziamento della banca.

Sono esentati da tale meccanismo di fatturazione i trapianti autologi effettuati sui propri residenti.

Al capitolo 19 è previsto il finanziamento dedicato al rimborso per tutte le Aziende Sanitarie regionali dei costi sostenuti per eseguire le tipizzazioni di classe I e II dei nuovi donatori di midollo osseo, con riconoscimento per singola prestazione incrementato rispetto all'anno precedente.

3. Finanziamento dell'attività di procurement:

L'Azienda sede di trapianto riconosce all'Azienda sede del Centro di Riferimento (CRT), vale a dire l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, una somma pari a 3.099,00 euro per ogni organo trapiantato. Tale valore è compreso nelle tariffe dei DRG specifici, pertanto l'Azienda sede di trapianto si vedrà riconosciuto tale valore dalla mobilità sanitaria. Anche l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, sede del CRT, deve prevedere per ogni organo trapiantato tale accantonamento. La ripartizione del fondo procurement verrà definita dall'Assessorato Regionale alla Sanità a seguito della verifica del raggiungimento degli obiettivi, tramite l'applicazione dei criteri condivisi tra le Aziende Sanitarie ed il CRT.

Viene definito un fondo per l'attività di procurement delle cornee attraverso il riconoscimento per ogni cornea trapiantata di 258,00 euro alla Azienda sede di Banca, vale a dire all'Azienda USL di Bologna, la quale deve prevedere l'accantonamento della medesima quota anche per le cornee trapiantate dalle proprie strutture. Il fondo sarà ripartito sulla base del raggiungimento degli obiettivi di prelievo concordati dalle Aziende con il CRT. Anche la filiale di Imola della Banca delle cornee è tenuta ad accantonare tale somma a trapianto effettuato, ed a riconoscerlo alla Banca regionale.

Per il procurement regionale delle cornee è anche previsto quanto finalizzato al capitolo 28.

4. Finanziamento équipe trapianti di organi:

Come negli anni precedenti, le Aziende sede di trapianto sono tenute ad accantonare, per ogni organo trapiantato, una somma pari a:

rene	euro 2.066,00
cuore	euro 1.549,00
intestino	euro 1.549,00
multiviscerale	euro 2.582,00
fegato	euro 2.582,00
pancreas	euro 2.582,00

al fine di creare un fondo per il personale che opera nell'ambito dell'attività trapiantologica. Le Aziende interessate individuano con proprio atto il personale specifico. Il fondo così creato va ripartito, indicativamente, nella misura del 65% al personale medico e del 35% al personale del comparto.

Il doppio trapianto di rene viene riconosciuto come singolo.

5. Finanziamento Banche dei tessuti e delle cellule:

Il finanziamento per la banca della cute è fornito dal progetto n°37, oltre alla valorizzazione specifica della funzione cod.47, come da vigente delibera di individuazione delle tariffe per le attività di ricovero. La Banca dei Segmenti vascolari e delle Valvole Cardiache e quella dei Segmenti Osteo-tendinei si autofinanziano tramite applicazione dei tariffari di cessione concordati con il Centro Riferimento Trapianti della Regione. Anche la Banca della Cute applicherà le tariffe di cessione concordate, così come quella degli Epatociti, cui viene assegnato il finanziamento a funzione previsto al progetto n°36.

6. Rimborso organi e trasporti

Resta invariato l'importo di 2.522,38 euro che l'Azienda sede di prelievo di organo fattura all'Azienda sede di trapianto così come previsto dalla DGR 1505/2001, così come resta invariato il valore di 318,14 euro per ogni trasporto organo che l'Azienda sede di trapianto riconosce all'Azienda USL di Bologna in quanto sede della Centrale Operativa di Soccorso che ha il compito di coordinare i trasporti finalizzati ai trapianti, con il valore riconosciuto per ogni trasporto di organo (euro 318,14) più quanto finanziato al progetto n°31. In tale modo si crea un fondo che l'Azienda USL di Bologna è tenuta annualmente, a consuntivo, a ridistribuire alle Aziende che hanno eseguito i trasporti finalizzati ai trapianti di organi e tessuti.

A seguito dell'esecuzione di una procedura di split-liver che porta all'effettuazione di due trapianti di fegato da un unico Donatore, l'importo di 2.522,38 euro sarà considerato una sola volta, dimezzato per ognuna delle sedi di trapianto, mentre sarà fatturato il numero effettivo di trasporti effettuati.

Il trasporto per doppio trapianto di rene viene riconosciuto come singolo.

I trasporti aerei legati ai trapianti sono finanziati dal progetto n°32.

7. Rimborso tessuti nella donazione "a cuore fermo"

Le Aziende Sanitarie che effettueranno donazioni di tessuti (eccetto cornee) da Donatori "a cuore fermo" riceveranno euro 1.000,00 per ogni tipologia di tessuto donato (vasi, valvole, cute e segmenti muscolo-scheletrici), per un massimo, quindi, di euro 4.000,00 a donatore. Tale cifra andrà a ricoprire i costi di sala operatoria necessari all'espletamento della donazione ed a tale fine è stato deliberato il progetto finalizzato n. 46. L'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Parma, capofila del progetto, provvederà a ridistribuire i fondi a consuntivo, come da indicazioni del CRT-ER.

Al fine, altresì, di creare un "fondo procurement" da suddividere tra tutto il personale sanitario che partecipa a questo tipo di donazione di tessuti, sono previsti ulteriori euro 1.000.00 per ogni tipologia di tessuto donato eccetto le cornee, per un massimo, quindi, di euro 4.000,00 a donatore. L'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Parma, capofila del progetto, provvederà a ridistribuire i fondi a consuntivo, come da indicazioni del CRT-ER.

8. Progetti finalizzati a valenza regionale assegnati alle Aziende Ospedaliero - Universitarie di Bologna e di Parma, agli Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna e alle Aziende USL di Bologna e di Cesena

Ad integrazione di quanto già specificato ai punti precedenti si esplicita che i seguenti progetti finalizzati a valenza regionale:

7. progetto "Prelevatori e processazione vasi",
10. progetto "Prelevatori e processazione valvole cardiache",
12. progetto "Donor Action T.I.",
13. progetto "Donor Action U.O. diverse dalle T.I.",
14. progetto "Prevenzione dell'insufficienza renale progressiva – PIRP",
16. progetto "Coordinamento locale in Aziende critiche",

19. progetto "Typing donatori di M.O.",
 assegnati all'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna;
 28. progetto "Procurement cornee",
 30. progetto "Trasporti finalizzati ai tessuti",
 assegnati all'Azienda USL di Bologna;
 38. progetto "Prelevatori cute"
 assegnato all'Azienda USL di Cesena;
 39. progetto "Prelevatori segmenti ossei"
 assegnato agli Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna;
 46. progetto "Donatori multitesuto (per Aziende)",
 47. progetto "Donatori multitesuto (per Coordinatori locali)",
 assegnati all'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Parma;
 saranno oggetto, a consuntivo, di redistribuzione alle Aziende regionali che hanno contribuito, come da progetti concordati, al raggiungimento dei singoli obiettivi, secondo i criteri condivisi tra le Aziende Sanitarie ed il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna.

Richiamate le Leggi Regionali:

- n. 40 del 15/11/2001;
- n. 43 del 26/11/2001 e succ. mod.;
- n. 20 e n. 21 del 29/12/2006;
- n. 13 e n. 14 del 26/07/2007;

Ritenuto che ricorrano gli elementi di cui all'art. 47, secondo comma, della L.R. 40/01 e che pertanto l'impegno di spesa possa essere assunto con il presente atto;

Richiamate le proprie deliberazioni di seguito indicate:

- n. 1057 del 24 luglio 2006 concernente "Prima fase di riordino delle strutture organizzative della Giunta regionale. Indirizzi in merito alle modalità di integrazione interdirezionale e di gestione delle funzioni trasversali";
- n. 1150 del 31 luglio 2006 concernente "Approvazione degli atti di conferimento degli incarichi di livello dirigenziale (Decorrenza 1.8.2006)";
- n. 1663 del 27 novembre 2006 concernente "Modifiche all'assetto delle Direzioni Generali della Giunta e del Gabinetto del Presidente";
- n. 450 del 3 aprile 2007 concernente "Adempimenti conseguenti alle delibere 1057/2006 e 1663/2006. Modifiche agli indirizzi approvati con delibera 447/2003 e successive modifiche";
- n. 1151 del 27 luglio 2007 concernente "Adeguamenti della Struttura Organizzativa Regionale";

Dato atto dei pareri, ai sensi dell'art. 37, quarto comma, della L.R. n. 43/2001 e s.i.m., e della propria deliberazione n. 450/2007:

- di regolarità amministrativa, espresso dal Direttore Generale Sanità e Politiche Sociali dott. Leonida Grisendi;
 - di regolarità contabile espresso dal Responsabile del Servizio Gestione della spesa regionale Dott. Marcello Bonaccorso;
- Su proposta dell'Assessore alle Politiche per la Salute;

A voti unanimi e palesi

D e l i b e r a

1. di approvare, in attuazione della legge regionale n.53/1995 e della legge n.91/1999, il programma degli interventi per il potenziamento, la razionalizzazione ed il coordinamento delle attività di prelievo e trapianto di organi e tessuti per l'anno 2007 e di assegnare e concedere le risorse finanziarie, ammontanti ad euro 6.467.882,77, secondo quanto esplicitato in premessa e che qui si intende integralmente riportato, così come segue:

Azienda Osp.-Univ. di Bologna	euro 4.112.882,77, di cui:
	euro 3.845.000,00 a carico del capitolo 51704,
	euro 267.882,77 a carico del capitolo 52405,
Azienda USL di Bologna	euro 864.000,00
Azienda Osp.-Univ. Di Modena	euro 45.000,00
Azienda Osp.-Univ. di Ferrara	euro 145.000,00
Azienda USL di Cesena	euro 240.000,00
Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna	euro 720.000,00
Azienda USL di Imola	euro 40.000,00
Azienda Osp. Univ. di Parma	euro 276.000,00
Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia	euro 15.000,00
Azienda USL di Forlì	euro 10.000,00

2. di impegnare la somma complessiva di euro 6.467.882,77, come segue:

- quanto a euro 6.200.000,00 registrata al n. 5175 di impegno al capitolo 51704 "Fondo Sanitario Regionale di parte corrente. Assegnazioni alle Aziende Sanitarie della Regione (art.39 D.Lgs. 15-12-1997 n°446)" - U.P.B. 1.5.1.2.18100,
- quanto a euro 267.882,77 a favore della Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, registrata al n. 5176 di impegno al capitolo n.52405 "Trasferimenti alle Aziende Sanitarie per il finanziamento dei programmi in materia di prelievi e di trapianti di organi e di tessuti (legge 1 aprile 1999, n.91). Mezzi Statali" - U.P.B. 1.5.1.2.18320

del bilancio regionale per l'esercizio 2007 che presenta la necessaria disponibilità;

3. di assegnare e concedere all'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, con destinazione vincolata al Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna, il finanziamento statale pari ad euro 550.000,00, erogato per la copertura delle spese di funzionamento del Coordinamento InterRegionale AIRT, di cui euro 500.000,00 destinati allo sviluppo del sistema informativo trapianti ed euro 50.000,00 destinati alla promozione ed il sostegno alla formazione della rete trapiantologica interregionale;

4. di impegnare tale somma di euro 550.000,00 registrata al n. 5177 di impegno sul cap. 52405 "Trasferimenti alle aziende sanitarie per il finanziamento dei programmi in materia di prelievi e trapianti di organi e tessuti (L. 1 aprile 1999, n. 91) - Mezzi statali" nella U.P.B. 1.5.1.2.18320 "Finanziamento dei programmi in materia di prelievi e di trapianti di organi e tessuti - Risorse statali" del bilancio regionale per l'esercizio 2007, che presenta la necessaria disponibilità;
5. di dare atto che ad esecutività della presente deliberazione il Dirigente regionale competente provvederà, con proprio atto formale alla liquidazione della somma complessiva di euro 6.467.882,77 e della somma di euro 550.000,00, ai sensi della L.R. n. 40/01 e s.i.m. e della propria deliberazione n. 450/2007, come indicato nei precedenti punti 1. e 3., in relazione alla particolare natura degli interventi che si finanziano con il presente provvedimento;
6. di vincolare le Aziende Sanitarie interessate dal presente provvedimento e gli Istituti Ortopedici Rizzoli ad impiegare le somme loro assegnate solo ed esclusivamente per gli scopi sopradescritti ed a presentare una relazione ed un rendiconto sull'utilizzo delle presenti assegnazioni;
7. di prendere atto che per tutto quanto non espressamente previsto nel presente provvedimento si rinvia alle disposizioni tecnico-operative e gestionali indicate nelle delibere partitamente richiamate in premessa.

Circolare dell'Assessore regionale alle Politiche per la Salute n°4 del 27/02/2007

Prot. PG 2007 n°56183

Oggetto: Adeguamento per l'anno 2007 della rete regionale trapianto di fegato alle "Linee Guida organizzative nazionali per la gestione delle liste d'attesa e l'assegnazione degli organi nel trapianto di fegato da donatore cadavere"

La presente circolare, di cui il documento allegato è parte integrante, reca il complesso delle modalità operative relative al trapianto di fegato da donatore cadavere, adottate dalla Regione Emilia-Romagna, coerenti con le Linee Guida nazionali in oggetto.

L'obiettivo che lo scrivente Assessorato, il Centro Riferimento Trapianti ed i Responsabili dei Centri trapianto di fegato si sono posti, nel formulare il documento allegato, è stato di adattare, anche per l'anno in corso, ad una realtà di eccellenza operativa consolidata da oltre 20 anni di attività, quanto proposto dal Centro Nazionale trapianti, in sintonia con la Legge 91/99, gli obiettivi del Piano Sanitario Regionale ed in accordo con la Commissione Tecnica regionale n°3 "Trapianto di fegato", di cui fa parte anche l'Associazione Nazionale Trapiantati di fegato "Giuseppe Gozzetti".

Il fine di ottimizzare la risposta alla richiesta di salute dei cittadini iscritti in lista d'attesa, nel rispetto delle pari opportunità e con la razionalizzazione delle azioni, viene perseguito in questa Regione fin dalla promulgazione della LR n°53 del 1995. Le Aziende Sanitarie dell'Emilia-Romagna sono tenute a garantire, per quanto di competenza, l'applicazione della presente circolare.

Giovanni Bissoni

ALLEGATO

Adeguamento per l'anno 2007 della rete regionale Trapianto di fegato alle "Linee Guida organizzative nazionali per la gestione delle liste di attesa e la assegnazione degli organi nel trapianto di fegato da donatore cadavere"

A 3 anni dall'applicazione delle linee guida organizzative regionali in oggetto, annualmente adeguate, (circolare n°13 del 27-7-2004, circolare n°14 del 12-7-2005, circolare n°7 del 17-7-2006), si descrivono le variazioni e gli aggiornamenti concordati per l'anno in corso.

Capitoli

1. responsabilità del reperimento di organi
2. composizione e gestione delle liste di attesa
3. criteri di screening e di accettazione dei pazienti
4. criteri di offerta e scambio degli organi prelevati
5. criteri di assegnazione
6. responsabilità di valutazione degli organi
7. carta dei servizi
8. follow-up
9. principi di verifica e controllo
10. criteri generali di revisione

Capitolo 1. *responsabilità del reperimento di organi*

Al 31 dicembre 2006 erano 502 i pazienti iscritti in lista nei Centri trapianto di fegato di Bologna e Modena, di questi, 165 residenti e 337 extraregionali, 361 idonei e 141 momentaneamente sospesi, degli idonei: 118 residenti e 243 extraregionali; nel 2005 sono stati prelevati in regione e trapiantati (ovunque) 133 fegati, nel 2006 114 fegati. I Centri trapianto di fegato dell'Emilia-Romagna hanno eseguito, nel 2005, 156 trapianti di fegato (di cui 3 domino), nel 2006 139 (di cui 2 domino). La scelta condivisa dalla rete regionale, per l'anno 2007, è di confermare il cut-off per le nuove iscrizioni in lista a MELD score <13, tranne in caso di epatocarcinoma su cirrosi, e di attuare, a far data dal 1° marzo 2007, in sintonia con le Linee

Guida nazionali, l'iscrizione, per i residenti extraregione, solo nelle condizioni di urgenza previste a livello nazionale, o in presenza di una certificazione del Centro Trapianti di fegato della regione di residenza o di afferenza della impossibilità all'iscrizione in lista per trapianto di fegato o combinato con altri organi presso il Centro trapianti regionale o di afferenza, vistata dal proprio Centro di Riferimento regionale per i trapianti, fino a quando il numero degli iscritti non si allinei alle direttive nazionali: numero degli iscritti non superiore al doppio del numero di trapianti eseguiti nell'anno precedente (al 31-12-2006 gli iscritti idonei avrebbero dovuto essere, come massimo, 278, non 361). Il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna ed i Centri trapianto di fegato di Bologna e Modena monitorizzeranno l'evoluzione della lista d'attesa, pronti a proporre la revoca del provvedimento, qualora si verifichino le opportune condizioni.

Il 1° marzo 2007 i Centri Trapianto di fegato di Bologna e di Modena presenteranno al CRT-ER l'elenco dei pazienti extraregionali attualmente in fase di studio per iscrizione in lista, cui non verrà negata la possibilità di iscrizione.

Capitolo 2. *composizione e gestione delle liste di attesa*

La Commissione Tecnica regionale n°3 "Trapianto di fegato" stabilisce di confermare quanto operativo, cioè di limitare le iscrizioni in lista d'attesa presso i Centri trapianto della regione, ai pazienti residenti in regione con MELD score (corretto con i criteri condivisi RER, vedi nota tecnica) superiore od uguale a 13, tranne in caso di HCC. Come da accordi nazionali, per ogni paziente, al momento dell'inserimento in lista d'attesa, deve essere riportato ed archiviato a futura memoria il valore del MELD Score.

Capitolo 3. *criteri di screening e di accettazione dei pazienti*

Invariati rispetto all'anno precedente.

Capitolo 4. *criteri di offerta e scambio degli organi prelevati*

Invariati rispetto all'anno precedente.

Capitolo 5. *criteri di assegnazione*

Vengono individuate 6 modalità diverse di assegnazione degli organi disponibili:

1. organi in elezione. Il CRT-ER assegna l'organo disponibile al paziente con score MELD-RER più elevato, compatibile con il donatore. Nell'assegnazione dei fegati donati prevale, nei pazienti con MELD >25, il MELD reale rispetto al MELD-RER. In assenza di pazienti con MELD reale >25, prevale il MELD-RER.
2. organi in urgenza. Modalità invariate rispetto all'anno precedente.
3. organi in anticipo. Modalità invariate rispetto all'anno precedente.
4. organi in anticipo RER. In casi selezionati, che si prevedono in numero massimo complessivo di 5 casi/anno, per ognuno dei Centri trapianto RER è prevista la possibilità di richiedere un fegato in anticipo.
5. organi in restituzione. Modalità invariate rispetto all'anno precedente.
6. organi in eccedenza. Modalità invariate rispetto all'anno precedente.

Capitolo 6. *responsabilità di valutazione degli organi*

Invariate rispetto all'anno precedente.

Capitolo 7. *carta dei servizi*

Modalità confermate anche per l'anno in corso.

Capitolo 8. *follow-up*

Modalità invariate rispetto al 2006, assunto il ruolo di CIR-AIRT, da parte del CRT-ER, l'1-7-2006.

Capitolo 9. *principi di verifica e controllo*

L'organismo tecnico regionale di "Autorizzazione, valutazione di qualità e garanzia del sistema regionale trapianti", istituito nella delibera di Giunta regionale n°214/2005, ed i cui componenti sono stati nominati con la determinazione del Direttore Generale alle Politiche per la Salute n°005641 del 26 aprile 2005, è la struttura che in Emilia-Romagna garantisce il sistema regionale trapianti, autorizzando i Centri trapianto esistenti o quelli di nuova istituzione, i professionisti dedicati, valutando la qualità dell'intero sistema trapianti regionale - in regime di reciprocità con il Centro Nazionale Trapianti -, garantendo le pari opportunità per gli iscritti nelle proprie liste d'attesa, ed una corretta informazione a tutti i cittadini che formulino richieste sul tema specifico.

Capitolo 10. *criteri generali di revisione*

Il presente adeguamento per l'anno 2007 della rete regionale Trapianto di fegato alle "Linee Guida organizzative nazionali per la gestione delle liste di attesa e la assegnazione degli organi nel trapianto di fegato da donatore cadavere" viene revisionato con cadenza annuale dalla Commissione Tecnica Regionale n°3 "Trapianto di fegato". Viene notificato ai Responsabili della loro applicazione ed al Centro Nazionale Trapianti, verrà inoltre inviato a quanti ne facciano richiesta, oltre ad essere pubblicato sul sito web del Centro regionale di riferimento per i trapianti dell'Emilia-Romagna.

NOTA TECNICA

"Calcolo del MELD Score-RER

per gli iscritti in Lista Unica per trapianto di fegato in Emilia-Romagna - 2007"

I calcoli dello Score sono coerenti con il MAYO MELD Score, modificazione UNOS, reperibile presso il sito:

<http://www.mayoclinic.org/gi-rst/mayomodel6html>

- **Accordo regionale per HCC (epatocarcinoma su cirrosi)**

Per attribuire punteggio occorre diagnosi certa (1 nodulo dubbio non dà punteggio, 1 nodulo certo + 1 nodulo dubbio dà 1 nodulo). La diagnosi segue i criteri internazionali di positività confermata da 2 tecniche morfologiche (TC-Lipiodol, TC spirale, RM, Angio-ecografia, Angiografia). Biopsia nei casi dubbi.

Il trattamento dei noduli non fa regredire la stadiazione ai fini del punteggio, così come la riduzione dell'alfa fetoproteina dopo trattamento.

Per il calcolo del MELD Score "RER" si aggiunge, al MELD proprio del paziente:

nodulo fino a 1,9 cm, con alfa fetoproteina <=200	nessun punteggio
nodulo fino a 1,9 cm, con alfa fetoproteina >200	3 punti + 0,5 punti/mese
nodulo da 2 a 3 cm, con alfa fetoproteina <=200	3 punti + 0,5 punti/mese
nodulo da 2 a 3 cm, con alfa fetoproteina >200	3 punti + 1 punto/mese
nodulo >3 ed <5 cm	6 punti + 1 punto/mese
fino a 3 noduli non >3 cm	6 punti + 1 punto/mese

Il punteggio viene attribuito dal computer allo scadere dei 30 giorni (non si adottano frazioni)

- **Accordo regionale per casi particolari**

Patologia	Punti base	Punti mese
Ipertensione polmonare in terapia	12	1
Caroli in terapia antibiotica continua per infezioni	12	1
PSC con stent, episodi colangitici e terapia antibiotica continua e, per analogia, cirrosi biliari secondarie con stenosi	12	1
Amiloidosi, glicogenosi e altre metaboliche, salvo accordo tra i 2 Centri trapianto	14	1
Fegato policistico con deficit nutrizionale (da concordare, caso per caso, dopo consulenza specialistica)	12	1

- **Accordo regionale per la richiesta di anticipo "RER"**

In casi selezionati, che si prevedono in numero massimo complessivo di 5 casi/anno, per ognuno dei Centri trapianto RER è prevista la possibilità di richiedere un fegato in anticipo. In tutti gli altri casi, ad ogni offerta di fegato si procede all'allocazione secondo la lista unica regionale di priorità (MELD).

- **Accordo regionale in caso di ritrapianto**

Se ritrapianto urgente, allocazione come da status UNOS 1; se cronico, nessuna priorità.

- **Accordo regionale sulla data di inserimento in lista unica regionale (LU)**

Se il paziente in lista unica (MELD > 20), migliora ed esce dalla LU regionale, al momento dell'eventuale rientro in LU ha un'anzianità di zero giorni.

L'aggiornamento della LU è continuo per quanto riguarda le sospensioni e le emergenze.

Aggiornamenti dello Score in funzione del MELD:

ogni 7 giorni	se MELD proprio >=25
ogni 30 giorni	se MELD proprio tra 18 e 24
ogni 90 giorni	se MELD proprio <18

- **Accordo regionale per i valori di Creatinina e Bilirubina**

Per quanto riguarda i parametri da utilizzarsi per il calcolo del MELD, considerato che tali esami vengono effettuati in laboratori diversi, anche fuori regione, si conviene che i valori di Creatinina e Bilirubina debbano essere resi omogenei, "normalizzandoli" con riferimento ad un unico valore massimo di normalità.

Poiché il maggior numero di pazienti in lista effettua gli esami a Bologna, si conviene di adottare come riferimento i valori di Bologna (Creatinina valore massimo di normalità = 1,2, Bilirubina valore massimo di normalità = 1.1). Per gli esami eseguiti in sedi dove il valore di normalità massima è diverso da 1,2 ed 1,1 si prevede una correzione secondo le seguenti formule:

Per Creatinina	Valore "reale" = Valore misurato x 1,2 / Valore massimo normale
Per Bilirubina	Valore "reale" = Valore misurato x 1,1 / Valore massimo normale

- **Accordo regionale per i trapianti combinati**

In caso di trapianto combinato con fegato vengono assegnati 20 punti da aggiungere al MELD proprio.

- **Accordo regionale per il verbale di allocazione**

I Centri trapianto hanno la responsabilità di tenere un registro e di archiviare, per ogni donazione di fegato, copia del verbale di allocazione che attesti:

1. i parametri che hanno determinato la posizione in lista del paziente prescelto;
2. i parametri posseduti dal paziente prescelto nel momento immediatamente precedente il trapianto, tramite accurata tenuta dei referti che hanno determinato lo score MELD;
3. le note a futura memoria ritenute importanti (ad esempio le chiamate non seguite da trapianto).

Copia del verbale di allocazione deve essere inviata al CRT-ER.

- **Accordo regionale per i requisiti minimi per l'accettazione in lista d'attesa**

Dal 1° marzo 2007 vengono inseriti in lista dai 2 Centri trapianto di fegato dell'Emilia-Romagna solo i candidati con valore minimo di MELD Score = 13, tranne che per gli HCC, per i pazienti residenti in regione; per gli extraregionali valgono i criteri descritti nel capitolo 1.

- **Accordo regionale per l'allocazione in ed extra Lista Unica**

In caso di disponibilità di un fegato donato, se i 2 Centri trapianto non hanno un ricevente idoneo in LU, l'organo viene loro offerto dal CRT-ER, alternativamente, per la lista di non priorità (1:1), rispettando il meccanismo delle doppiette (BO-MO; MO-BO; BO-MO...). In tutti gli altri casi il fegato donato viene allocato al paziente con il punteggio più elevato iscritto in LU e compatibile con il donatore.

- **Accordo regionale per l'anzianità di lista**

I pazienti nuovi iscritti, che scelgono un Centro trapianti regionale dopo essere stati iscritti presso l'altro Centro regionale, entrano in lista mantenendo l'anzianità maturata.

- **Accordo regionale per lo split liver**

Qualora un fegato splittabile sia stato assegnato ad uno dei 2 Centri regionali, per trapianto al primo paziente compatibile iscritto il lista unica, il Centro assegnatario, qualora decida che sia possibile eseguire uno split liver, utilizzerà un emifegato per trapianto nel paziente già individuato, e l'altro per quello più compatibile iscritto nella propria lista d'attesa.

Kyriakoula Petropulacos

Circolare dell'Assessore regionale alle Politiche per la Salute n°8 del 27/07/2007

Prot. PG 2007 n°198918

Oggetto: adeguamento per l'anno 2007 della rete regionale trapianto di rene alle "Linee Guida per la gestione delle liste d'attesa e l'assegnazione dei trapianti di rene da donatore cadavere"

La presente circolare, di cui il documento allegato è parte integrante, reca il complesso delle modalità operative relative al trapianto di rene da donatore cadavere, adottate dalla Regione Emilia-Romagna, coerenti con le Linee Guida nazionali in oggetto. L'obiettivo che lo scrivente Assessorato, il Centro Riferimento Trapianti ed i Responsabili dei Centri trapianto di rene di Bologna, Modena e Parma si sono posti, nel formulare il documento allegato, è stato di adattare, anche per l'anno in corso, ad una realtà di eccellenza operativa consolidata, quanto proposto dal Centro Nazionale trapianti, in sintonia con la Legge 91/99, gli obiettivi del Piano Sanitario Regionale ed in accordo con la Commissione Tecnica regionale n°1 "Trapianto di rene", di cui fa parte anche l'Associazione Nazionale Emodializzati (ANED).

Il rispetto delle pari opportunità e la razionalizzazione delle azioni vengono perseguiti in questa Regione fin dalla promulgazione della LR n°53 del 1995, al fine di ottimizzare la risposta alla richiesta di salute dei cittadini iscritti in lista d'attesa. Le Aziende Sanitarie dell'Emilia-Romagna sono tenute a garantire, per quanto di competenza, l'applicazione della presente circolare.

Giovanni Bissoni

ALLEGATO

Rete regionale trapianto di rene: revisione per il 2007 delle Linee Guida organizzative regionali

A sei anni dall'applicazione delle Linee Guida organizzative regionali per la gestione delle attività di trapianto di rene (Circolare n° 12 del 30-5-2001), dopo le revisioni annuali attuate dal 2002 al 2006, il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna, i Responsabili dei Centri Trapianto di rene di Bologna, Modena e Parma, il Referente della lista unica d'attesa regionale per trapianto di rene ed il Responsabile dell'Immunogenetica Unica per trapianto di rene ne hanno curato, come previsto, l'aggiornamento per l'anno in corso, dopo aver raccolto le indicazioni dei Nefrologi dei Centri di Nefrologia regionali e dell'Associazione Nazionale Emodializzati (ANED).

È confermata una comune valutazione positiva dei risultati conseguiti in regione dall'attivazione della Lista Unica regionale per trapianto di rene, operativa presso l'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna dall'1-6-2001, e dell'Immunogenetica unica per trapianto di rene, operativa presso l'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Parma dal febbraio 2002, coerentemente con le indicazioni del Piano Sanitario Regionale.

Le Aziende Sanitarie dell'Emilia-Romagna hanno garantito, per quanto di loro competenza, l'applicazione della Circolare 12 del 2001 e degli adeguamenti successivi.

Le variazioni e gli aggiornamenti per l'anno in corso riguardano:

1. Numero e caratteristiche dei pazienti iscritti:

Al 31-12-2006 risultavano iscritti nella Lista Unica regionale per trapianto di rene 1.734 pazienti, di cui 539 residenti in

Emilia-Romagna e 1195 extraregionali. Al 30/5/2007 gli iscritti erano ulteriormente incrementati a 1.797, di cui 588 residenti in Emilia-Romagna e 1.209 extra-regionali. 480 iscrizioni sono attualmente riconducibili a programmi speciali (iperimmunizzati, ritrapianti, doppio trapianto, trapianti combinati con altri organi, urgenze). Nel 2006 sono stati effettuati 131 trapianti di rene da cadavere, la proiezione per il 2007 è tra i 135 e 140, con un indice di trapianto del 7,5%, mentre le linee guida nazionali suggeriscono un rapporto ottimale attorno al 20%, per consentire una concreta possibilità di trapianto ad ogni paziente iscritto in lista.

Dall'analisi dei dati emerge che tale criticità è dovuta principalmente a due motivi:

- La riduzione dei donatori in termini assoluti (da 35,1 utilizzati p.m.p. del 2005 a 28,6 p.m.p. nel 2006 (dato confermato anche nel primo semestre 2007), e, conseguentemente, dei donatori utilizzabili per il trapianto di rene.
- L'incremento del numero assoluto dei pazienti in lista d'attesa (dal 2001, anno di istituzione della lista unica, si è passati da 1.531 ai 1.797 odierni, pari al 17% in più); questo significa, in pratica, che l'Emilia-Romagna si prende carico di più di 1/4 dei pazienti in lista in tutta Italia (6.394) a fronte di una popolazione che ne rappresenta il 7% del totale e di un numero di donatori utilizzati di poco superiore (8,5%). Ciò è avvenuto nel rispetto delle linee guida nazionali, con il controllo sul Sistema Informativo Trapianti nazionale, richiesto al CRT-ER dai Centri trapianto regionali, ad ogni richiesta di valutazione per iscrizione di pazienti extraregionali, del numero di iscrizioni in Italia del paziente richiedente. Infatti, nessun paziente extraregionale, iscritto in lista in Emilia-Romagna negli ultimi anni, risultava, ai controlli, iscritto in più di un Centro Trapianti.

In considerazione dell'alto turn-over dei pazienti in lista (ogni anno più di un terzo dei pazienti vengono cambiati), si decide di contenere il numero dei pazienti in lista, operando una programmazione degli accessi che tenga conto delle potenzialità dei Centri Trapianto regionali, con l'obiettivo di non superare a fine 2007 il numero di pazienti iscritti a fine 2006 (precisamente 1734 pazienti, di cui 890 a Bologna, 305 a Modena, 540 a Parma). Tale contingentamento dei nuovi ingressi proseguirà anche negli anni a venire, fino al rientro del sistema regionale nei valori indicati dalle linee guida nazionali (numero degli iscritti non superiore al numero dei trapianti eseguiti nell'anno moltiplicato per cinque).

2. Urgenze:

Per la richiesta di trapianto urgente di rene, la procedura avviata nel 2005 rimane invariata. Nell'anno 2006 sono stati trapiantati 6 pazienti con motivazione d'urgenza (3 per carenza di accessi vascolari, 2 per neo-vescica, 1 per problemi psicologici).

3. Iperimmuni:

Nei 6 anni di attività della Lista Unica regionale sono stati trapiantati 30 pazienti iperimmuni ed in 103 casi si è effettuato un ri-trapianto (in totale 133 pazienti immunologicamente complessi), tale risultato conferma la validità dell'algoritmo di allocazione anche per gli iscritti di difficile trapiantabilità. Gli iscritti in Emilia-Romagna si avvalgono inoltre della partecipazione della regione al Progetto AIRT che favorisce l'allocazione ai pazienti iperimmuni, ed al Programma nazionale che favorisce il trapianto per coloro che l'attendono da molti anni ("grandi ritardatari").

4. Algoritmo di allocazione:

Le modifiche apportate nel 2006, che ponevano ulteriore attenzione e peso alla durata dell'attesa in lista, hanno fornito risultati soddisfacenti. In particolare risulta aumentato di circa 3 volte il peso dello score relativo al tempo di attesa in lista per i primi due candidati selezionati. Pertanto non si ritiene opportuno operare modifiche per l'anno 2007.

5. Donatore anti-HCV positivo:

Si conferma che la compatibilità minima per allocare un rene è rappresentata da 1 B + 1 DR in comune (anche senza split).

Questo Assessorato ed il Centro Riferimento trapianti cureranno il monitoraggio dell'andamento di applicazione delle Linee Guida in oggetto.

Kyriakoula Petropulacos

CARTA DEI SERVIZI del Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna

INTRODUZIONE

Il presente documento si propone la finalità di illustrare i termini del rapporto tra il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna (CRT-ER) e i suoi utenti (Rianimazioni donative, Pazienti in lista d'attesa e trapiantati, Centri Trapianto di organi e tessuti, Banche dei tessuti e delle cellule, Cittadini, Associazioni di Volontariato, CIR-AIRT, CNT).

La guida fornisce informazioni su:

- Principali processi del CRT-ER
 - Donazione - Prelievo - Trapianto di organi, tessuti e cellule
 - Elaborazione dati
 - Formazione
 - Informazione

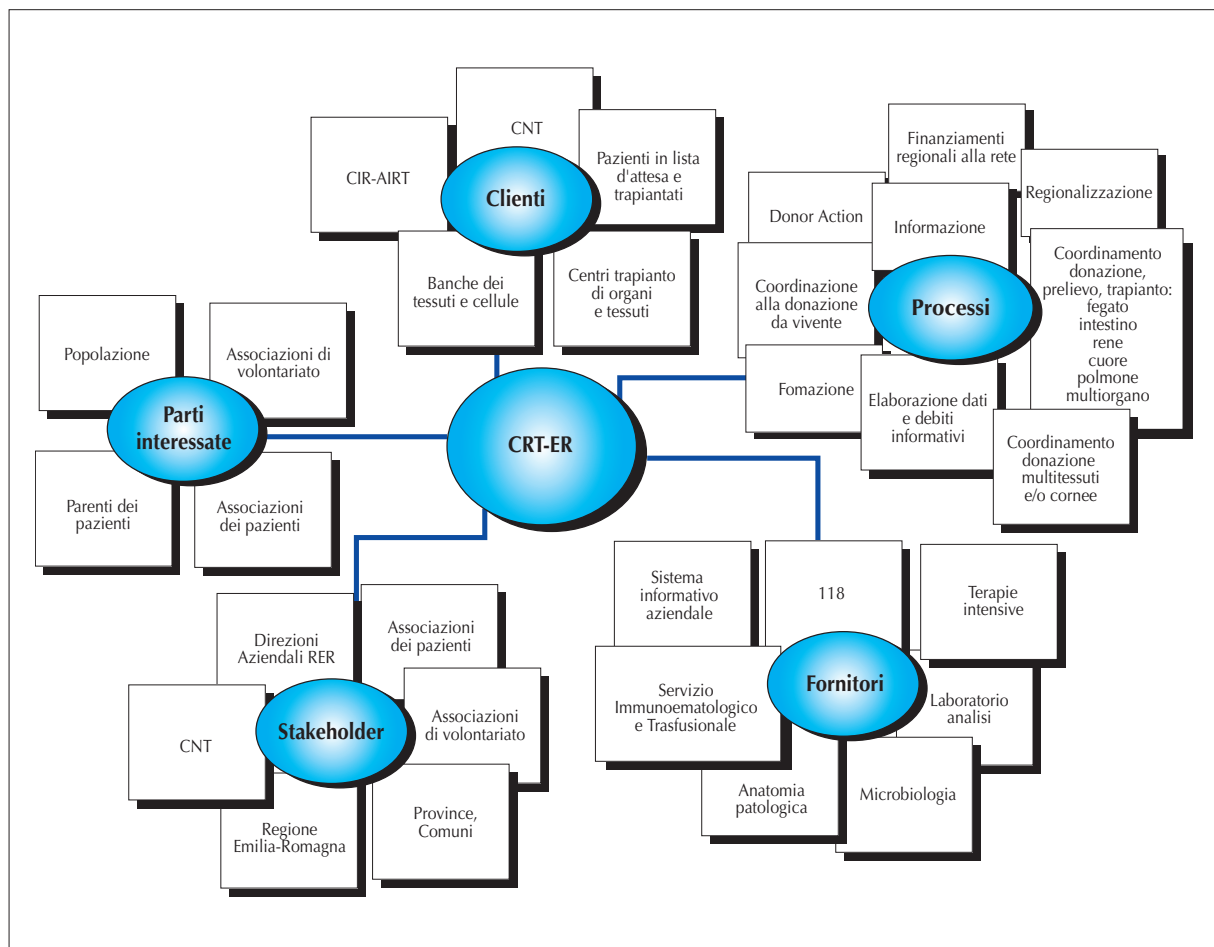
- Modalità e tempi di erogazione del servizio
 - Standard di qualità dei servizi erogati che il CRT-ER si impegna a garantire alla propria utenza
- Si auspica che le informazioni fornite rendano più chiaro ed accessibile l'utilizzo dei servizi offerti.

SEZIONE I - IL CRT-ER E I SUOI PRINCIPI FONDAMENTALI

L'ORGANIZZAZIONE

Il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna (CRT-ER) è una organizzazione con funzione di coordinamento nel processo di donazione, prelievo e trapianto di organi, tessuti e cellule, in collaborazione con le Aziende Ospedaliere - Universitarie ed USL della regione.

Ha sede presso l'Azienda Ospedaliero - Universitaria Policlinico S. Orsola - Malpighi di Bologna, padiglione 25, via Massarenti, 9. Il sistema organizzativo del CRT-ER può essere rappresentato come una rete di processi e di interfacce che sono alla base del suo funzionamento.



- Clienti** I clienti sono coloro che usufruiscono dei servizi del CRT-ER. In quest'area si identificano i clienti finali o intermedi dei processi
- Processi** I processi principali hanno come risultato finale un "prodotto/servizio" percepito dal cliente, quelli di supporto concorrono nella realizzazione dei processi principali.
- Fornitori** Sono considerati fornitori i servizi di supporto, ovvero le organizzazioni che forniscono prestazioni indispensabili al funzionamento dei processi del CRT-ER e le Terapie Intensive regionali, principali fornitori di input per il processo di donazione, prelievo e trapianto.
- Stakeholder** I "portatori di interesse" sono coloro che forniscono le risorse, danno il mandato ad eseguire i processi, definiscono e/o trasferiscono gli obiettivi e sono (in qualche forma, economica, di immagine, di risultato) interessati al successo dell'organizzazione.
- Parti interessate** Le parti interessate sono persone o gruppi di persone aventi un interesse nelle prestazioni o nel successo del CRT-ER.

Dal 1° luglio 2006 al 31 Dicembre 2009, il CRT-ER assume anche le funzioni di Centro Interregionale Trapianti dell'Associazione AIRT (CIR-AIRT).

Il CIR-AIRT coordina gli scambi degli organi nelle regioni:

Emilia-Romagna, Piemonte, Provincia Autonoma di Bolzano, Puglia, Toscana.

Il CIR-AIRT gestisce all'interno della propria area i rapporti con i Centri regionali, per le segnalazioni dei potenziali donatori e l'allocazione di tutti gli organi eccedenti, le urgenze, gli anticipi, le restituzioni, i rapporti con gli altri Centri Interregionali, i rapporti con il Centro Nazionale Trapianti per il programma nazionale pediatrico, i registri dei prelievi eseguiti sul territorio e degli organi trapiantati, del follow-up e degli scambi di organi con le altre organizzazioni di coordinamento. Gestisce inoltre i rapporti con la Porta Europea per gli scambi degli organi con l'estero.

Il ruolo di CIR-AIRT è assunto a rotazione dai CRT dell'AIRT ogni tre anni.

A partire dal 1° gennaio 2007 il CRT-ER rappresenta una Unità Operativa dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria Policlinico S. Orsola - Malpighi di Bologna, è diretta da Lorenza Ridolfi ed afferisce al Dipartimento di Emergenza Urgenza Chirurgia Generale e Trapianti, Direttore Prof. Bruno Cola.

I CLIENTI (LE STRUTTURE AFFERENTI AL CRT-ER)

Centri Trapianto di organi

TRAPIANTO di RENE

Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna

Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma

TRAPIANTI di FEGATO

Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna

Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

TRAPIANTO DI INTESTINO E MULTIVISCERALE

Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna

Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

TRAPIANTO di CUORE

Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna

TRAPIANTO di POLMONE

Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna

Centri Trapianto di tessuti

TRAPIANTO di TESSUTO MUSCOLO-SCHELETRICO

Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna

Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna

Azienda USL di Bologna

Azienda USL di Cesena

Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara

Azienda USL di Ferrara

Azienda USL di Forlì

Azienda USL di Imola

Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

Azienda USL di Modena

Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma

Azienda USL di Parma

Azienda USL di Piacenza

Azienda USL di Ravenna

Azienda Ospedaliero Universitaria di Reggio Emilia

Azienda USL di Reggio Emilia

Azienda USL di Rimini

Alcune strutture private

TRAPIANTO di SEGMENTI VASCOLARI

Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna

Azienda USL di Bologna

Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna

Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

Azienda USL di Modena

Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma

Azienda USL di Ravenna

Azienda Ospedaliero Universitaria di Reggio Emilia

TRAPIANTO di VALVOLE CARDIACHE

Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna

TRAPIANTO di CUTE

Azienda USL di Cesena

Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna

Strutture private

TRAPIANTO di CORNEE

Bologna - Ospedale Maggiore

Bologna - Policlinico S.Orsola
Carpi - Ospedale B. Ramazzini
Cesena - Ospedale M. Bufalini
Ferrara - Arcispedale S. Anna
Forlì - Ospedale Morgagni Pierantoni
Imola - Ospedale Nuovo
Lugo - Ospedale Civile
Modena - Ospedale Policlinico
Parma - Ospedale Maggiore
Piacenza - Ospedale Guglielmo da Saliceto
Ravenna - Ospedale S. Maria delle Croci
Reggio Emilia - Ospedale S. Maria Nuova
Rimini - Ospedale degli Infermi
Alcune strutture private

Banche regionali dei tessuti e delle cellule

BANCA dei SEGMENTI VASCOLARI

BANCA delle VALVOLE CARDIACHE

BANCA del SANGUE CORDONALE

BIOBANCA del DONATORE di ORGANI

BIOBANCA del DONATORE di TESSUTI

REGISTRO REGIONALE dei DONATORI MIDOLLO OSSEO

Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna

BANCA del TESSUTO MUSCOLO-SCHELETRICO

Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna

BANCA delle CORNEE

Ospedale Maggiore di Bologna

Ospedale Nuovo di Imola (filiale della Banca regionale)

BANCA della CUTE

Ospedale Bufalini di Cesena

BANCA degli EPATOCITI UMANI

Arcispedale S. Anna di Ferrara

I FORNITORI

Terapie Intensive

Ospedale Bellaria - Bologna

Ospedale Maggiore - Bologna

Istituti Ortopedici Rizzoli - Bologna

Policlinico S.Orsola - Bologna

Ospedale B. Ramazzini - Carpi

Ospedale M. Bufalini - Cesena

Ospedale degli Infermi - Faenza

Arcispedale S. Anna - Ferrara

Ospedale Civile - Fidenza

Ospedale Morgagni Pierantoni - Forlì

Ospedale Civile - Guastalla

Ospedale Nuovo - Imola

Ospedale del Delta - Lagonetto

Ospedale Civile - Lugo

Ospedale Policlinico - Modena

Nuovo Ospedale S. Agostino Estense - Baggiovara

Ospedale Maggiore - Parma

Ospedale Guglielmo da Saliceto - Piacenza

Ospedale S. Maria delle Croci - Ravenna

Ospedale S. Maria Nuova - Reggio Emilia

Ospedale Infermi - Rimini

Referenti regionali per la sicurezza del donatore

Laboratorio Centralizzato dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna

Microbiologia dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna

Anatomia e Istologia Patologica dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna

Ematologia dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna

Immunogenetiche di riferimento regionale

Trapianto di rene: Genetica medica dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Parma

Organi diversi dal rene: Medicina trasfusionale dell'Azienda O – U di Bologna

Sistema Informativo

Servizio Informativo dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna e Softime 90

118 Bologna Soccorso

La Centrale Operativa Bologna Soccorso coordina tutti i trasporti legati alle donazioni di organi e tessuti ed ai trapianti

IL PERSONALE

L'Organizzazione è costituita da professionisti con una formazione specifica su donazione, prelievo, trapianto e con particolari conoscenze sulle normative a questi collegate.

- Dott.ssa Lorenza Ridolfi Dirigente medico, Coordinatore regionale, Direttore CRT-ER
- Dott. Paolo Mazzetti Gaito Dirigente medico, Coordinatore alla donazione
- Dott. Nicola Alvaro Medico specialista, Coordinatore alla donazione
Referente regionalizzazione
Referente finanziamenti regionali dedicati e compensazioni finanziarie dei trapianti
- Dott. ssa Maria Celeste Bonanno Dirigente medico, Coordinatore alla donazione,
Rappresentante per la Direzione della Qualità,
Responsabile del Programma Donor Action
- Dott. ssa Stefania Kapelj Dirigente medico, Coordinatore alla donazione
- Dott.ssa Alessandra Falaschini Medico specialista, Coordinatore alla donazione
- Dott.ssa Tiziana Campione Medico specialista, Coordinatore alla donazione
- Dott. Leonardo Pomponio Dirigente medico, Coordinatore alla donazione
- Dott. Angelo Ghirardini Consulente informatico, Economista sanitario
- Dott.ssa Caterina Delvecchio Contrattista a progetto, Tessuti - Gestione debito informativo
- Sig. Manuel Labanti Contrattista a tempo pieno, Elaborazione e gestione dati
- Sig.ra Marzia Monti Coordinatore Infermieristico
- Sig.ra Laura Persico Assistente Amministrativo
- Sig.ra Caterina D'Errico Contrattista area amministrativa
- Dott. Stefano Benfenati Addetto stampa

I VALORI DEL GRUPPO

I valori che ispirano l'operato dei professionisti del CRT-ER riguardano aspetti etici, professionali, organizzativi, dell'impostazione del lavoro e dei rapporti interpersonali, e si identificano:

- nella consapevolezza di coordinare un processo che, partendo dalla volontà di donazione della società civile, permette di **migliorare la Qualità di vita** dei soggetti trapiantati
- nella volontà di **lavorare in gruppo** per il raggiungimento di obiettivi comuni, con un atteggiamento di perseveranza e di collaborazione, attraverso il dialogo aperto, lo scambio di vedute e la disponibilità a mettersi in discussione
- nella continua **ricerca dello stimolo intellettuale e di idee nuove**, per garantire all'organizzazione nel suo insieme ed ai singoli professionisti il mantenimento ed il miglioramento delle competenze e la spinta verso l'innovazione, ossia trovare nuovi modi di compiere le cose
- nella necessità di trovare un **terreno comune con persone e situazioni difficili**, per risolvere i possibili conflitti attraverso soluzioni in cui tutti possano riconoscersi e convivere
- nella capacità e nel coraggio di **difendere il proprio credo**, per poter agire in conformità ad essi nel rispetto dell'etica personale e di gruppo.

SEZIONE II - LA STRUTTURA E I SERVIZI FORNITI

MODALITÀ DI ACCESSO

Telefono	Segreteria	+39-051-6363665
	Coordinamento	+39-051-6363664
	Studio Responsabile CRT-ER	+39-051-6364708
	Cellulare Coordinatore Reperibile	+39-335-8135813 (ad utilizzo esclusivo degli operatori)
Fax		+39-051-6364700
E-mail		airt-crter@aosp.bo.it
Sito Internet		www.saluter.it/trapianti
per posta		CRT-ER Via Massarenti, 9 padiglione 25 - 40138 Bologna
di persona		Via Massarenti, 9 - padiglione 25, piano terra - 40138 Bologna

Orario di segreteria dal lunedì al giovedì ore 7.30 - 17.00

venerdì ore 7.30-14

Orario delle attività di coordinamento in guardia attiva di 24 ore per il periodo in cui il CRT-ER svolge anche le funzioni CIR-AIRT h 8-20 ed in reperibilità notturna - festiva per le funzioni CRT-ER.

I PROCESSI E LE ATTIVITÀ

COORDINAMENTO ALLA DONAZIONE, PRELIEVO E TRAPIANTO

- COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI DONAZIONE DI ORGANI, TESSUTI E CELLULE
- CONTROLLO DELL'ESPRESSIONE DI VOLONTÀ PER LA DONAZIONE NEL SIT
- ASSICURAZIONE DEL CONTROLLO SULL'ESECUZIONE DEI TEST DI COMPATIBILITÀ IMMUNOLOGICA per i trapianti, allo scopo di assicurare l'idoneità del donatore per i riceventi i trapianti
- COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI PRELIEVO DI ORGANI E TESSUTI e dei rapporti tra le Terapie Intensive regionali ed i Centri trapianto, in collaborazione con i Coordinatori locali
- ASSEGNAZIONE DEGLI ORGANI DONATI, in applicazione dei criteri stabiliti dal Centro Nazionale Trapianti, in base alle priorità risultanti dalle liste delle persone in attesa di trapianto, secondo gli algoritmi regionali condivisi
- COORDINAMENTO DEL TRASPORTO dei campioni biologici, delle equipe sanitarie, degli organi e dei tessuti nel territorio di competenza
- COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI RACCOLTA E DI TRASMISSIONE DEI DATI relativi alle persone in attesa di trapianto, nel rispetto dei criteri stabiliti dal CNT
- CURA DEI RAPPORTI DI COLLABORAZIONE CON LE AUTORITÀ Sanitarie del territorio e con le Associazioni di volontariato
- GARANZIA DI TRASPARENZA del sistema e di rispetto delle pari opportunità per i cittadini iscritti in lista d'attesa

COORDINAMENTO ALLA DONAZIONE MULTITESSUTO E/O CORNEE

- COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI DONAZIONE MULTITESSUTO E/O CORNEE
- COORDINAMENTO DEL TRASPORTO dei campioni biologici, delle equipe sanitarie e dei tessuti nel territorio di competenza
- COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI RACCOLTA DATI DONATORE
- GARANZIA DI TRASPARENZA del sistema e di rispetto delle pari opportunità per i cittadini iscritti in lista d'attesa

COORDINAMENTO ALLA DONAZIONE DA VIVENTE

- MONITORAGGIO DELLA PROCEDURA DI DONAZIONE DA VIVENTE
- CONTROLLO ED INSERIMENTO DATI DONATORE/RICEVENTE NEL SIT E NEL REGISTRO CARTACEO CRT
- CONTROLLO ED INSERIMENTO DATI TRAPIANTO NEL SIT E NEL REGISTRO CARTACEO CRT
- CONTROLLO ED INSERIMENTO DATI FOLLOW-UP DONATORE/RICEVENTE NEL SIT E NEL REGISTRO CARTACEO

ELABORAZIONE DATI E DEBITI INFORMATIVI

- ELABORAZIONE DATI relativi alla donazione e ai trapianti
- STESURA E DIFFUSIONE DI REPORT mensili, trimestrali e annuali di elaborazione dei dati relativi a donazione, prelievo e trapianto di organi e tessuti e di valutazione delle performance delle attività svolte dal sistema regionale trapianti

FORMAZIONE

Il CRT-ER è impegnato nella promozione di attività rivolte alla formazione del personale che opera nell'ambito della donazione e del trapianto di organi e tessuti.

I principali programmi attuati sono:

- "Progetto TPM Italia" che rappresenta attualmente, a livello europeo, la migliore formazione disponibile per i Coordinatori alla donazione (il CRT-ER partecipa sia con attività di docenza che di coordinamento dei partecipanti regionali)
- "Comunicazione e donazione" sono seminari realizzati nelle Rianimazioni della regione con l'obiettivo di formare e sostenere psicologicamente gli operatori sanitari coinvolti nella fase di donazione, e per fornir loro gli strumenti migliori per affrontare il difficile momento della comunicazione del lutto (attivabile su richiesta delle strutture sanitarie)
- Progetto "ALMA", corso accreditato di tre giornate, rivolto al personale sanitario delle varie Aziende della regione, tenuto da psicologi, medici ed infermieri volto a informare e formare il personale infermieristico sulla rete regionale trapianti. Lo scopo è quello di identificare le problematiche delle singole realtà regionali ed di offrire collaborazione per ottimizzare il processo donativo.
- "Corsi di formazione su donazione e trapianto per medici di famiglia" attuati su richiesta e con la collaborazione dei MMG del territorio (attivabile su richiesta)
- Sito: www.saluter.it/trapianti

INFORMAZIONE

- I principali eventi informativi esterni, curati dal CRT-ER, prevedono lezioni sui temi donazione e trapianto, per i cittadini, presso Scuole, Caserme, Associazioni di Volontariato.
- La Campagna regionale di informazione "UNA SCELTA CONSAPEVOLE" destinata alla popolazione dell'Emilia-Romagna è operativa da oltre 12 anni. Si svolge su tutto l'ambito regionale, supportata da Comitati provinciali dedicati. Vede il periodo di massimo impegno durante al settimana nazionale della donazione e del trapianto.

DONOR ACTION

Il Programma internazionale Donor Action è uno strumento di valutazione della qualità del processo donativo, adottato in Emilia-Romagna dal luglio 1998. Tramite il Donor Action, il CRT-ER può svolgere un attento monitoraggio delle performance donative delle Terapie Intensive del proprio territorio. È inoltre possibile, con tale strumento, analizzare il processo di identificazione del potenziale donatore e porre in atto eventuali azioni correttive, sempre al fine di raggiungere elevati livelli di qualità del processo di donazione di organi e tessuti. Dal 1998, annualmente, vengono pubblicati in un ampio resoconto i dati forniti dal programma.

Dal luglio 2006 il CRT-ER partecipa al progetto nazionale Q_pido per l'implementazione uniforme su tutto il territorio nazionale del Registro Cerebrolesi, inviando mensilmente al Centro Nazionale Trapianti (CNT), i dati Donor Action e precisamente i dati relativi ad ogni decesso nelle Terapie Intensive regionali di soggetti affetti da lesioni encefaliche.

REGIONALIZZAZIONE

La delibera di Giunta regionale n. 214 del 14 febbraio 2005 attribuisce al CRT-ER la funzione di conduzione dell'istruttoria tecnica di autorizzazione delle strutture e dei professionisti legati ai trapianti, condotta dall'Organismo tecnico regionale di Autorizzazione, Valutazione di Qualità e Garanzia del Sistema Regionale Trapianti. Il CRT-ER inoltre verifica il conseguimento degli standard dei Centri Trapianto di organi della regione, valuta la qualità delle attività svolte dalle Unità operative coinvolte nel sistema trapianti, presenza agli audit regionali, collabora per la garanzia di trasparenza, equità e pari opportunità per pazienti e cittadini.

FINANZIAMENTI REGIONALI ALLA RETE

I finanziamenti alla rete regionale trapianti vengono stanziati annualmente con delibera di Giunta regionale. I finanziamenti derivano anche dalla redistribuzione di parte dei DRG trapianti. Il CRT-ER a consuntivo, ogni anno, fornisce le indicazioni per la redistribuzione alle Aziende regionali.

I REFERENTI DEI PROCESSI E DELLE ATTIVITÀ

Coordinamento donazione, prelievo e trapianto

Dott. Paolo Mazzetti Gaito
Dott. Nicola Alvaro
Dott. ssa Maria Celeste Bonanno
Dott. ssa Stefania Kapelj
Sig.ra Marzia Monti
Dott.ssa Alessandra Falaschini
Dott.ssa Tiziana Campione
Dott. Leonardo Pomponio

Elaborazione dati e debiti informativi

Dott. Angelo Ghirardini
Sig.ra Marzia Monti
Dott.ssa Caterina Delvecchio
Sig. Manuel Labanti

Formazione

Dott.ssa Lorenza Ridolfi
Dott.ssa Maria Celeste Bonanno
Dott. Nicola Alvaro
Dott. Leonardo Pomponio
Sig.ra Marzia Monti

Donor Action

Progetto Qpido

Dott.ssa Maria Celeste Bonanno
Dott.ssa Alessandra Falaschini

Regionalizzazione

Dott.ssa Lorenza Ridolfi
Dott. Nicola Alvaro

Finanziamenti regionali alla rete

Dott.ssa Lorenza Ridolfi
Dott. Nicola Alvaro

ASPETTI SPECIFICI DEL PROCESSO DONATIVO

SEGNALAZIONE DEL POTENZIALE DONATORE

La segnalazione di un donatore, da una rianimazione regionale al CRT-ER, viene effettuata dal Coordinatore locale aziendale che ha identificato la potenziale idoneità a donare organi e tessuti di un soggetto sottoposto ad accertamento di morte encefalica. In caso di manifestazione di volontà favorevole alla donazione espressa in vita dal defunto, o di mancata opposizione alla donazione da parte dei parenti aventi diritto, si svolgono tutte le procedure finalizzate ad indagare l'idoneità del donatore e degli organi e dei tessuti proposti per il prelievo. I dati anamnestici, clinici e strumentali del potenziale donatore vengono trasferiti dalla rianimazione donativa al CRT-ER per via informatica (rete protetta intranet) dove l'evento donazione è consultabile in tempo reale dai professionisti interessati (chirurghi dei Centri trapianto, nefrologi, consulenti regionali per la sicurezza...), ma anche il telefono ed il fax sono ovviamente utilizzati per lo scambio delle informazioni.

VALUTAZIONE IDONEITÀ DEL POTENZIALE DONATORE

La fase di valutazione di idoneità del potenziale donatore ha la finalità di escludere la presenza di patologie potenzialmente trasmissibili ai riceventi i trapianti di organi e tessuti. Le patologie trasmissibili dal donatore al ricevente si possono riassumere in due categorie: quelle infettive (virali, batteriche, protozoarie o da prioni) e quelle neoplastiche. Esistono a riguardo linee guida nazionali, costantemente aggiornate e condivise, alle quali fare riferimento per l'attribuzione di idoneità del donatore anche in presenza di patologie specifiche. Sono a disposizione della rete nazionale professionisti con ruolo di second opinion (anatomo-patologica, infettivologica, medico legale, rianimatoria, immunologica).

I markers infettivologici eseguiti per l'attribuzione di idoneità alla donazione, e gli eventuali ulteriori controlli, sono i seguenti:

IN URGENZA

HBsAg → se positivo → Anti-HDV

HCV → se positivo → HCV-RNA (a posteriori)

HBcAb → se positivo → HBcAb IgM (in urgenza) → HBV-DNA (a posteriori)

TPHA → se positivo → VDRL

HIV1-2 ed Antigene p24

IN ROUTINE

CMV (anticorpi IgG ed IgM)

Toxoplasma (anticorpi IgG ed IgM)

HSV-1 e 2 (Ac IgG)

EBV (Ac VCA-IgG e EBNA)

VZH (Ac IgG)

Indagini biomolecolari, su indicazione clinica, centralizzate a Bologna

In caso di dati anamnestici o clinici suggestivi per un comportamento sociale del donatore a maggior rischio infettivo è possibile attuare in urgenza i test biomolecolari (HBV-DNA, HCV-RNA, HIV-RNA) per ridurre comunque il rischio di trasmissione delle più comuni patologie virali e retrovirali. I campioni ematici prelevati al potenziale donatore vengono centralizzati presso la Microbiologia dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna, referente regionale per la sicurezza infettivologica del donatore, dove la procedura viene attuata in tempi utili in caso di donazione di organi, in caso di donazione di tessuti i test biomolecolari vengono effettuati di routine, sempre centralizzati a Bologna presso lo stesso Laboratorio di riferimento regionale.

Per la sicurezza del donatore dal punto di vista neoplastico, è stata predisposta una check list suddivisa in 2 parti, una parte che viene compilata dal coordinatore locale in sede donativa e l'altra dal chirurgo prelevatore in sala operatoria dopo attento esame volto ad escludere lesioni sospette.

Nella valutazione complessiva del donatore si attribuisce una prima idoneità (idoneità pre-sala). Durante il prelievo degli organi, nel caso di evidenza di lesioni neoplastiche sospette, si preleva la neoformazione che viene inviata tempestivamente presso il servizio di anatomia patologica dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna diretta dal Prof W.F. Grigioni, per eseguire esame istologico in estemporanea. Viene così attribuita l'idoneità pre-trapianto.

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEGLI ORGANI E DEI TESSUTI DA TRAPIANTARE

La valutazione della qualità degli organi e dei tessuti da trapiantare comprende una prima fase che coincide con la raccolta dei dati anamnestici, clinici e strumentali, ed una seconda fase che si realizza, se necessario, durante il prelievo degli organi e che comprende le valutazioni istopatologiche necessarie per valutare la presenza/entità di patologie degenerative (steatosi epatica, glomerulosclerosi renale, ecc.), frequentemente associate ad una condizione di involuzione senile e presenile degli organi di donatori non più giovani.

ALLOCAZIONE DEGLI ORGANI

Nel delicato processo di donazione, prelievo e trapianto, il criterio di allocazione degli organi è permeato di componenti etiche di valore assoluto e necessita di essere attuato rispettando rigorosamente la trasparenza delle azioni. I professionisti afferenti ai Centri trapianto dell'Emilia-Romagna hanno condiviso i criteri generali di scelta e, quotidianamente, collaborano affinché sia la "rete trapianti" e non un singolo medico a stabilire a chi trapiantare gli organi donati.

Sono 4 le situazioni che possono verificarsi nella pratica:

1. Allocazione di organi per programmi speciali attivi a livello nazionale

In caso di donazione in età pediatrica (<15 anni di età) gli organi vengono allocati, dal rispettivo Centro Interregionale di Riferimento (per i donatori della nostra regione è il CIR-AIRT), ai riceventi più compatibili iscritti in lista d'attesa nazionale, indipendentemente dal Centro trapianti di iscrizione e dalla sede della donazione. Altri protocolli nazionali che i Centri regionali di riferimento sono tenuti a rispettare nel processo di allocazione sono quelli dell'urgenza per trapianto di fegato e di cuore: anche in questo caso gli organi donati devono essere allocati ai Centri trapianto che hanno in carico i malati per i quali è stato lanciato l'allarme. Può essere richiesto un fegato in urgenza se l'insufficienza epatica acuta è stata determinata da una epatite fulminante da virus o da tossici su fegato precedentemente sano, da Primary Non Function di un fegato trapiantato da meno di 10 giorni, da epatectomia post traumatica, da insufficienza acuta su morbo di Wilson, da trombosi acuta dell'arteria epatica entro 15 giorni dopo il trapianto. Anche i criteri per richiedere un cuore in urgenza sono codificati da linee guida nazionali. Gli organi ricevuti da altre regioni per soddisfare le richieste urgenti devono essere restituiti.

2. Allocazione di organi in condizioni di anticipo

Esistono accordi tra i Centri trapianto dell'AIRT, ma anche delle altre aree di coordinamento italiane, definiti di "gentleman agreement". In caso di segnalazione di una richiesta di anticipo per un paziente in condizioni critiche, al momento di una donazione l'organo richiesto può essere ceduto, in regime appunto di anticipo, dal Centro trapianti cui spettava a quello che aveva presentato la richiesta. L'organo dovrà poi essere restituito.

3. Allocazione in caso di dovuta restituzione

Esiste l'obbligo, qualora si sia ottenuto un organo per soddisfare una richiesta urgente o di anticipo, di restituirlo alla prima occasione utile. È il CIR-AIRT a tenere il registro delle restituzioni e ad indicare, durante la segnalazione di ogni potenziale donatore, i debiti dovuti.

4. Allocazione di organi in condizioni standard

Come criterio generale va sottolineato che l'obiettivo del sistema regionale trapianti è quello di trapiantare ogni organo donato al ricevente più compatibile iscritto in lista d'attesa, adottando ogni azione utile a garantire la sicurezza e la qualità della procedura nonché le pari opportunità per tutti gli iscritti.

In Emilia-Romagna, in condizioni standard, vengono seguiti i seguenti algoritmi di allocazione:

• Trapianto di rene

È il computer che contiene le informazioni cliniche di tutti i pazienti iscritti in lista d'attesa unica regionale a fornire, una volta che siano stati immessi i dati immunologici, il peso, l'età ed il gruppo sanguigno del donatore, l'elenco dei potenziali riceventi, da quello più a quello meno compatibile. Sul siero dei pazienti che risultano nelle prime posizioni di compatibilità, viene eseguito, presso l'Immunogenetica Unica regionale di Parma, il cross-match (ricerca di reazione indesiderata tra il sangue del donatore e quello dei potenziali riceventi). Ciò evita di trapiantare il rene in un paziente che manifesterebbe rigetto iperacuto. I reni donati vengono trapiantati ai primi 2 pazienti in lista con cross-match negativo, indipendentemente dalla sede di iscrizione in lista d'attesa (Bologna, Modena o Parma).

• Trapianto di fegato

L'allocazione dei fegati avviene, nell'ambito degli iscritti in lista isogruppo con il donatore, al paziente in status clinico più severo secondo il MELD Score (Mayo Clinic End stage Liver Disease), compatibile per soma ed iscritto nella lista unica regionale, dove i pazienti dei Centri trapianto di Bologna e di Modena sono ordinati per gravità.

• Trapianto di cuore

Anche l'allocazione dei cuori segue il principio della compatibilità di gruppo sanguigno, delle condizioni del ricevente, dell'anzianità in lista d'attesa. Anche la differenza di peso e di sesso tra donatore e ricevente indirizza la scelta.

• Trapianto di pancreas

In regione vengono effettuati trapianti di pancreas combinati con rene (presso il Centro trapianti di Parma) e con altri organi nel trapianto multiviscerale (presso il Centro trapianti di Bologna). L'allocazione del pancreas segue quindi l'allocazione degli altri organi; per i trapianti combinati viene seguito un criterio di priorità di allocazione.

• Trapianto di intestino e multiviscerale

Il Centro trapianti di intestino e multiviscerale nell'adulto dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna è l'unico attualmente attivo in ambito italiano. Tutti gli organi donati in Italia, ed idonei, vengono offerti all'Emilia-Romagna. Il CRT-ER alloca gli organi al Centro trapianti di Bologna che esegue il trapianto sul ricevente dello stesso gruppo sanguigno, in condizioni più severe, con compatibilità somatica più vicina al donatore e con maggiore anzianità in lista. Il fattore limitante il trapianto di intestino è la necessità di ottenere gli organi da donatori di piccole dimensioni (di peso corporeo inferiore ai 45-50kg).

• Trapianto di polmone

I dati antropometrici del donatore e del ricevente sono discriminanti nell'allocazione dei polmoni donati, così come la compatibilità ABO. A parità di caratteristiche viene trapiantato il più anziano in lista.

• Trapianti combinati

Se le condizioni cliniche dei riceventi lo richiedono è possibile eseguire, in alcuni pazienti selezionati, trapianti combinati di più organi. In particolare sono eseguibili trapianti di cuore-rene, cuore-fegato, fegato-rene, multiviscerale-fegato, rene-pancreas. Il trapianto combinato viene considerato un'urgenza clinica ed ha priorità allocativa rispetto al trapianto di organi singoli.

ALLOCAZIONE DEI TESSUTI

Cornee: se c'è consenso specifico alla donazione, le cornee vengono prelevate ed inviate alla banca regionale che ha sede presso l'Ospedale Maggiore di Bologna. La banca provvede alla certificazione di qualità dei tessuti inviati, alla loro conservazione e successiva allocazione ai Centri trapianto richiedenti.

Cute: il tessuto è prelevato dall'equipe del Centro Grandi Ustionati dell'USL di Cesena, dove ha sede anche la banca regionale della cute. In banca si provvede alla valutazione di qualità, conservazione e successiva allocazione ai Centri trapianto richiedenti.

Vasi: vengono prelevati dai chirurghi vascolari, spesso coinvolti nel prelievo dei reni dello stesso donatore, ed inviati alla banca regionale che ha sede presso la Medicina TrASFusionale dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna. La banca provvede alla valutazione di qualità del tessuto inviato, alla sua conservazione e successiva allocazione ai Centri trapianto che ne fanno richiesta.

Ossa: i segmenti osteo-tendinei sono prelevati da un'équipe dedicata degli Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna, dove ha sede la banca regionale. La banca provvede alla valutazione di qualità del tessuto inviato, alla sua lavorazione, conservazione e successiva allocazione ai Centri trapianto richiedenti.

Valvole cardiache: se il cuore non è utilizzabile per trapianto di organo e il donatore ha meno di 65 anni, con funzione valvolare nella norma, è possibile prelevarlo e poi isolare le strutture valvolari, presso la banca regionale che ha sede congiunta a quella dei Vasi. La banca provvede alla valutazione di qualità del tessuto inviato, alla preparazione, conservazione e successiva allocazione ai Centri trapianto richiedenti.

PAZIENTI IN LISTA E TEMPI D'ATTESA PER TRAPIANTO DI ORGANI IN EMILIA-ROMAGNA

Il trapianto di rene è effettuato in tre Centri Trapianto della RER: Bologna, Parma, Modena. La lista d'attesa è unica a livello regionale.

Il trapianto di fegato viene svolto dai Centri Trapianto di Bologna e Modena, anche in questo caso è presente la lista unica regionale.

Il trapianto di intestino e multiviscerale è effettuato presso il Centro Trapianti di Bologna.

Il trapianto di pancreas isolato non è attualmente effettuato in RER; il Centro Trapianti di Parma effettua trapianti combinati rene-pancreas o quello di Bologna lo comprende nel multiviscerale.

Di seguito sono riportati i dati relativi al numero di pazienti iscritti nelle liste di attesa per ogni organo, i rispettivi tempi di attesa dei pazienti trapiantati nel 2007 e l'attesa di tutti gli iscritti al 31-12-2007 (Fonte dati nazionali: CNT), nonché la percentuale di mortalità in lista nell'ultimo anno.

	RENE		CUORE		FEGATO		INTESTINO MULTIVISVERALE		POLMONE	
	E-R	Italia	E-R	Italia	E-R	Italia	E-R	Italia	E-R	Italia
PAZIENTI IN LISTA AL 31-12-2007	1.724	6.805	63	829	470	1.479	18	20	14	318
TEMPI MEDI D'ATTESA TRAPIANTATI NEL 2007 (ANNI)	3,4	-	0,75	-	1,1	-	0,06	-	0,35	-
TEMPI MEDI D'ATTESA IN LISTA (ANNI) DEGLI ISCRITTI AL 31-12-2007	2,88	3,03	2,5	2,5	1,7	1,84	3,18	-	0,43	2,21
MORTALITÀ IN LISTA ANNO 2007	1,39%	1,3%	8,33%	8,35%	7,26%	7,49%	5,6%	-	25%	8,35

Nelle tabelle successive vengono descritte le sopravvivenze dei pazienti e degli organi trapiantati ad 1 e 5 anni dal trapianto. La casistica globale riportata si riferisce agli anni dal 2000 al 2005. (Fonte dati CNT, 2007)

	CUORE					
	Sopravvivenza paziente			Sopravvivenza organo		
	1 anno	3 anni	5 anni	1 anno	3 anni	5 anni
E-R	91%	87,0%	83,2%	91%	86,4%	82,6%
Italia	84,4%	80,5%	77,1%	84,0%	80,0%	76,7%

	FEGATO					
	Sopravvivenza paziente			Sopravvivenza organo		
	1 anno	3 anni	5 anni	1 anno	3 anni	5 anni
E-R	84,8%	76,05%	72,05%	77,25%	68,5%	64,55%
Italia	85,4%	78,4%	74,6%	80,5%	73,2%	69,4%

	RENE					
	Sopravvivenza paziente			Sopravvivenza organo		
	1 anno	3 anni	5 anni	1 anno	3 anni	5 anni
E-R	98%	96,03%	94,03%	94,1%	89,6%	81,97%
Italia	97%	94,7%	91,6%	91,9%	87,0%	81,1%

Ulteriori e più dettagliate informazioni possono essere reperite nelle Carte dei Servizi dei singoli Centri e Programmi Trapianto, dove vengono descritti i criteri di iscrizione in lista. Per il trapianto di rene, al fine del mantenimento in lista di attesa è tassativo l'invio trimestrale dei sieri.

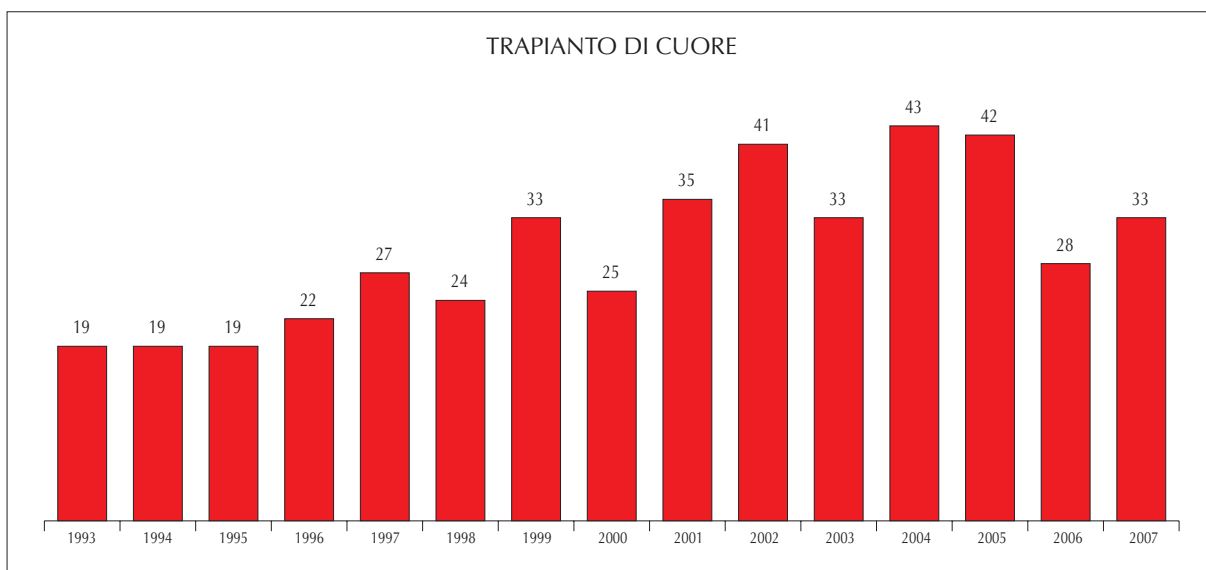
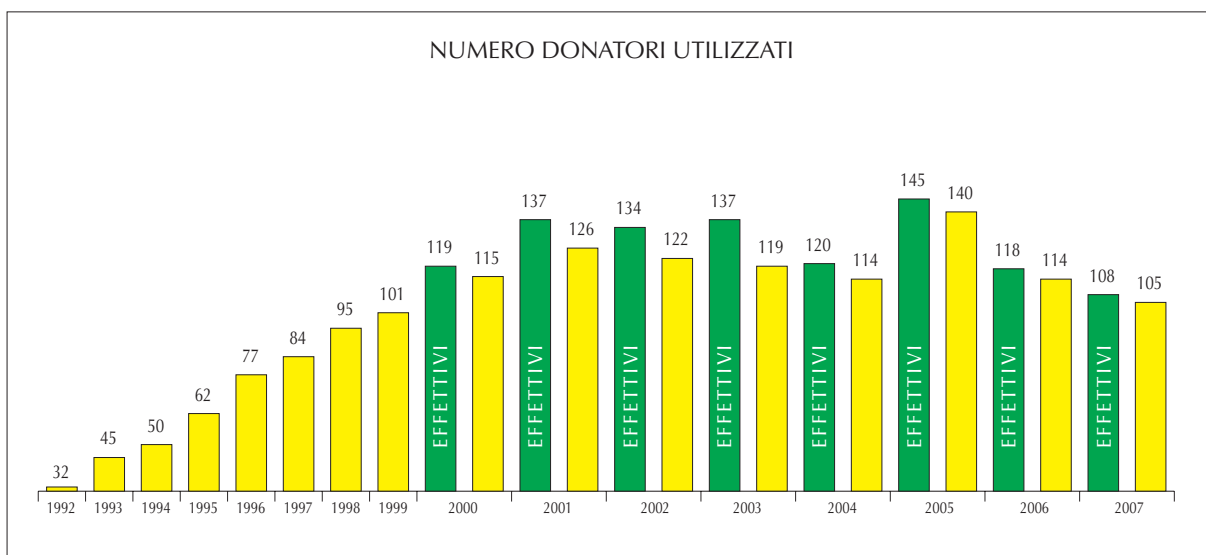
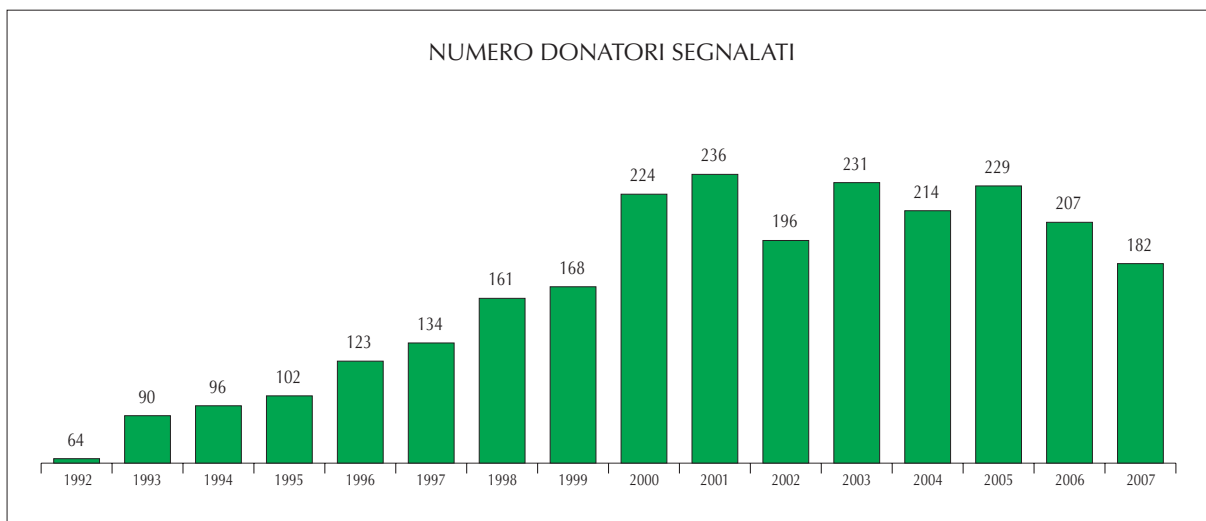
SEZIONE III – STANDARD E IMPEGNI

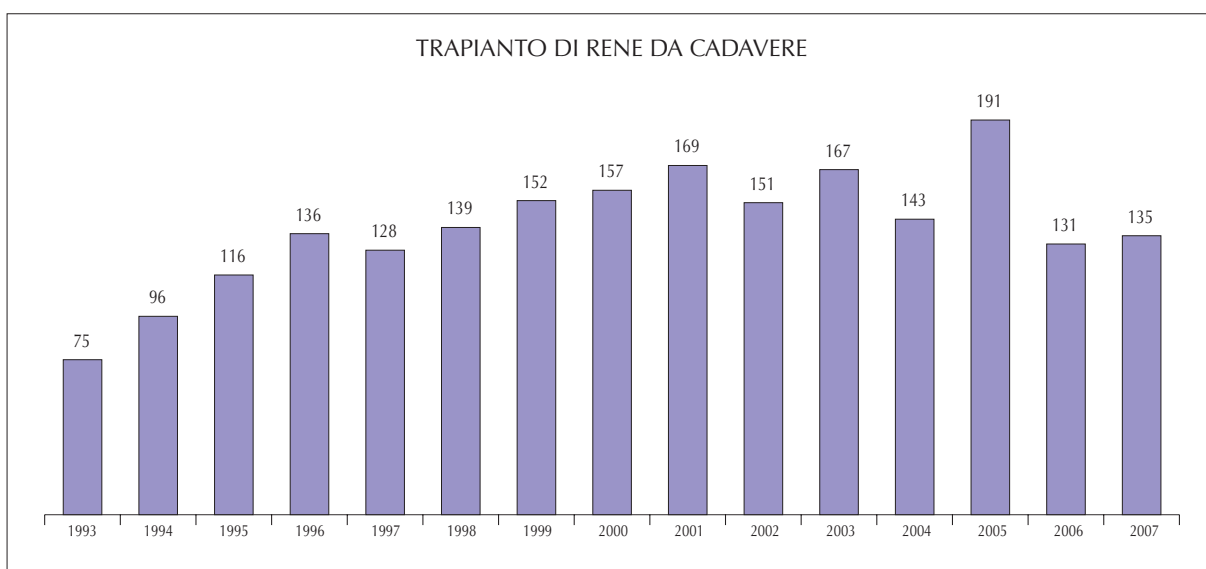
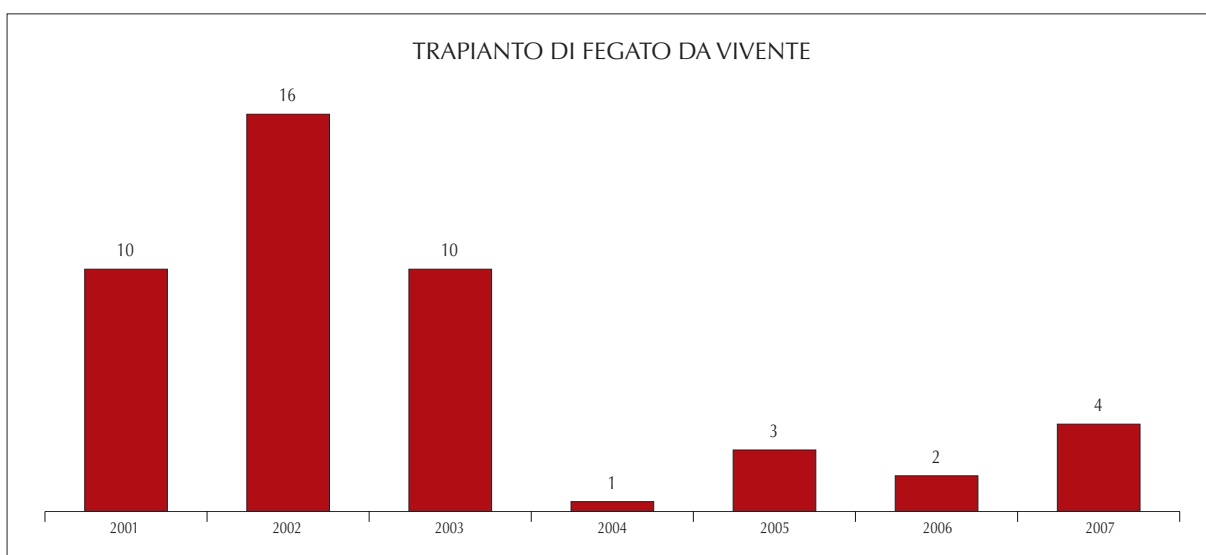
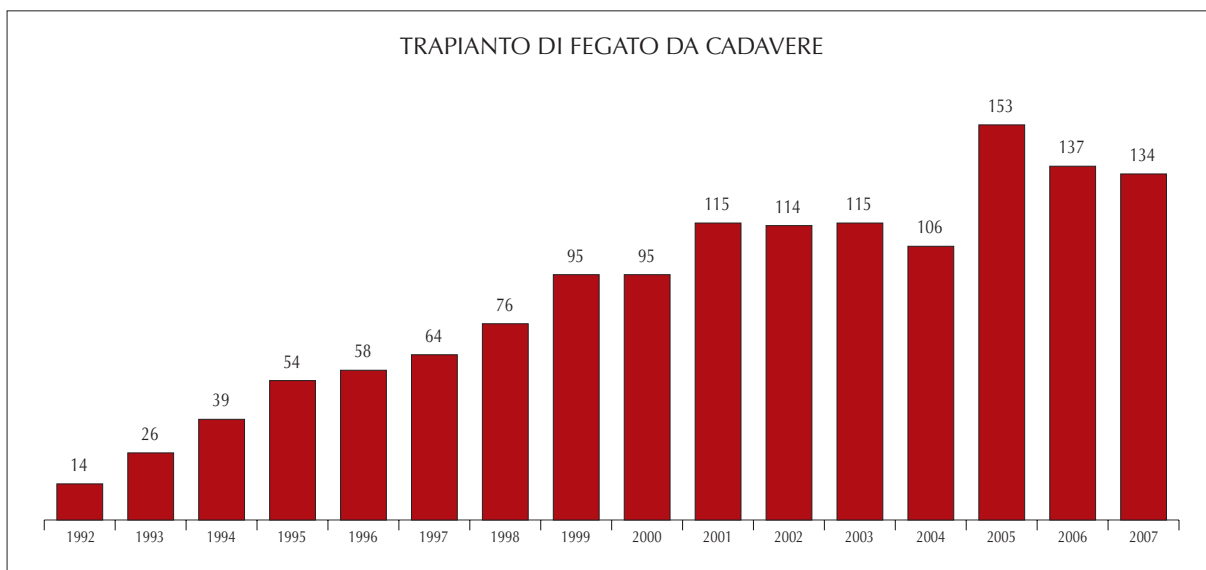
PROCESSI, ATTIVITÀ, FATTORI DI QUALITÀ, STANDARD E IMPEGNI

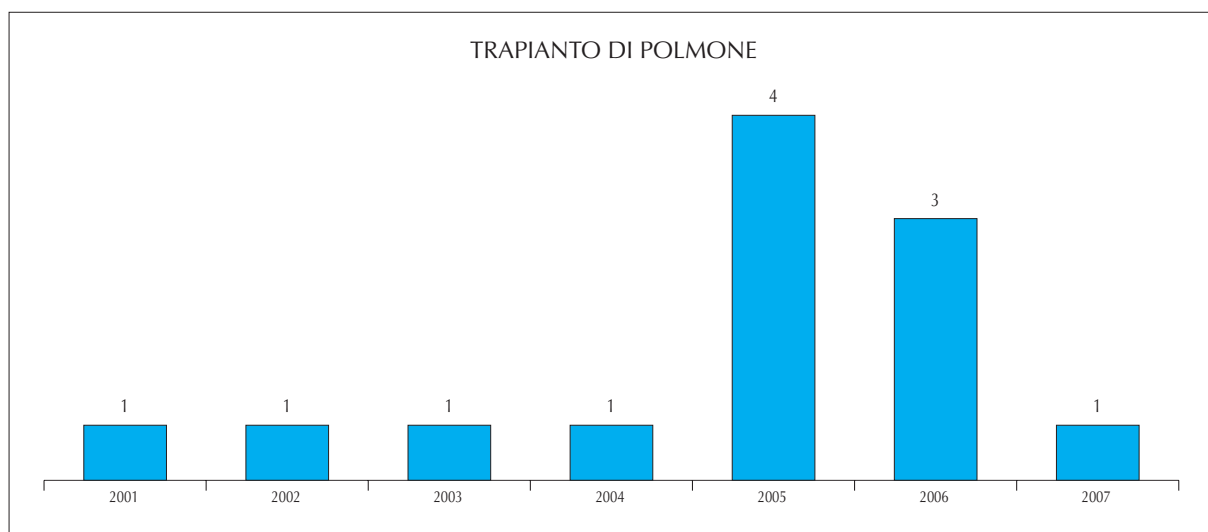
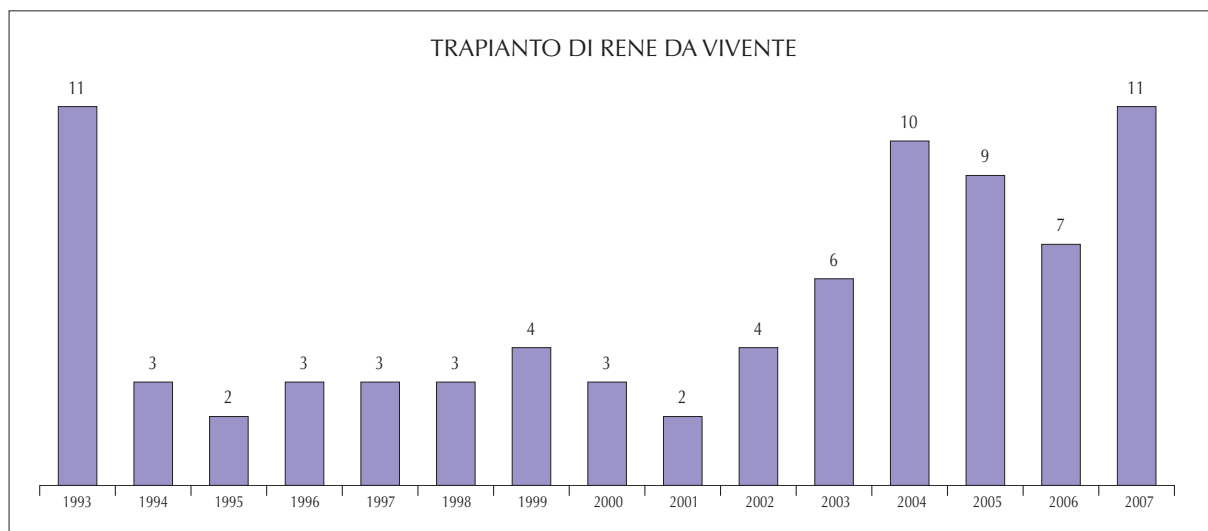
Nella seguente tabella sono riportate le principali attività del CRT-ER con i relativi fattori di qualità, standard ed impegni che il CRT-ER si assume.

ATTIVITÀ DEL CRT-ER	FATTORE DI QUALITÀ	STANDARD E IMPEGNI DEL CRT-ER
Segnalazione del potenziale donatore		
Inserimento dati donatore	Completezza della scheda	≤15gg dalla donazione
Idoneità donatore, organi e tessuti		
Controllo dell'esecuzione dei test virologici obbligatori	Rispetto dell'orario di prelievo degli organi	Referti entro il periodo di osservazione di morte, comunque prima del trapianto del primo organo
Trasporto organi, tessuti, cellule, equipe		
Coordinamento trasporto di materiale biologico, equipe chirurgiche, organi e tessuti	Tempistica del trasporto	Rispetto dei tempi concordati tra il 118 Bologna Soccorso e la sede donativa
Coordinamento trasporto cornee	Tempistica del trasporto	Entro 6 ore dalla richiesta
Allocazione organi, tessuti, cellule		
Controllo allocazione organi e tessuti	Rispetto delle Linee Guida nazionali e regionali	Rapporto organi trapiantati /organi prelevati ≥ 85% Rapporto tessuti conservati in banca/tessuti prelevati (monitoraggio)
Offerta (in regione ed extra-regione) degli organi prelevati	Pieno utilizzo organi prelevati	Rapporto organi offerti /organi prelevati (monitoraggio)
Contatti con i familiari		
Invio attestato ai familiari dei donatori utilizzati (organi e tessuti)	Tempistica di invio	Entro il 10°gg del mese successivo alla donazione
Risposta alla richiesta di follow-up degli organi donati da parte dei familiari dei donatori	Disponibilità dati di follow-up da parte dei Centri Trapianto o del CIR di competenza	Invio lettera di risposta contenente le informazioni richieste nel 100% dei casi
	Tempistica di risposta ai familiari	Entro 3 giorni dal ricevimento dei dati richiesti
Report attività di donazione, prelievo e trapianto		
Elaborazione report di attività mensili, trimestrali ed annuali	Tempistica di invio ai soggetti coinvolti nel processo	≤15gg dalla scadenza del mese, trimestre e anno
	Allineamento dati SIRT con CIR-AIRT e SIT	100% corrispondenza dati
Donor Action		
Monitoraggio dei decessi e degli accertamenti di morte encefalica nelle Terapie Intensive regionali	Accuratezza e tempistica del monitoraggio ed elaborazione dei dati inseriti dalle Terapie Intensive regionali	Inserimento dati entro la prima settimana del mese successivo al decesso Invio dati al CNT entro il 10° giorno del mese successivo al decesso 100% corrispondenza dati SIRT-SIT
Informazione alla popolazione		
Organizzazione eventi informativi presso Caserme, Scuole, altro	Efficienza organizzativa	Evasione 100% richieste ricevute

I RISULTATI DEL PROCESSO DI DONAZIONE, PRELIEVO E TRAPIANTO







TESSUTI PRELEVATI/DONATORI DI TESSUTI IN EMILIA-ROMAGNA, ANNI 2004-2007

Anni	2004	2005	2006	2007
Cornee	1526	966	986	1033
Segmenti vascolari	189	217	139	145
Donatori di Segmenti Ossei	1385 (Vivente 1354 Cadavere 31)	1722 (Vivente 1667 Cadavere 55)	1158 (Vivente 1112 Cadavere 46)	964 (Vivente 899 Cadavere 65)
Valvole Cardiache	14	26	37	52
Donatori di Cute	13	38	45	46

TESSUTI TRAPIANTATI IN EMILIA-ROMAGNA

	2004	2005	2006	2007
Cornee	526	470	543	465
Segmenti osteo-tendinei	106	136	157	136
Segmenti vascolari	132	85	50	59
Valvole cardiache	9	5	11	10
Cute (trapiantati)	29	85	59	58

SEZIONE IV: TUTELA DEI DIRITTI

Il CRT-ER garantisce che in tutte le fasi del processo di donazione, prelievo e trapianto siano rispettati pienamente i diritti del soggetto in morte encefalica, dei pazienti iscritti in lista di attesa per trapianto, e dei rispettivi familiari.

In particolare l'impegno è volto a garantire:

- una corretta informazione preliminare al processo di donazione, al fine di tutelare la volontà del potenziale donatore e la scelta consapevole da parte dei familiari aventi diritto
- la riservatezza dei dati anagrafici e clinici del donatore e del ricevente
- l'imparzialità nella fase di allocazione degli organi ai Centri Trapianto, nel rispetto delle Linee Guida nazionali e regionali e degli aspetti etici che le sottendono
- la trasparenza dei dati di esito del processo donativo su richiesta dei familiari, attraverso un flusso di informazioni chiare e riservate.

Lorenza Ridolfi

INDIRIZZARIO

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
CENTRO RIFERIMENTO TRAPIANTI REGIONE EMILIA-ROMAGNA					
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Dott.ssa L. Ridolfi Centro Riferimento Trapianti Regione Emilia Romagna	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363664-5 6364708	051/6364700	airt-crter@aosp.bo.it
BOLOGNA	Regione Emilia Romagna Assessorato alle Politiche per la Salute Dott.ssa L. Ridolfi	via Aldo Moro, 21 40127 Bologna	051/6397273	051/6397063	trapianti@regione.emilia-romagna.it
RIANIMAZIONI					
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi U.O. Anestesia e Rianimazione Prof. G. Martinelli	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363364-3440	051/6364709	segraneria@aosp.bo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi U.O. Anestesia e Rianimazione Prof.ssa S. Baroncini	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363650	051/6364690	baroncini@aosp.bo.it
BOLOGNA	Ospedale Bellaria U.O. di Anestesia e Rianimazione Prof. M. Zanella	via Altura, 3 40068 Bologna	051/6225516-6225533	051/6225553-5345	marco.zanella@ausl.bologna.it
BOLOGNA	Ospedale Maggiore Servizio di Rianimazione Dott. G. Cordini	via Largo Nigisoli, 2 40133 Bologna	051/6478215	051/6478380	g.gordini@118er.it
BOLOGNA	Istituti Ortopedici Rizzoli Servizio di Anestesia e Rianimazione Dott. S. Lari	via di Barbiano, 1/10 40136 Bologna	051/6366842	051/6366440	terint@ior.it
CARPI	Ospedale B. Ramazzini Servizio di Anestesia e Rianimazione Dott.ssa E. Bertellini	via G. Molinari, 2 41012 Carpi	059/659398-92	059/659393	e.bertellini@ausl.mo.it
CENTO	Ospedale SS. Annunziata Servizio di Anestesia e Rianimazione Dott.ssa M. Malagodi	via Vicini, 2 44042 Cento	051/6838472	051/6838246	m.malagodi@ausl.fe.it
CESENA	Ospedale M. Bufalini Servizio di Anestesia e Rianimazione Dott. L. Targa	v.le Ghirotti, 286 47023 Cesena	0547/352612	0547/645008	ltarga@ausl-cesena.emr.it
FAENZA	Ospedale Degli Infermi Servizio di Anestesia e Rianimazione Dott. B. Carezzi	v.le Stradone, 9 48012 Faenza	0546/601371	0546/601464	fa.horianimaz@ausl.ra.it
FERRARA	Arcispedale S.Anna U.O. Anestesia e Rianimazione Dott.ssa A. Guberti	Corso Giovecca, 203 44100 Ferrara	0532/236351-21	0532/236902	rianimazione@ospfe.it
FERRARA	Arcispedale S.Anna Anestesiologia e Rianimazione Prof. R. Alvisi	Corso Giovecca, 203 44100 Ferrara	0532/236306	0532/247160	sar@unife.it
FIDENZA	Ospedale di Vaio-Fidenza Servizio di Anestesia e Rianimazione Prof. G. Vezzani	via Tincati, 5 43036 Fidenza	0524/515238-515439	0524/515236	gvez2006@ibero.it
FORLÌ	Ospedale Morgagni Servizio di Anestesia e Rianimazione Dott. G. Gambale	via Forlanini, 34 47100 Forlì	0543/735001-011	0543/735014	ggambale@auslfo.it
GUASTALLA	Ospedale Civile Servizio di Anestesia e Rianimazione Dott.G.P.Castigliani	via Don. di Sangue 1 42016 Guastalla	0522/837253-13	0522/837295	castiglianig@ausl.re.it
IMOLA	Ospedale Civile Nuovo Servizio di Anestesia e Rianimazione Dott. G. Rossi	via Montericco, 2 40026 Imola	0542/662642	0542/662643	g.rossi@ausl.imola.bo.it
LAGOSANTO	Ospedale del Delta Servizio di Anestesia e Rianimazione Dott.E.Righini	via Valle Oppio, 2 44023 Lagosanto (FE)	0533/723404	0533/723403	e.righini@ausl.fe.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
LUGO	Ospedale Civile Servizio di Anestesia e Rianimazione	v.le Dante, 10 48022 Lugo	0545/214163-64	0545/214171	lu.horianimaz@auslra.it
MODENA	Ospedale Policlinico Servizio di Anestesia e Rianimazione	via del Pozzo, 71 41100 Modena	059/4222352-3	059/4224484	anestesia1@policlinico.mo.it
MODENA Baggiovara	Nuovo Ospedale S. Agostino-Estense Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Giardini, 1355 Fraz. Baggiovara 41100 Modena	059/3961473	059/3962497	
PARMA	Ospedale Maggiore Servizio di Anestesia e rianimazione	via Gramsci, 14 43100 Parma	0521/703064-703855	0521/986700	mmergoni@aopr.it
PIACENZA	Ospedale Guglielmo da Saliceto Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Taverna, 49 29100 Piacenza	0523/303025	0523/303029	c.tagliatferri@ausl.pc.it
RAVENNA	Ospedale S. Maria delle Croci U.O. di Anestesia e Rianimazione	viale Randi, 5 48100 Ravenna	0544/285287 - 26	0544/285647	a.amigoni@auslra.it
REGGIO EMILIA	Ospedale S. Maria Nuova Servizio di Anestesia e Rianimazione	v.le Risorgimento, 80 42100 Reggio E.	0522/296598 - 9	0522/296631	pistilli.antonino@asmm.re.it
RICCIONE	Ospedale Ceccarini Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Frosinone, 1 47838 Riccione	0541/608516-10	0541/608606	mnastasi@auslrm.net
RIMINI	Ospedale Infermi Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Settembrini, 2 47900 Rimini	0541/705529-705254	0541/705532	acosi@auslrm.net
IMMUNOGENETICHE					
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Medicina Traslazionale	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364779-8	051/6363527	andrea.bontadini@aosp.bo.it
PARMA	Ospedale Maggiore Genetica Medica	Via Gramsci, 14 43100 Parma	0521/702370	0521/702110	msavi@unipr.it
SERVIZIO INFORMATICO					
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Servizio Informativo Aziendale	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363290	051/6363299	francesco.pensalfini@aosp.bo.it
BOLOGNA	SOFTIME 90 snc	via Buon Pastore, 5 40141 Bologna	051/471057	051/4839735	info@softime90.com
CALDES (TN)	Studio Lipens	via 4 Novembre, 120/A 38022 Caldes (TN)	0463/902727	0463/902727	lipens@tin.it
LABORATORI DI RIFERIMENTO REGIONALE					
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Ematologia	via Massarenti, 9 40137 Bologna	051/390413	051/398973	michele.baccarani@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Laboratorio Centralizzato	via Massarenti, 9 40137 Bologna	051/6364409	051/6363477	paola.boni@aosp.bo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Microbiologia e Virologia	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364450-1	051/6364450	mariapaola.landini@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Anatomia e Ist. Patologica	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364546	051/6364403	franco.grigioni@aosp.bo.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
COORDINATORI LOCALI					
BOLOGNA	Ospedale Bellaria Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Altura, 3 40068 Bologna	051/6225543-13	051/6225553	massimo.neri@ausl.bologna.it
BOLOGNA	Ospedale Maggiore Banca delle Cornee	via Largo Nigrisoli, 2 40133 Bologna	051/6478096	051/6478136	alessandro.ronca@ausl.bologna.it
BOLOGNA	Istituti Ortopedici Rizzoli Servizio di Anestesia e Rianimazione	via di Barbiano, 1/10 40136 Bologna	051/6366842	051/6366440	paola.carli@ior.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363364	051/6364709	stefano.campagna@aosp.bo.it
CARPI	Ospedale B. Ramazzini Servizio di Anestesia e Rianimazione	via G. Molinari, 2 41012 Campi	059/659398	059/659393	r.foppoli@ausl.mo.it
CENTO	Ospedale SS. Annunziata Servizio di Anestesia e rianimazione	via Vicini, 2 44042 Cento	051/6838472-3291	051/6838246	m.malagodi@ausl.fe.it
CESENA	Ospedale M. Bufalini Servizio di Anestesia e Rianimazione	v.le Ghirrotti, 286 47023 Cesena	0547/352612	0547/645008	sbucci@ausl-cesena.emr.it
FAENZA	Ospedale degli Infermi Servizio di Anestesia e Rianimazione	v.le Stradone, 9 48012 Faenza	0546/601371	0546/601464	fa.horianimaz@ausl.ra.it
FERRARA	Arcispedale S. Anna Servizio di Anestesia e Rianimazione	Corso Giovecca, 203 44100 Ferrara	0532/236351	0532/236902	g.mantovani@ospfe.it
FIDENZA	Ospedale di Vato-Fidenza Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Tincati, 5 43036 Fidenza	0524/515238-438	0524/515439	mmordacci@ausl.pr.it
FORLÌ	Ospedale Morgagni Pierantoni Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Forlanini, 34 47100 Forlì	0543/735001	0543/735014	anestesiaerianimazione@ausl.fo.it
GUASTALLA	Ospedale Civile Servizio di Anestesia e Rianimazione	Donatori di Sangue 1 42016 Guastalla	0522/837253	0522/837295	battistini@ausl.re.it
IMOLA	Ospedale Civile Nuovo Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Montericco, 2 40026 Imola	0542/662642	0542/662643	p.maccollini@ausl.imola.bo.it
LUGO	Ospedale Civile Servizio di Anestesia e Rianimazione	v.le Dante, 10 48022 Lugo	0545/214163-64	0545/214171	g.casadio@ausl.ra.it
MODENA	Ospedale Policlinico Servizio di Anestesia e Rianimazione	via del Pozzo, 71 41100 Modena	059/4222352-3	059/4224484	leonelli.virginia@policlinico.mo.it
MODENA Baggiovara	Nuovo Ospedale S. Agostino-Estense Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Giardini, 1355 Fraz. Baggiovara	059/3961473	059/3962497	s.trebeschi@ausl.mo.it
PARMA	Ospedale Maggiore Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Gramsci, 14 43100 Parma	0521/703064-66-61	0521/703961	pstefanini@ao.pr.it
PIACENZA	Ospedale Guglielmo da Saliceto Nefrologia e Dialisi	via Taverna, 49 29100 Piacenza	0523/302242-302174	0523/302232	f.fontana@ausl.pc.it
RAVENNA	Ospedale S. Maria delle Croci 1° Servizio di Anestesia e Rianimazione	viale Randi, 5 48100 Ravenna	0544/285287	0544/285647	a.garelli@ausl.ra.it
REGGIO EMILIA	Ospedale S. Maria Nuova Servizio di Anestesia e Rianimazione	v.le Risorgimento, 80 42100 Reggio E.	0522/296599-325	0522/296631	favilli.laura@asmn.re.it
RIMINI	Ospedale Infermi Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Settembrini, 2 47900 Rimini	0541/705529	0541/705532	fabio.bruscoli@ausl.mn.net

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
CENTRALI OPERATIVE DI SOCCORSO 118					
Bologna Soccorso		RER 2099	051/4132099	051/4132157	bo118@118er.it
Cesena Soccorso		RER 5799	0547/375799	0547/304664	co118@ausl-cesena.emr.it
Ferrara Soccorso		RER 2799	0532/682730	0532/206066	fe118@118er.it
Forlì Soccorso		RER 3499	0543/731170	0543/731170	fo118@118er.it
Imola Soccorso		RER 5066	0542/662226	0542/662216	imola118@ausl.imola.bo.it
Modena Soccorso		RER 2499	059/371118	059/2052498	modenasoccorso@policlinico.mo.it
Parma Soccorso		RER 4099	0521/292555	0521/293207	118@aop.pr.it
Piacenza Soccorso		RER 4499	0523/314499	0523/314498	pc118@118er.it
Ravenna Soccorso		RER 3099	0544/693099	0544/693002	ra118@118er.it
Reggio Emilia Soccorso		RER 4799	0522/323332	0522/322904	stefano.regnani@asmn.re.it
Rimini Soccorso		RER 3799	0541/903799	0541/903737	rn118@118er.it
TRAPIANTO DI RENE - Centri Trapianto					
BOLOGNA	Prof. A.D. Pinna	via Massarenti, 9	051/6363104 - 8	051/6363105	segreteria.pinna@aosp.bo.it
BOLOGNA	Dott. G. Feliciangeli	via Massarenti, 10	051/6364034	051/344439	giorgio.feliciangeli@aosp.bo.it
PARMA	Prof. M. Sianesi	via Gramsci, 14	0521/702180-702006	0521/992501	chirtrap@unipr.it
PARMA	Prof. C. Buzio	via Gramsci, 14	0521/702008-702918	0521/033185	trapianti@unipr.it
MODENA	Prof. G. Bianchi	via del Pozzo, 71	059/4224766	059/4222863	bianchi.giampaolo@unimore.it
MODENA	Prof. G. Coppi	via Giardini, 1355	41010 loc. Baggiovara	059/3961300	g.coppi@ausl.mo.it
MODENA	Prof. A. Albertazzi	via del Pozzo, 71	41100 Modena	059/4224534	albertazzi.alberto@unimore.it
TRAPIANTO DI RENE - Cattedre e Divisioni di Nefrologia					
BOLOGNA	Prof. S. Stefoni	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364047-4067	sergio.stefoni@unibo.it
BOLOGNA	Dott. A. Santoro	via P. Pelagi 9	40138 Bologna	051/6362430-5	santoro@aosp.bo.it
CARPI	Dott. A. Baraldi	via G. Molinari, 2	4012 Carpi	059/659489	a.baraldi@ausl.mo.it
CESENA	Dott. C. Feletti	Viale Ghirelli, 286	47023 Cesena	0547/352898-5-6	nefrologia@ausl-cesena.emr.it
FERRARA	Dott. L. Catizzone	Corso Giovecca, 203	44100 Ferrara	0532/236494-236560	l.catizzone@ospfe.it
FORLÌ	Dott. S. Urbini	via Forlanini, 34	47100 Forlì	0543/735300-1	emodiali@ausl.fo.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
IMOLA	Dott. A. Zuccalà	via Montericcio, 4 40026 Imola	0542/662546	0542/662544	emodialisi@ausl.imola.bo.it
MODENA	Prof. A. Albertazzi	via del Pozzo, 71 41100 Modena	059/4222481-4225411	059/4222167	albertazzi.alberto@unimore.it
PARMA	Prof. C. Buzio	via Gramsci, 14 43100 Parma	0521/702008-702918	0521/033185	trapianti@unipr.it
PIACENZA	Prof. L. Cristinelli	via Taverna, 49 29100 Piacenza	0523/302176-302170	0523/302174	l.cristinelli@ausl.pc.it
RAVENNA	Dott. M. Fusaroli	viale Randi, 5 48100 Ravenna	0544/285268-285420	0544/285795	m.fusaroli@ausl.ra.it
REGGIO E.	Dott. P. Borgatti	v.le Risorgimento, 80 42100 Reggio Emilia	0522/296432-04	0522/296770	borgatti.pierpaolo@asmn.re.it
RIMINI	Prof. L. Cagnoli	via Settembrini, 2 47900 Rimini	0541/705544-705288	0541/705540	segmefro@auslrm.net
TRAPIANTO DI FEGATO - Centri Trapianto					
BOLOGNA	Prof. A.D. Pinna	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363108-6364762	051/6363105 - 304902	segreteria.pinna@aosp.bo.it
BOLOGNA	Dott.ssa M.C. Morelli	via Massarenti, 10 40139 Bologna	051/6363106	051/6364248	maricristina.morelli@aosp.bo.it
MODENA	Prof. G.E. Gerunda	via del Pozzo, 71 41100 Modena	059/4223665-4680	059/4223765	giorgioenrico.gerunda@unimore.it
TRAPIANTO DI FEGATO - Istituti e Divisioni Cliniche					
BOLOGNA	Prof.ssa C. Sama	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364119-4121	051/392538	sama.claudia@unibo.it
BOLOGNA	Prof. E. Roda	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363276-4112	051/300700	roda@med.unibo.it
BOLOGNA	Prof. M. Zoli	via Albertoni, 15 40138 Bologna	051/6362211-2722	051/6362210	marco.zoli@unibo.it
BOLOGNA	Prof. F.B. Bianchi	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363635-4836	051/340877	fbianchi@med.unibo.it
BOLOGNA	Prof. M. Bernardi	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6362931-20	051/6362930	mauro.bernardi@unibo.it
BOLOGNA	Prof. L. Bolondi	via Albertoni, 15 40138 Bologna	051/6362260-2240	051/6362725	bolondi@med.unibo.it
FERRARA	Prof. G. Azzena	Corso Giovecca, 203 44100 Ferrara	0532/206677	0532/209819	azg@unife.it
MODENA	Prof.ssa E. Villa	via del Pozzo, 71 41100 Modena	059/4222152	059/4224363	villa.erca@unimo.it
MODENA	Prof. M. Ponz De Leon	via del Pozzo, 71 41100 Modena	059/4222492	059/4220009	
MODENA	Prof.ssa M.L. Zeneroli	via del Pozzo, 71 41101 Modena	059/4222150-493	059/4224363	zeneroli.marialuisa@unimo.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
TRAPIANTO MULTIVISCERALE - Centro Trapianti BOLOGNA	Prof. A.D. Pinna Policlinico S. Orsola U.O. Chirurgia Generale e dei Trapianti	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363108-6364762	051/6363105 - 304902	segreteria.pinna@aosp.bo.it
CENTRO RIFERIMENTO REGIONALE I.I.C.B. BOLOGNA	Prof. L. Pironi Policlinico S. Orsola Medicina Interna	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363073	051/6363073	centroicb@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI CUORE - Centri Trapianto BOLOGNA	Prof. G. Apesella Policlinico S. Orsola U.O. di Cardiocirurgia	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364507	051/345990	giorgio.apesella@aosp.bo.it
BOLOGNA	Dott. F. Grigioni Policlinico S. Orsola U.O. Cardiologia	via Massarenti, 10 40139 Bologna	051/6364526	051/344859	francesco.grigioni@unibo.it
BOLOGNA	Prof. G. Gargiulo Policlinico S. Orsola U.O. Cardiocirurgia Pediatrica	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363156	051/6363157	gaetano.gargiulo@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI CUORE - Istituti Clinici BOLOGNA	Prof. A. Branzi Policlinico S. Orsola U.O. Cardiologia	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363434-349858	051/344859	angelo.branzi@unibo.it
BOLOGNA	Prof. F.M. Picchio Policlinico S. Orsola Cardiologia Pediatrica	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364527	051/6363461	fernando.picchio@unibo.it
BOLOGNA	Dott. G. Grillone Policlinico S. Orsola Anestesia e Rianimazione	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364735-3405	051/6364329	giovanni.grillone@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI POLMONE - Centro Trapianti BOLOGNA	Prof. P. Aurea Policlinico S. Orsola U.O. Chirurgia Toracica	via Massarenti, 8 40137 Bologna	051/6364199	051/6364200	chirto@aosp.bo.it
BOLOGNA	Prof. G. Apesella Policlinico S. Orsola U.O. di Cardiocirurgia	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364507	051/345990	giorgio.apesella@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI POLMONE - Istituti Clinici BOLOGNA	Prof. M. Schiavina Policlinico S. Orsola U.O. Pneumologia e T.I. Respiratoria	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364020	051/6364019	mario.schiavina@aosp.bo.it
BOLOGNA	Prof. G.F. Di Nino Policlinico S. Orsola Servizio di Anestesiologia	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363268	051/6364333	segdinin@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI SEGMENTI OSSEI E CARTILAGINEI - Centro Trapianti BOLOGNA	Prof. M. Mercuri Istituti Ortopedici Rizzoli Clinica Ortopedica 5 Divisione	via Pupilli, 1 40136 Bologna	051/6366831	051/6446417	mario.mercuri@ior.it
TRAPIANTO DI SEGMENTI VASCOLARI e VALVOLE CARDIACHE - Centri Trapianto BOLOGNA	Prof. A. Stella Dott. M. Mirelli Policlinico S. Orsola Chirurgia Vascolare	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363288-4282	051/391312	andrea.stella2@unibo.it michele.mirelli@aosp.bo.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
BOLOGNA	Prof. R. Di Bartolomeo	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363348	051/345990	roberto.dibartolomeo@uni.bo.it
BOLOGNA	Prof. L. Pedrini	Largo Nigrisoli, 2 40133 Bologna	051/6478525	051/6478879	luciano.pedrini@ausl.bologna.it
FERRARA	Dott. F. Mascoli	Corso Giovecca, 203 44100 Ferrara	0532/236550	0532/237582	chiurgiavascolare@unife.it
MODENA	Nuovo Osp. S. Agostino-Estense U.O. Chirurgia Vascolare	via Giardini, 1355 41010 Baggiovara Modena	059/3961225	059/3961300	g.coppi@ausl.mo.it
RAVENNA	Ospedale S. Maria delle Croci Chirurgia Vascolare	viale Randi, 5 48100 Ravenna	0544/285478		e.piccinini@ausl.ra.it
REGGIO EMILIA	Ospedale S. Maria Nuova Chirurgia Vascolare	v.le Risorgimento, 80 42100 Reggio Emilia	0522/296455		vecchiati.enrico@asmm.re.it
PARMA	Ospedale Maggiore Dip. Chirurgico U.O. Clinica Chirurgica Trapianti d'Organo	via Gramsci, 15 43101 Parma	0521/702180-702178	0521/992502	chirtrap@unipr.it
BANCA DONATORE VASI, VALVOLE, SANGUE CORDONALE - REGISTRO DONATORI MIDOLLO OSSEO					
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Medicina Traslazionale	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363011-6364778-9	051/6363015	vasibo@aosp.bo.it
BANCA DEI SEGMENTI OSTEO-TENDINEI					
BOLOGNA	Istituti Ortopedici Rizzoli	via Pupilli, 1 40136 Bologna	051/6366488	051/6366137	piemaria.fornasari@ior.it
BANCA DELLE CORNEE					
BOLOGNA	Ospedale Maggiore	via dell'Ospedale, 8 40133 Bologna	051/6478140	051/6478136	banca.cornee@ausl.bologna.it
IMOLA	Ospedale Nuovo	via Montericco, 4 40026 Imola	0542/662647	0542/662681	banca.occhi@ausl.imola.bo.it
BANCA DELLA CUTE					
CESENA	Ospedale Bufalini Centro Grandi Ustionati	viale Ghirelli, 286 47023 Cesena	0547/352919-352727	0547/352718	ustioni@ausl-cesena.emr.it
BANCA REGIONALE EPATOCITI UMANI - CENTRO DITERAPIE CELLULARI					
FERRARA	Arcispedale S. Anna Clinica Chirurgica	corso Giovecca, 203 44100 Ferrara	0532/236484-237621 0532/206677	0532/209819	azg@unife.it a.cantani@ospfe.it
ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO					
BOLOGNA	AIDO Regionale Ass. Italiana Donatori Organi	via Tiarini, 21/2° 40129 Bologna	051/358470	051/375264	aido_bo@libero.it
BOLOGNA	ANITFFGG Ass. Naz. Trapiantati Fegato Policlinico S.Orsola - Pad. 25	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363934	051/542214	assifgg@perbole.bologna.it
BOLOGNA	ANTR Ass. Nazionale Trapiantati Rene Policlinico S.Orsola c/o Nefrologia e Dialisi Pad. 15	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/437803		assorene@libero.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
BOLOGNA	AVIS Regionale Ass. Volontari Italiani Sangue	via Emilia Ponente, 56	051/388280	051/388628	emiliaromagna@avis.it
PARMA	ADISCO Ass. Donatrici Italiane Sangue Cordone Ombelicale	Borgo Colleggio M. Luigia, 17	340/4962260	0521/386205	segreteria-emiliaromagna@adisco.it
PARMA	ADMO Ass. Donatori Midollo Osseo	via Testi, 4/a	0521/272571	0521/270441	admopr@tin.it
PORTOMAGGIORE	ACTI Ass. Cardiotrapiantati Italiani	via Roma 18/3	0532/812008	0532/812009	portomaggiore@acti-italia.it
BOLOGNA	ATCOM Ass. Trapiantati di Cuore Orsola-Malpighi Policlinico S. Orsola c/o pad. 14	via Massarenti, 9	333/4723916	051/6429301	atcuore@yahoo.it
BOLOGNA	ANED Comitato Emilia-Romagna Ass. Nazionale Emodializzati Policlinico S. Orsola-Malpighi Area Malpighi c/o Pad. 1	via P. Pelagi, 9	051/6821223		piergulianosansoni@interfree.it

Finito di stampare
nell'anno 2008
da Editrice Compositori, Bologna